



Van Westreenen
t.a.v. de heer S. van Schaik
Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld

datum 25 maart 2019
project Vleeskalverhouderij Van Drie, Uddel
betreft Cumulatie geluid actualisatie 2018
ons kenmerk AH.2016.1038.06.B001v2
uw kenmerk -

Geachte heer Van Schaik,

De gemeente Apeldoorn wil de bewoners bij de Elspeterweg en Markveldweg inzicht geven in het cumulatieve effect van de bedrijfsmatige ontwikkelingen in haar omgeving ten aanzien van geluid.

De ontwikkelingen van de volgende bedrijven zijn hier van belang:

- Alpuro
- HBT
- Kalverenproefboerderij Van Drie
- Bedrijventerrein Gert Hop

Van de volgende situaties wordt het cumulatieve effect voor geluid van voornoemde vier bedrijven onderzocht:

- 1 Concrete invulling bestaande situatie
- 2 Concrete invulling toekomstige situatie

Ook wordt in dit onderzoek het effect van de ontwikkelingen bij de Elspeterweg op het wegverkeerslawaaï inzichtelijk gemaakt. Dit is gedaan omdat de Elspeterweg de ontsluitingsweg vormt voor het vrachtverkeer van onder andere de bovenstaande onderzochte bedrijven. Daarbij is het effect van de volledige verkeersstroom op de Elspeterweg inzichtelijk gemaakt. Het effect van de bedrijven en de te ontwikkelen terreinen is meegenomen in de totale verkeersstromen.

1. Industrielawaai

Voor de berekening van de verschillende situaties is gebruik gemaakt van akoestische onderzoeken die voor de betreffende situatie uitgevoerd zijn. Voor het bedrijventerrein van Hop is uitgegaan van de maximale planologische invulling. Voor de overige bedrijven is uitgegaan van de concrete invulling, voor zover bekend.

tabel 1: uitgangspunten bedrijven

Bedrijf	Uitgangspunt
Bestaande situatie	
Alpuro	Rapportage milieuneutrale melding (kenmerk AH.2014.1119.09.R002 van 9 maart 2017), exclusief vergund transport in de avond- en nachtperiode
HBT	Rapportage bestaande situatie (kenmerk AH.2015.1278.02.R003v2 van 7 juni 2017)
Kalverenproefboerderij Van Drie	Rapportage akoestisch onderzoek (kenmerk AH.2016.1038.05.R001v2 van 25 november 2018)
Bedrijventerrein Gert Hop	Maximale planologische invulling categorie 2 – 3.2
Toekomstige situatie	
Alpuro	AH.2014.1119.17.B001, Toekomstblik gepresenteerd op buurtoverleg (3 december 2018), inclusief vergund transport in avond en nachtperiode ⁽¹⁾
HBT	Rapportage melding Activiteitenbesluit (kenmerk AH 2015.1278.02.R002v2 van 7 juni 2017)
Kalverenproefboerderij Van Drie	Rapportage akoestisch onderzoek (kenmerk AH.2016.1038.05.R001v2 van 25 november 2018)
Bedrijventerrein Gert Hop	Maximale planologische invulling categorie 3.1 – 3.2
Omgeving	Toevoeging aarden wal ten westen van terrein Hop/HBT

(1): Alpuro heeft conform de geluidsvoorschriften in de vigerende vergunning de mogelijkheid voor 4 bezoekende vrachtwagens in de avondperiode en 6 in de nachtperiode. Op dit moment wordt daar geen gebruik van gemaakt en worden de transportbewegingen beperkt tot de dagperiode. Voor de toekomstige situatie is er als worst-case scenario vanuit gegaan dat Alpuro van deze mogelijkheid gebruik maakt. Vooralsnog is Alpuro niet voornemens hier invulling aan te geven.

Voor de bedrijven waarbij wordt uitgegaan van de planologische invulling is op aangegeven van de gemeente Apeldoorn uitgegaan van milieucategorieën en de kentallen in dB(A)/m² behorend bij de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

