

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Woning naast Vuurlijn 8 te De Kwakel, gemeente Uithoorn

Projectnr. M16 095.401

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

Contactpersoon : De heer T. Thijssen

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ir. W.M. Siebesma

Datum : 3 maart 2016

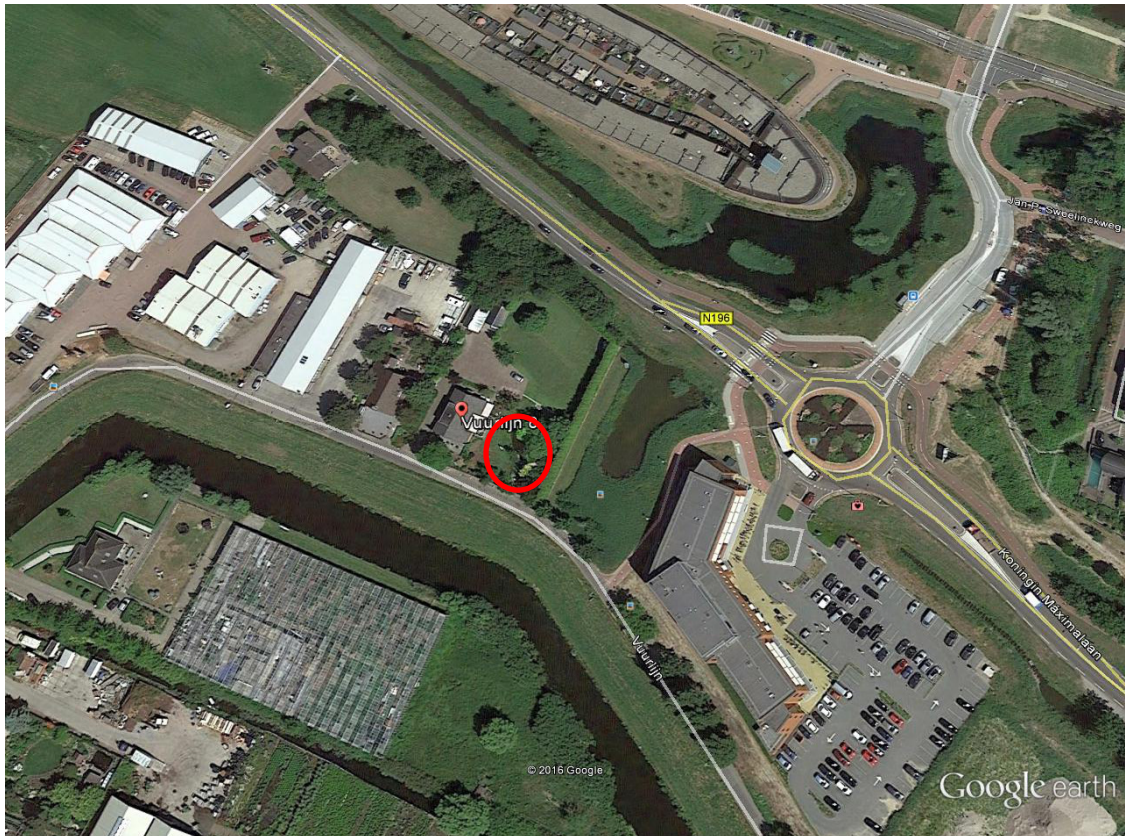
Referentie : WS/WS/M16 095.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens 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	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit 2012	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wet geluidhinder	9
4.2.1	Koningin Máximalaan	9
4.3	Goede ruimtelijke ordening	10
4.3.1	Vuurlijn	10
4.4	Cumulatie en Bouwbesluit	10
5	Evaluatie en conclusie	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Wet geluidhinder	11
5.2.1	Algemeen	11
5.2.2	Koningin Máximalaan	11
5.3	Goede ruimtelijke ordening	12
5.3.1	Vuurlijn	12
5.4	Bouwbesluit	12
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen	
Bijlage III	Overzicht gehanteerde verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van een woning ten oosten van Vuurlijn 8 te De Kwakel, gemeente Uithoorn, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situatie. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie, in Bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Earth)

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koningin Máximaleaan. De Vuurlijn kent ter plaatse van het plan een snelheidsregime van 30 km/uur, maar in het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg wel beschouwd.

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 aangeleverde situatietekening. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Uithoorn. Voor de Koningin Máximalaan is gebruik gemaakt van de Provinciale gegevens (inmiddels is het wel een gemeentelijke weg geworden). Van de wegen zijn alleen aantallen bekend, geen verdeling. Voor de Koningin Máximalaan is gebruik gemaakt van de methode als vermeld in Publicatie GF-DR-35-01. Deze methode is te ongunstig voor de Vuurlijn en derhalve is een aanname gedaan. Het gehanteerde groeipercantage om te komen tot het maatgevende jaar is 0,5%.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2026.

Straat	Etnaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Koningin Máximalaan	12701 (2014) 13484 (2026)	D	6.5%	85.1%	10.7%	4.2%	50	1
		A	3.6%	86.0%	10.0%	4.0%		
		N	1.0%	85.0%	9.9%	5.1%		
Vuurlijn	400 (2015) 423 (2026)	D	6.5%	95.0%	4.5%	0.5%	30	1
		A	3.6%	95.0%	4.5%	0.5%		
		N	1.0%	95.0%	4.5%	0.5%		

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 motorrijwielen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: dicht asfaltbeton (dab = referentie wegdek RMV 2012).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verstrekte verkeersgegevens zijn bijgevoegd 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 Win-Havik 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 geluidreducerende 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 geluidproductie 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. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wgh na 1 juli 2018.

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

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 rijsnelheden 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 '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 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 geen nieuwbouw mogelijk.

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

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

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. Deze eisen gelden alleen voor nieuwbouwsituaties. Voor verbouw of bestaande bouw wordt als eis gesteld dat moet worden voldaan aan het reeds verkregen niveau.

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 omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van het midden van de gevel.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , 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.

4.2 Wet geluidhinder

4.2.1 Koningin Máximalaan

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Koningin Máximalaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	40	5	35	wonen	48	63
1	4.5	41	5	36	wonen	48	63
1	7.5	36	5	31	wonen	48	63
2	1.5	56	5	51	wonen	48	63
2	4.5	56	5	51	wonen	48	63
2	7.5	58	5	53	wonen	48	63
3	1.5	59	5	54	wonen	48	63
3	4.5	59	5	54	wonen	48	63
3	7.5	60	5	55	wonen	48	63
4	1.5	55	5	50	wonen	48	63
4	4.5	55	5	50	wonen	48	63
4	7.5	56	5	51	wonen	48	63

4.3 Goede ruimtelijke ordening

4.3.1 Vuurlijn

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Vuurlijn (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming
1	1.5	48	wonen
1	4.5	49	wonen
1	7.5	48	wonen
2	1.5	42	wonen
2	4.5	42	wonen
2	7.5	42	wonen
3	1.5	20	wonen
3	4.5	21	wonen
3	7.5	20	wonen
4	1.5	42	wonen
4	4.5	43	wonen
4	7.5	43	wonen

4.4 Cumulatie en Bouwbesluit

Tabel 4.3: Cumulatie en eis Bouwbesluit (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde		Gecumuleerde waarde Ex aftrek	Eis Bouwbesluit
		Koningin Máximalaan	Vuurlijn		
1	1.5	40	48	49	20
1	4.5	41	49	49	20
1	7.5	36	48	49	20
2	1.5	56	42	56	23
2	4.5	56	42	57	23
2	7.5	58	42	58	25
3	1.5	59	20	59	26
3	4.5	59	21	59	26
3	7.5	60	20	60	27
4	1.5	55	42	56	22
4	4.5	55	43	56	22
4	7.5	56	43	57	23

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is ten behoeve van de realisatie van een woning ten oosten van Vuurlijn 8 te De Kwakel, gemeente Uithoorn, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd om de geluidbelasting op de gevel te bepalen ten gevolge van de Koningin Máximalaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de niet gezoneerde weg Vuurlijn ook beschouwd.

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 Máximalaan

- In waarneempunt 2 tot en met 4 zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de voorkeursgrenswaarde.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 55 dB.
- De maximale ontheffingswaarde wordt derhalve niet overschreden. Bij de gemeente Uithoorn kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plek opvult tussen reeds aanwezige bebouwing.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is niet mogelijk. Met het toepassen van een stiller wegdek kan een reductie van maximaal 5 dB worden behaald, zodat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden.
- Bij het toekennen van een hogere toelaatbare waarde kan de gemeente aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het plan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel en/of een geluidluwe buitenruimte om te zorgen voor een goed woon- en leefklimaat. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De woning heeft een gevel waar de geluidbelasting lager is.

5.3 Goede ruimtelijke ordening

5.3.1 Vuurlijn

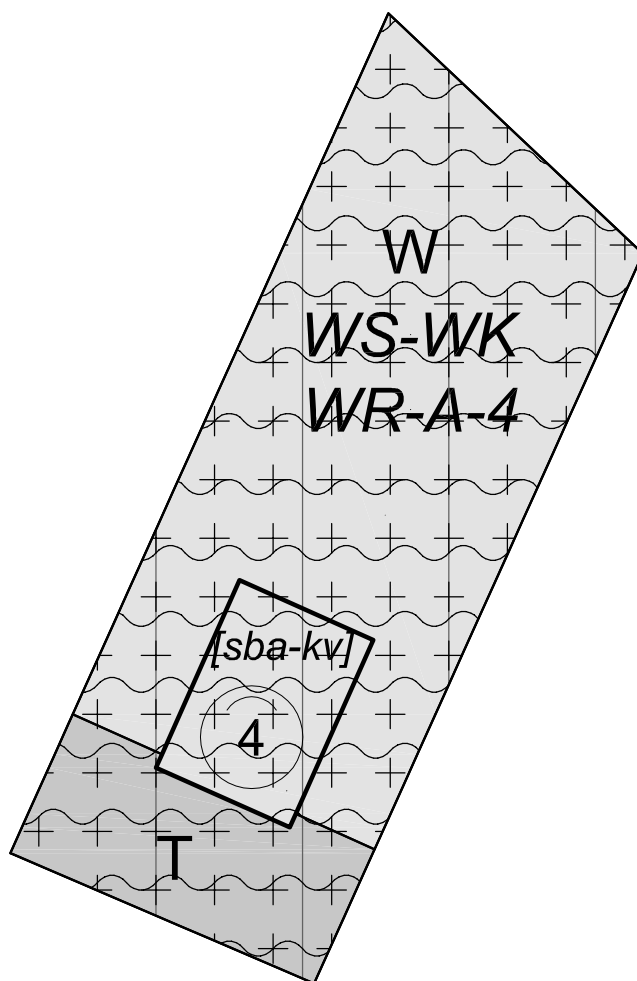
De geluidbelasting ten gevolge van deze niet gezoneerde weg bedraagt hoogstens 49 dB, zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. Zou daaraan worden getoetst, dan wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden en dus kan worden gesteld dat sprake is van een goede ruimtelijk ordening.

5.4 Bouwbesluit

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, zodat voor de gevelgeluidwering niet overal kan worden uitgegaan van de minimaal vereiste waarde van 20 dB conform het Bouwbesluit. In een aanvullend rapport dienen de maatregelen aan de gevel te worden bepaald om de binnenwaarde van 33 dB te kunnen garanderen.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model



LEGENDA

Plangebied

Enkelbestemmingen

T Tuin
 W Wonen

Dubbelbestemmingen

Waarde - Archeologie 4
 Waterstaat - Waterkering

Gebiedsaanduidingen

luchtvaartverkeerzone - 20Ke

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

specifieke bouwaanduiding - kapvorm

Maatvoeringen

4 maximum goothoogte (m)

ondergrond



Verbeelding

Bestemmingsplan "Vuurlijn 8"



Gemeente: Uithoorn
 IMRO-code: NL.IMRO.