1.1 Onderzoekskader

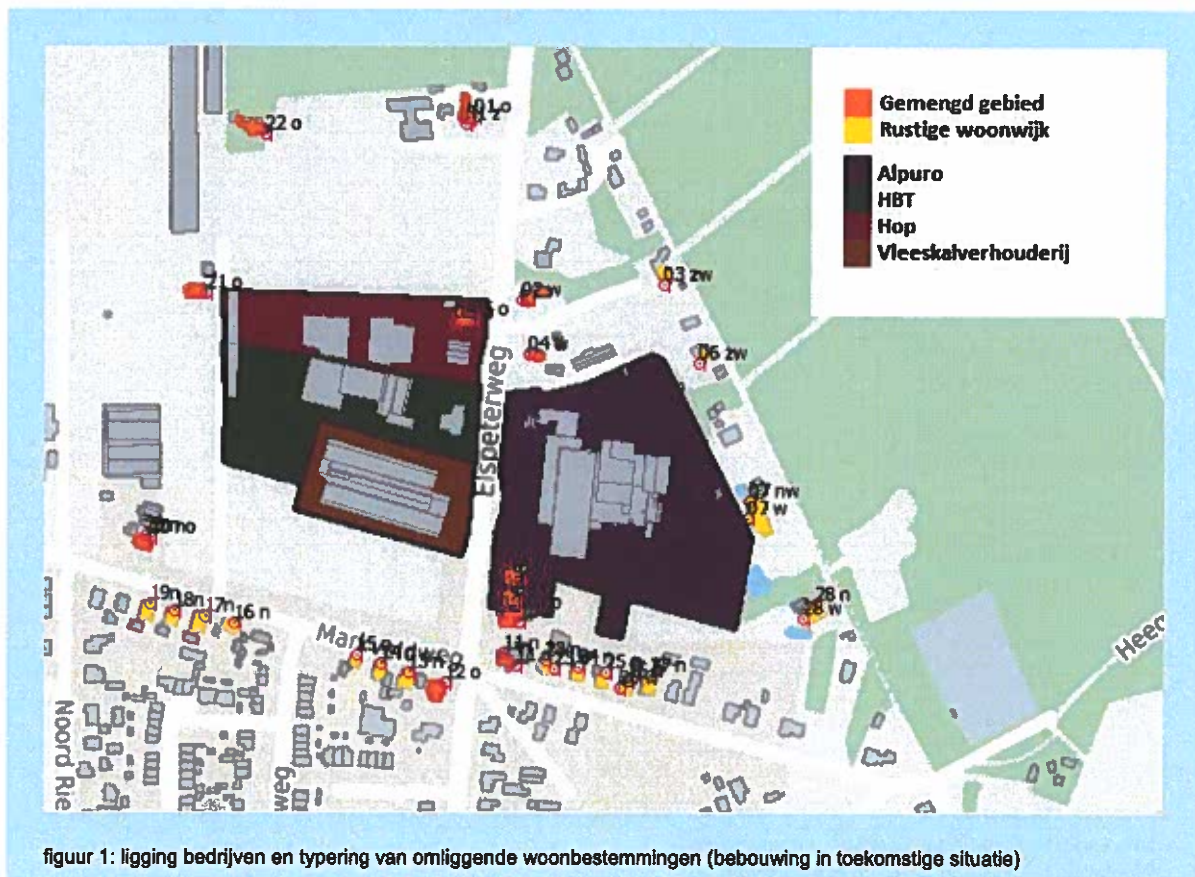
Voor het toetsen van bestemmingsplannen wordt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering gebruikt. Het gebied kan gekenmerkt worden als gemengd gebied, gezien de mix van bedrijven en woningen. De normstelling op de meeste woningen bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde.

Het bevoegd gezag heeft aangegeven dat voor de volgende woningen het gebiedstype rustige woonwijk aangehouden zou kunnen worden, aangezien het referentieniveau daar lager ligt:

- Aan de oostzijde van Alpuro (Elspeterweg 58, 64, 70, Heegderweg 33) en
- Aan de Markveldweg 3 -23

De normstelling voor deze woningen bedraagt 45 dB(A) etmaalwaarde.

Voor de woningen aan Markveldweg 18 en 20 wordt wel van een gemengd gebied uitgegaan, aangezien deze woningen direct grenzen aan HBT en het bedrijventerrein van Hop of zelf een bedrijfswoning zijn. In figuur 1 is de ligging van de woningen en bedrijven weergegeven.



1.2 Rekenresultaten

Op basis van de uitgangspunten in hoofdstuk 1 zijn de geluidsniveaus berekend op de omliggende woonbestemmingen. Hierbij zijn zowel de bestaande als de toekomstige geluidssituatie in beeld gebracht om daarmee de gevolgen van de uitbreiding te kunnen bepalen.