Tekening nr: 1-A

voorontwerp:
 ontwerp:
 vastgesteld:
 onherroepelijk:

datum: 12-02-2016
 getekend: BM
 schaal: 1:500
 formaat: A4

K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten

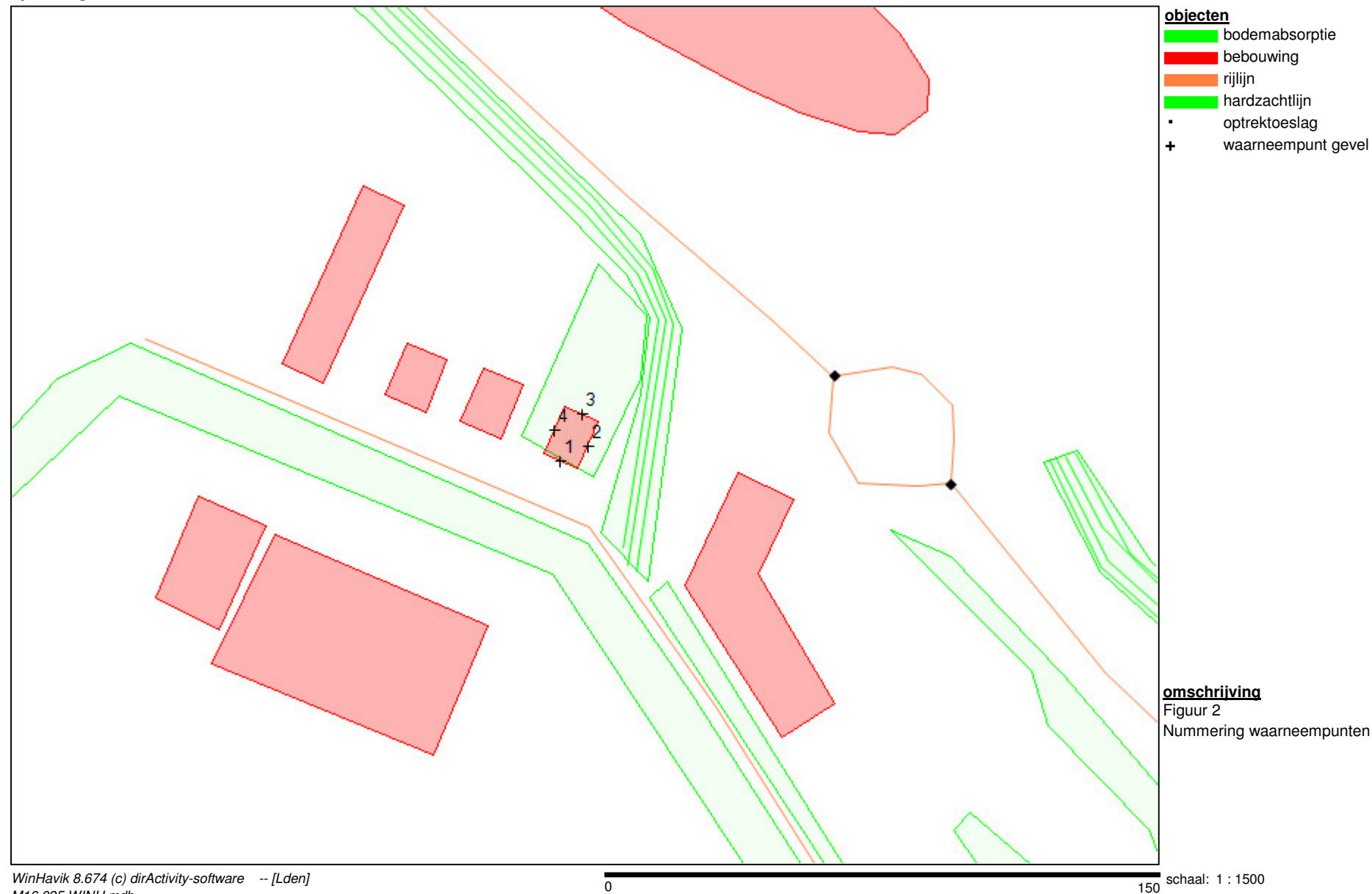
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hardzachtlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



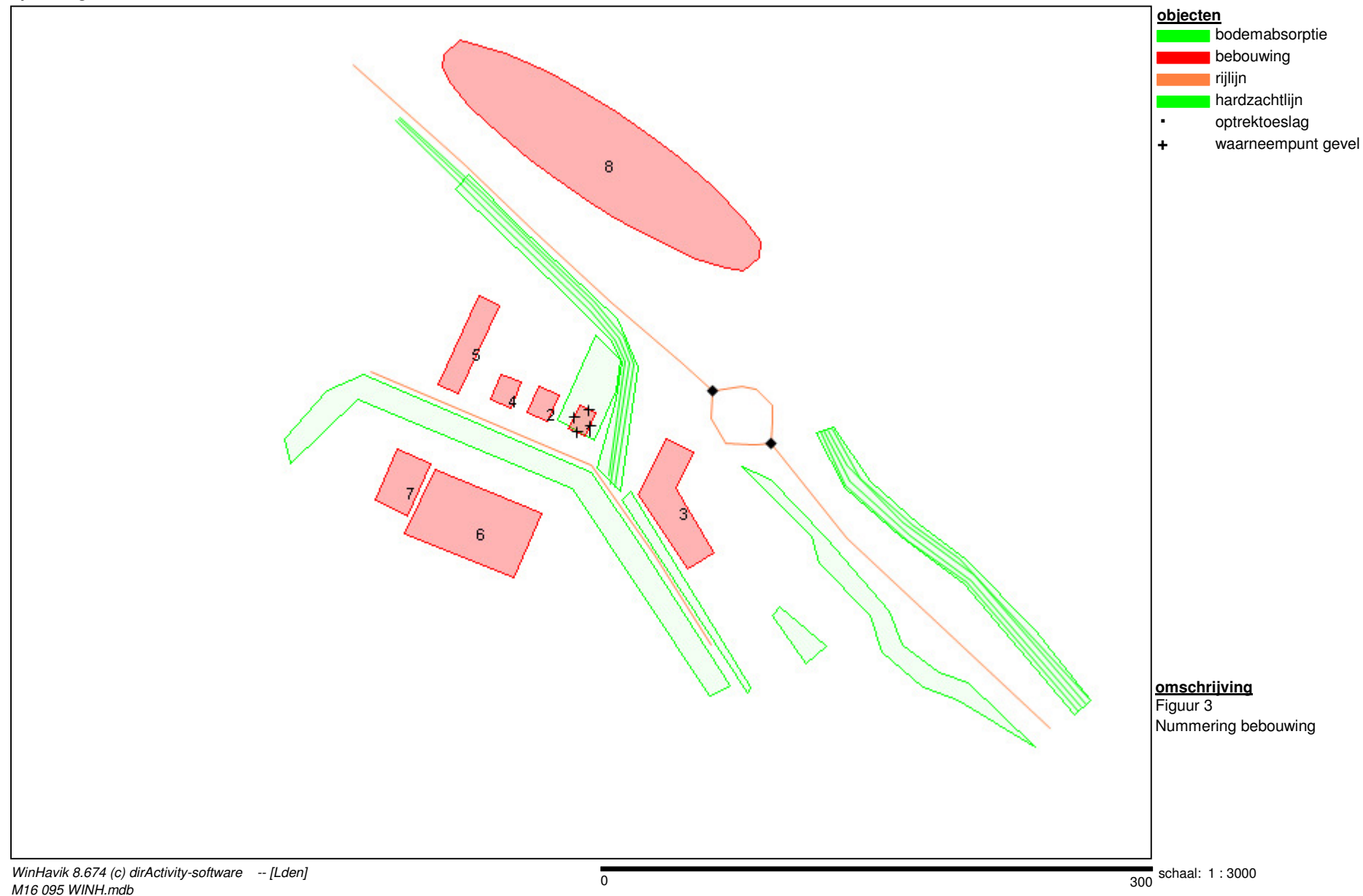
K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



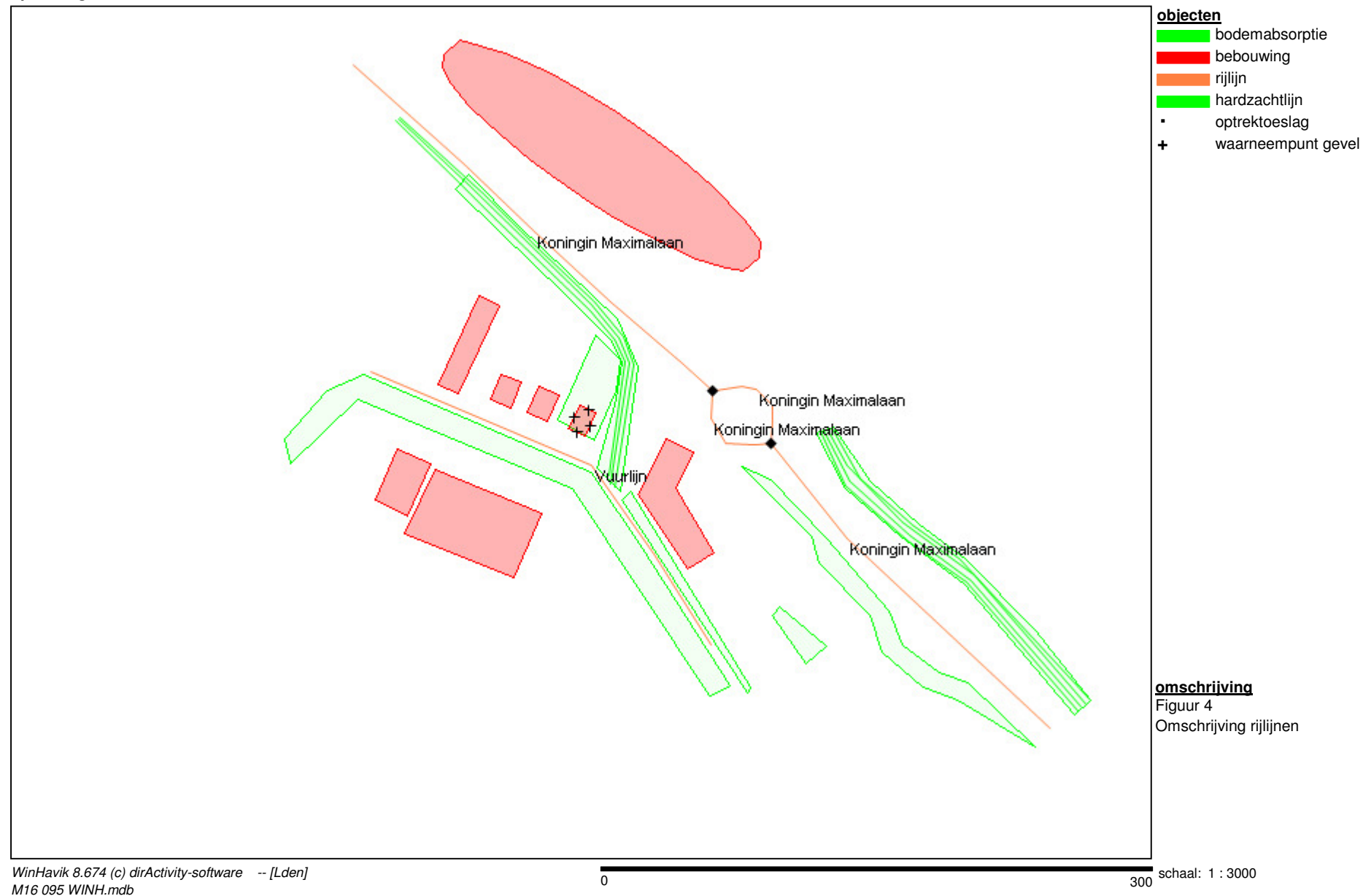
K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