In onderstaande tabellen is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) op de rekenpunten weergegeven voor de bestaande en toekomstige feitelijke geluidssituatie per bedrijf en het totaal van de bedrijven samen. Weergegeven is de geluidsbelasting in L_{etmaal} (dB(A)) per woning. De berekende etmaalwaarde is gebaseerd op de maatgevende etmaalperiode. In de bijlage is ook de bijdrage in de dag-, avond- en nachtperiode afzonderlijk weergegeven, en de belasting per gevel, indien bij de woning meer rekenpunten zijn opgenomen. De resultaten boven de voorkeurswaarde zijn **vetgedrukt** en in een andere kleur weergegeven.

In de tabel is per rekenpunt tevens de gesommeerde waarde van de bijdrage van de afzonderlijke bedrijven weergegeven. De gesommeerde waarde L_{etmaal} is berekend aan de hand van de bijdrage per etmaalperiode, zie bijlagen 1 en 2.

tabel 2: geluidsbelastingen per adres, bestaande situatie, Letmaal [dB(A)]

			Alpuro	Hop	HBT	Vleeskalver- houderij	Optelling IL
	Omschrijving	Typering omgeving	Letmaal [dB(A)]	Letmaal [dB(A)]	Letmaal [dB(A)]	Letmaal [dB(A)]	Letmaal [dB(A)]
01	Elspeterweg 75	Gemengd	35	44	41	34	46
02	Elspeterweg 72	Gemengd	32	52	43	41	53
03	Elspeterweg 70	Woonwijk	42	41	39	34	46
04	Elspeterweg 68	Gemengd	41	51	43	41	52
05	Elspeterweg 67, woning op bedrijventerrein	Gemengd	41	66	47	43	66
06	Elspeterweg 64	Woonwijk	46	40	38	35	48
07	Elspeterweg 58	Woonwijk	43	31	23	29	43
08	Elspeterweg 54 bedrijfswoning Alpuro	Gemengd	44	39	41	47	48
09	Elspeterweg 52 bedrijfswoning Alpuro	Gemengd	44	38	38	46	47
10	Elspeterweg 50	Gemengd	43	37	36	44	46
11	Elspeterweg 48	Gemengd	41	36	35	44	46
12	Elspeterweg 45	Woonwijk	39	32	34	41	44
13	Markveldweg 3A	Woonwijk	38	32	39	44	45
14	Markveldweg 3B	Woonwijk	37	33	41	44	46
15	Markveldweg 5	Woonwijk	37	34	41	44	46
16	Markveldweg 15-17	Woonwijk	33	38	44	50	51
17	Markveldweg 19	Woonwijk	32	40	45	50	51
18	Markveldweg 21	Woonwijk	32	39	43	49	50
19	Markveldweg 23	Woonwijk	31	38	43	47	49
20	Markveldweg 20	Gemengd	29	40	43	45	48
21	Markveldweg 18	Gemengd	33	51	55	45	56
22	Markveldweg 18B	Gemengd	31	43	44	35	47
23	Markveldweg 16a	Woonwijk	42	35	30	38	44
24	Markveldweg 16	Woonwijk	42	34	34	37	44
25	Markveldweg 14	Woonwijk	42	34	34	37	44
26	Markveldweg 12	Woonwijk	41	34	36	38	44
27	Markveldweg 10b	Woonwijk	42	34	34	35	44
28	Heegderweg 33	Woonwijk	38	25	36	33	41

Gemengd: normstelling is 50 dB(A) etmaalwaarde

Woonwijk: normstelling is 45 dB(A) etmaalwaarde

Waarde 'XX': overschrijding van de normstelling

Uit de weergegeven resultaten volgt dat de vier bedrijven afzonderlijk op de meeste punten voldoen aan de voorkeurswaarde. Opvallend zijn de volgende zaken:

- De geluidsbelasting op de woning Elspeterweg 67. Dit is een woning gelegen op het bedrijventerrein. Hier is een hogere waarde voor vastgesteld. De geluidsbelasting van de bedrijven op het bedrijventerrein van Hop zijn voor deze woning maatgevend. De ontwikkelingen bij Alpuro, HBT en de vleeskalverhouderij zijn voor deze woning niet maatgevend.
- De geluidsbelasting op de woning aan de Markveldweg 18. Hier wordt de geluidsbelasting bepaald door de bedrijven op het bedrijventerrein van Hop en door HBT. Maatgevend voor de etmaalwaarde is de nachtperiode waarin de geluidsbelasting wordt bepaald door de vrachtwagenbewegingen op het terrein van HBT.
- De woningen ten zuidwesten van de vleeskalverhouderij (Markveldweg 15-23). Hier ligt de gecumuleerde geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde voor een woonwijk. In het bestemmingsplan 'Agrarische Enclave Wijziging 3' hanteert de gemeente voor deze woningen een toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde. Hier wordt wel min of meer aan voldaan.
- De gecumuleerde geluidsniveaus van de bedrijven zijn gelijk of zijn maximaal 2 dB hoger dan de geluidsbelasting ten gevolge van het maatgevende afzonderlijke bedrijf.
- Het totaal wordt dus voornamelijk bepaald door het op dat rekenpunt maatgevende bedrijf. De hoogste totaalwaarde is, buiten de woningen op het bedrijventerrein gerekend, bepaald bij de woning Markveldweg 18, gelegen aan de westzijde van het bedrijventerrein van Hop.