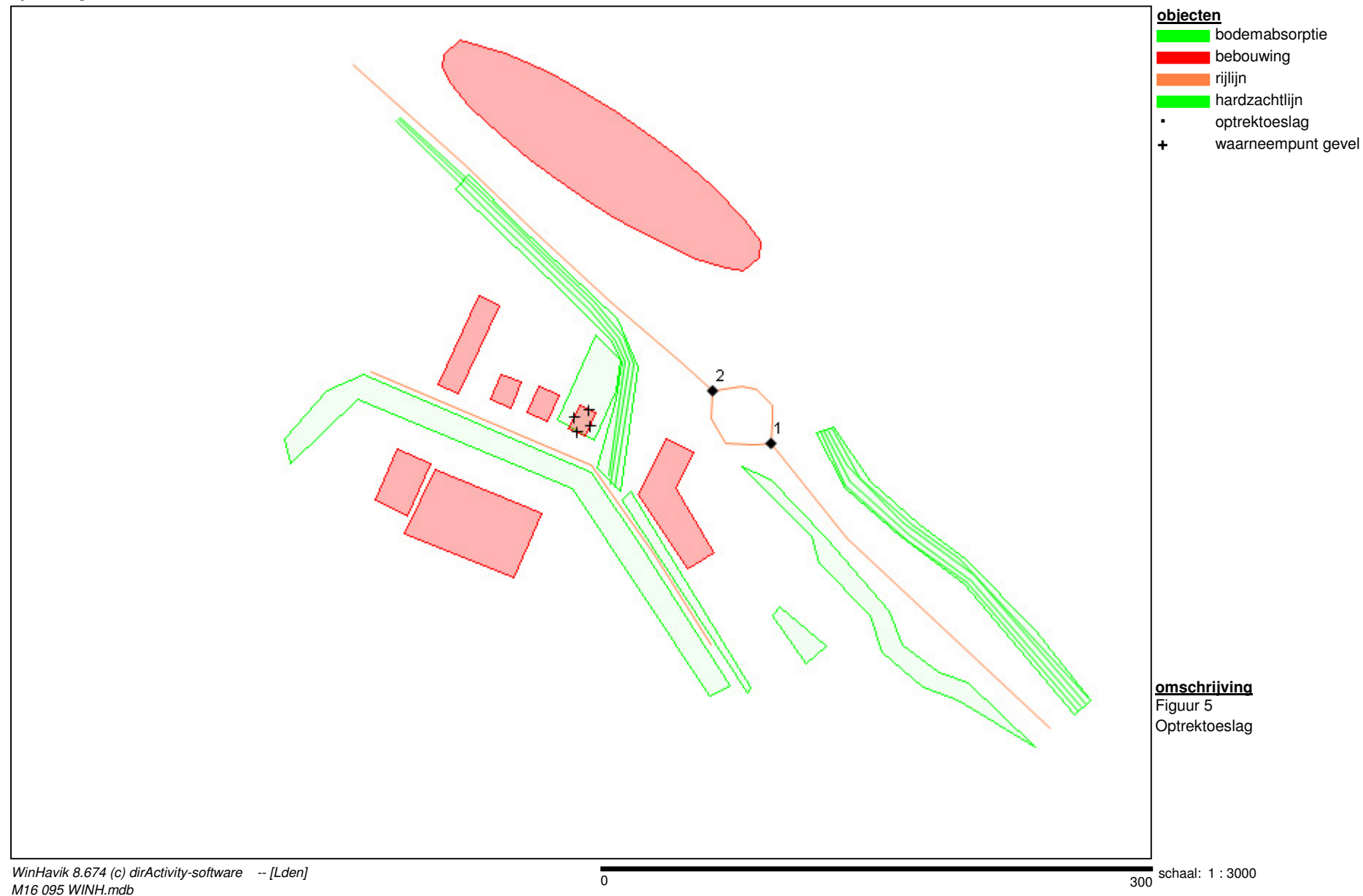
K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



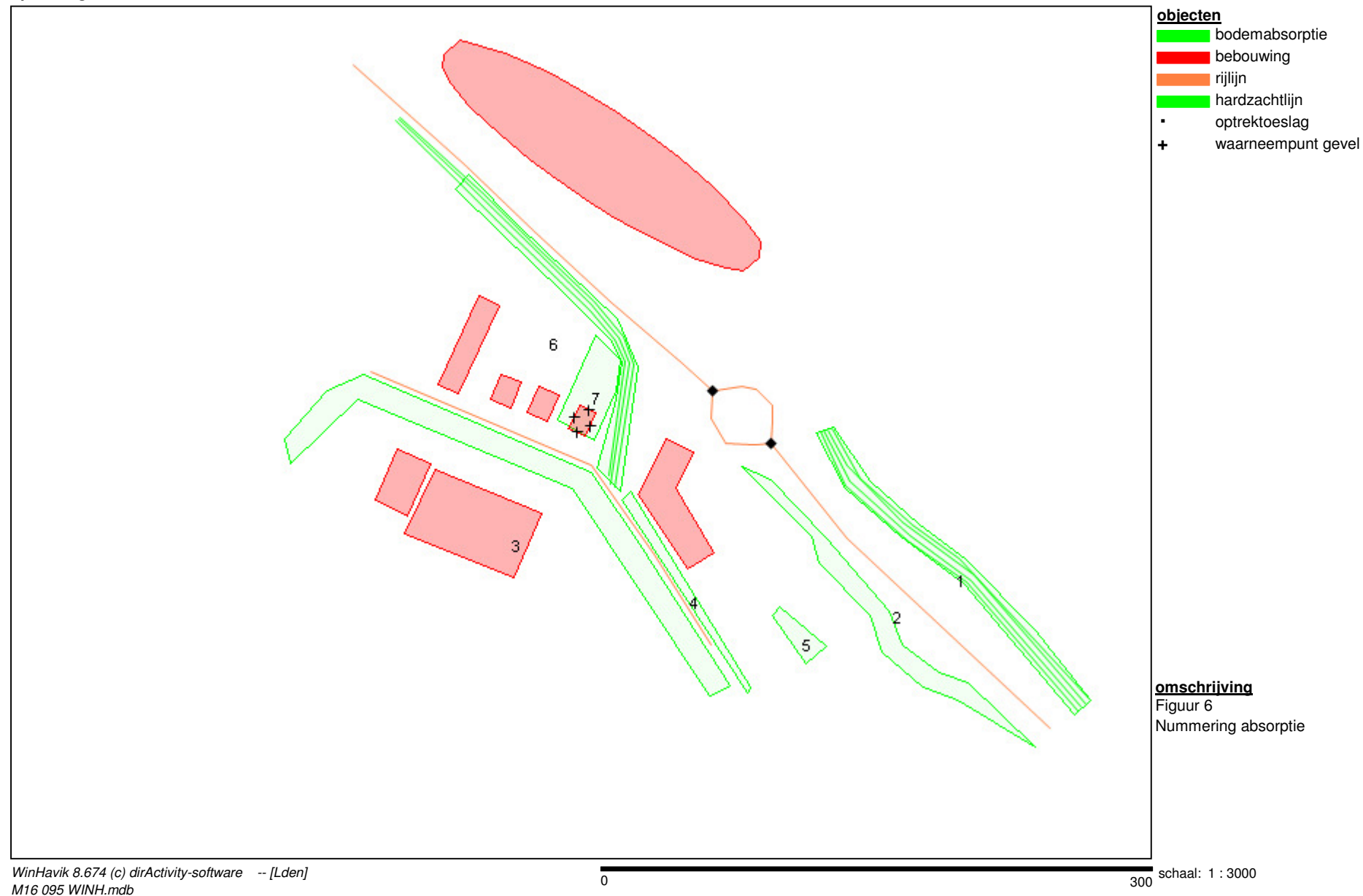
K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



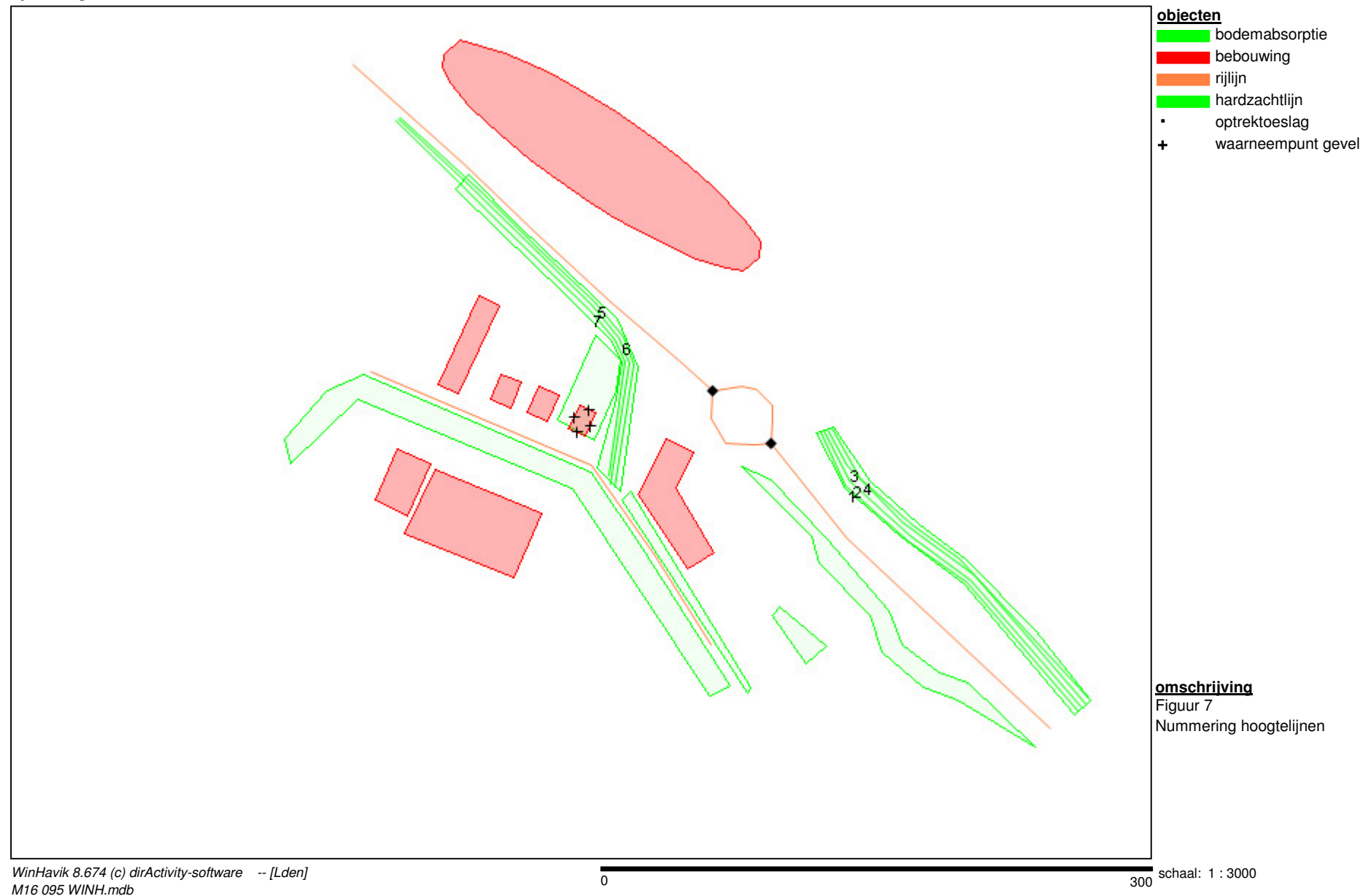
K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 868
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.1.2 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 02-03-2016
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:06
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/201

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	38	naast Vuurlijn 8	80	
2	7.0	0.0	43		80	
3	9.0	0.0	156		80	
4	7.0	0.0	42		80	
5	7.0	0.0	77		80	
6	5.0	0.0	142		80	
7	7.0	0.0	69		80	
8	9.0	0.0	429		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	1.0	209	hardzachtvergang + hoogtelijn	
2	2.0	207	hardzachtvergang + hoogtelijn	
3	3.0	206	hardzachtvergang + hoogtelijn	
4	1.5	204	hardzachtvergang + hoogtelijn	
5	2.0	254	hardzachtvergang + hoogtelijn	
6	1.0	250	hardzachtvergang + hoogtelijn	
7	0.0	0	hardzachtvergang + hoogtelijn	

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	47.94	45.37	39.62	49.02		49	49.62		50	47.94	45.37	39.62
								VL	totaal (0)	1	4.5	48.18	45.61	39.87	49.26		49	49.87		50	48.18	45.61	39.87
								VL	totaal (0)	1	7.5	47.65	45.09	39.31	48.72		49	49.31		49	47.65	45.09	39.31
								VL	1	1	1.5	39.27	36.62	31.23	40.44	5	35	41.23	5	36	39.27	36.62	31.23
								VL	1	1	4.5	39.78	37.12	31.74	40.95	5	36	41.74	5	37	39.78	37.12	31.74
								VL	1	1	7.5	34.99	32.32	26.96	36.16	5	31	36.96	5	32	34.99	32.32	26.96
								VL	2	1	1.5	47.30	44.75	38.94	48.37	5	43	48.94	5	44	47.30	44.75	38.94
								VL	2	1	4.5	47.51	44.95	39.15	48.58	5	44	49.15	5	44	47.51	44.95	39.15
								VL	2	1	7.5	47.41	44.85	39.05	48.48	5	43	49.05	5	44	47.41	44.85	39.05
								VL	totaal (0)	1	1.5	55.32	52.68	47.27	56.49		56	57.27		57	55.32	52.68	47.27
								VL	totaal (0)	1	4.5	55.46	52.82	47.41	56.63		57	57.41		57	55.46	52.82	47.41
								VL	totaal (0)	1	7.5	56.65	54.01	48.60	57.82		58	58.60		59	56.65	54.01	48.60
2	0.0	0.0		gevel				VL	1	1	1.5	55.17	52.53	47.13	56.34	5	51	57.13	5	52	55.17	52.53	47.13
								VL	1	1	4.5	55.30	52.66	47.26	56.47	5	51	57.26	5	52	55.30	52.66	47.26
								VL	1	1	7.5	56.52	53.88	48.49	57.70	5	53	58.49	5	53	56.52	53.88	48.49
								VL	2	1	1.5	40.60	38.04	32.25	41.67	5	37	42.25	5	37	40.60	38.04	32.25
								VL	2	1	4.5	41.07	38.51	32.72	42.14	5	37	42.72	5	38	41.07	38.51	32.72
								VL	2	1	7.5	41.18	38.63	32.83	42.25	5	37	42.83	5	38	41.18	38.63	32.83
								VL	totaal (0)	1	1.5	57.94	55.30	49.90	59.11		59	59.90		60	57.94	55.30	49.90
								VL	totaal (0)	1	4.5	58.26	55.62	50.22	59.43		59	60.22		60	58.26	55.62	50.22
								VL	totaal (0)	1	7.5	59.11	56.47	51.08	60.29		60	61.08		61	59.11	56.47	51.08
								VL	1	1	1.5	57.94	55.30	49.90	59.11	5	54	59.90	5	55	57.94	55.30	49.90
								VL	1	1	4.5	58.26	55.62	50.22	59.43	5	54	60.22	5	55	58.26	55.62	50.22
								VL	1	1	7.5	59.11	56.47	51.08	60.29	5	55	61.08	5	56	59.11	56.47	51.08
3	0.0	0.0		gevel				VL	2	1	1.5	19.09	16.53	10.75	20.16	5	15	20.75	5	16	19.09	16.53	10.75
								VL	2	1	4.5	19.86	17.30	11.51	20.93	5	16	21.51	5	17	19.86	17.30	11.51
								VL	2	1	7.5	19.32	16.76	10.97	20.39	5	15	20.97	5	16	19.32	16.76	10.97
								VL	totaal (0)	1	1.5	54.36	51.72	46.30	55.53		56	56.30		56	54.36	51.72	46.30
								VL	totaal (0)	1	4.5	54.43	51.79	46.38	55.60		56	56.38		56	54.43	51.79	46.38
								VL	totaal (0)	1	7.5	55.41	52.77	47.36	56.58		57	57.36		57	55.41	52.77	47.36
								VL	1	1	1.5	54.14	51.50	46.10	55.31	5	50	56.10	5	51	54.14	51.50	46.10
								VL	1	1	4.5	54.18	51.53	46.14	55.35	5	50	56.14	5	51	54.18	51.53	46.14
								VL	1	1	7.5	55.21	52.56	47.17	56.38	5	51	57.17	5	52	55.21	52.56	47.17
								VL	2	1	1.5	41.30	38.74	32.95	42.37	5	37	42.95	5	38	41.30	38.74	32.95
								VL	2	1	4.5	41.89	39.34	33.54	42.96	5	38	43.54	5	39	41.89	39.34	33.54
								VL	2	1	7.5	42.05	39.50	33.70	43.12	5	38	43.70	5	39	42.05	39.50	33.70

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	264	01 glad asfalt/DAB	1	Koningin Maximala		vlicht		13484.0	☒	dag	6.50	85.10	10.70	4.20	50	50	50	
											avond	3.60	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
											nacht	1.00	85.00	9.90	5.10	50	50	50	
2	0.0	248	01 glad asfalt/DAB	2	Vuurlijn		vlicht		423.0	☒	dag	6.50	95.00	4.50	.50	30	30	30	
											avond	3.60	95.00	4.50	.50	30	30	30	
											nacht	1.00	95.00	4.50	.50	30	30	30	
4	0.0	217	01 glad asfalt/DAB	1	Koningin Maximala		vlicht		13484.0	☒	dag	6.50	85.10	10.70	4.20	50	50	50	
											avond	3.60	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
											nacht	1.00	85.00	9.90	5.10	50	50	50	
5	0.0	56	01 glad asfalt/DAB	1	Koningin Maximala		vlicht		6742.0	☒	dag	6.50	85.10	10.70	4.20	50	50	50	
											avond	3.60	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
											nacht	1.00	85.00	9.90	5.10	50	50	50	
6	0.0	56	01 glad asfalt/DAB	1	Koningin Maximala		vlicht		6742.0	☒	dag	6.50	85.10	10.70	4.20	50	50	50	
											avond	3.60	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
											nacht	1.00	85.00	9.90	5.10	50	50	50	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	ongeregeld	
2	ongeregeld	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	403	100.0	
2	437	100.0	
3	646	100.0	
4	135	100.0	
5	54	100.0	
6	394	100.0	
7	88	75.0	

BIJLAGE III

Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

Voor het Park Krayenhof: De Koningin Maximalaan was inderdaad tot voor kort van de Provincie en die gegevens kunt u aanhouden. De Geometrielaan (30km/h klinkerverharding) ligt in het Park Krayenhof en daar hebben we nog geen gegevens van. Aannemelijk is dat daar circa 1000mvt/etm op zit.

Voor de aangrenzende Vuurlijn geldt:

- etmaalintensiteiten: 400mvt/etm
- max. snelheid: 30km/h
- wegdektype: asfalt
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.): geen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen: lichte voertuigen: 95%+
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.

Onbekend

- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2026: 0,5%

Overzicht van de **WERK-** en **WEEKDAGJAARGEMIDDELDE** op de Provinciale wegen in Noord-Holland

Voor eventuele vragen, cq. opmerkingen, kunt U contact opnemen met ;

Servicepunt Wegen en Vaar Telefoon : 0800 - 0200 600 (gratis)
 Postbus 123 Fax : 023 - 5145050
 2000 MD Alkmaar Email : info@noord-holland.nl

Geschatte intensiteiten
 VRI-telling, gem. oktober 2014

De in geel geaccentueerde wegvakken bevinden zich in de bebouwde kom

Weg nr.	naam van de weg	van	naar	Hmp. Begin	Hmp. Eind	Lengte	Rijbanen + Rijstroken 2014	2014		Uur- gegevens	Seizoen gegevens
								Weekdag Intensiteit	Werkdag Intensiteit		
N196	Kruisweg	Rozenburgdreef	Fokkerweg	0.000	2.240	2.240	2 + 3	16170	17541	2014	2014
N196	Kruisweg	Fokkerweg	Aalsmeerderdijk	2.240	2.730	0.490	2 + 2	20992	25125	2014	
N196	Burgemeester Kasteleinweg	Aalsmeerderdijk	Van Cleefkade / Oosteinder	32.930	33.500	0.570	2 + 2	19823	20905	2014	
N196	Burgemeester Kasteleinweg	Van Cleefkade / Oosteinder	Zwarteweg	33.500	34.630	1.130	2 + 2	15271	16203	2014	
N196	Burgemeester Kasteleinweg	Zwarteweg	Legmeerdijk	34.630	35.980	1.350	2 + 2	13740	14813	2014	2014
N196	Provincialeweg	Legmeerdijk	Watsonweg / Zijdelweg	35.980	37.950	1.970	1 + 2	12698	13871	2014	
N196	Provincialeweg	Watsonweg / Zijdelweg	Thamerlaan	37.950	40.150	2.200	1 + 2	12701	15233	2014	
N196	Provincialeweg	Thamerlaan	Amstelbrug	40.150	40.463	0.313	1 + 2	11159	13364	2014	

Dagverdeling

N196 Provincialeweg, Adm. Van Ghentlaan - Thamerlaan (196401) 1-Okt-2014-31-Okt-2014

Tijd	Gemotoriseerd verkeer HEEN	Tijd	Gemotoriseerd verkeer TERUG
0-1 uur	35	0-1 uur	41
1-2 uur	18	1-2 uur	20
2-3 uur	13	2-3 uur	9
3-4 uur	18	3-4 uur	10
4-5 uur	23	4-5 uur	33
5-6 uur	48	5-6 uur	76
6-7 uur	139	6-7 uur	184
7-8 uur	291	7-8 uur	339
8-9 uur	394	8-9 uur	463
9-10 uur	315	9-10 uur	402
10-11 uur	330	10-11 uur	432
11-12 uur	354	11-12 uur	482
12-13 uur	366	12-13 uur	509
13-14 uur	396	13-14 uur	507
14-15 uur	419	14-15 uur	542
15-16 uur	444	15-16 uur	556
16-17 uur	462	16-17 uur	605
17-18 uur	441	17-18 uur	724
18-19 uur	349	18-19 uur	553
19-20 uur	289	19-20 uur	412
20-21 uur	209	20-21 uur	281
21-22 uur	160	21-22 uur	200
22-23 uur	150	22-23 uur	174
23-24 uur	90	23-24 uur	100
07-09 uur	685	07-09 uur	802
16-18 uur	903	16-18 uur	1329
07-19 uur	4561	07-19 uur	6115
19-23 uur	808	19-23 uur	1067
23-07 uur	384	23-07 uur	473
Totaal	5752	Totaal	7655

							gedifferentieerde intensiteit														
							dag				avond				nacht						
straat	wegcat.	etm.int.	groei%	tellingsjaar	jaar	Qetm(2006)	Qlv	Qmv	Qzv	Q	Qlv	Qmz	Qzv	Q	Qlv	Qmv	Qzv	Q	Dag	Avond	Nacht
Koningin Maximalaan	1	12701	0.5	2014	2026	13484	742.2	93.0	36.7	871.9	414.9	48.2	19.3	482.5	116.0	13.5	7.0	136.5	6.5	3.6	1.0
							85.1	10.7	4.2	100	86.0	10.0	4.0	100	85.0	9.9	5.1	100			
verdeling conform GF-DR-35-01																					
1 gemeentelijke hoofdwegen I binnen de bebouwde kom																					
2 buurt/wijkontsluitingwijken II binnen de bebouwde kom																					
3 regionale wegen III buiten de bebouwde kom																					
4 streekwegen IV buiten de bebouwde kom																					