1.2.1 Toekomstige situatie

Tabel 3 geeft de resultaten per bedrijf voor de toekomstsituatie. In deze situatie is rekening gehouden met een aantal aanpassingen en/of uitbreidingen bij de bedrijven (zie de afzonderlijke onderzoeken, genoemd in tabel 1, hoofdstuk 1) en met de realisatie van een aarden wal tussen de bedrijven (HBT en bedrijventerrein van Hop) en de woning Markveldweg 18.

tabel 3: geluidsbelastingen per adres, toekomstige situatie L_{etmaal} [dB(A)]

	Omschrijving	Typering omgeving	Alpuro	Hop	HBT	Vleeskalver- houderij	Optelling IL
			L_{etmaal} [dB(A)]	L_{etmaal} [dB(A)]	L_{etmaal} [dB(A)]	L_{etmaal} [dB(A)]	L_{etmaal} [dB(A)]
01	Elspeterweg 75	Gemengd	36	43	40	34	46
02	Elspeterweg 72	Gemengd	39	52	39	41	52
03	Elspeterweg 70	Woonwijk	45	41	35	34	47
04	Elspeterweg 68	Gemengd	45	51	42	41	53
05	Elspeterweg 67, woning op bedrijventerrein	Gemengd	46	66	42	43	66
06	Elspeterweg 64	Woonwijk	50	40	36	35	51
07	Elspeterweg 58	Woonwijk	47	31	21	26	47
08	Elspeterweg 54 bedrijfswoning Alpuro	Gemengd	44	39	41	47	49
09	Elspeterweg 52 bedrijfswoning Alpuro	Gemengd	44	37	38	46	47
10	Elspeterweg 50	Gemengd	43	37	37	44	46
11	Elspeterweg 48	Gemengd	42	35	36	44	46
12	Elspeterweg 45	Woonwijk	39	31	38	41	45
13	Markveldweg 3A	Woonwijk	38	30	40	44	45
14	Markveldweg 3B	Woonwijk	38	32	42	44	46
15	Markveldweg 5	Woonwijk	37	32	43	44	47
16	Markveldweg 15-17	Woonwijk	34	36	45	50	52
17	Markveldweg 19	Woonwijk	33	38	46	50	51
18	Markveldweg 21	Woonwijk	32	36	44	49	50
19	Markveldweg 23	Woonwijk	32	36	44	47	49
20	Markveldweg 20	Gemengd	30	36	45	45	48
21	Markveldweg 18	Gemengd	31	46	50	45	53
22	Markveldweg 18B	Gemengd	33	43	44	35	47
23	Markveldweg 16a	Woonwijk	42	35	31	38	45
24	Markveldweg 16	Woonwijk	42	34	35	37	44
25	Markveldweg 14	Woonwijk	42	33	35	37	44
26	Markveldweg 12	Woonwijk	43	33	36	38	45
27	Markveldweg 10b	Woonwijk	44	34	34	35	45
28	Heegderweg 33	Woonwijk	40	25	34	33	42

Gemengd: normstelling is 50 dB(A) etmaalwaarde

Woonwijk: normstelling is 45 dB(A) etmaalwaarde

Waarde 'XX': overschrijding van de normstelling

Uit de weergegeven resultaten volgt dat de vier bedrijven afzonderlijk op de meeste punten voldoen aan de voorkeurswaarde. De volgende zaken zijn opvallend:

- De geluidsbelasting van Alpuro ligt op twee punten (Elspeterweg 58 en 64) boven de voorkeurswaarde, waar in de bestaande situatie min of meer aan de voorkeurswaarde wordt voldaan. Verklaring hiervoor is dat in de bestaande situatie het vergunde transport in de avond- en nachtperiode (vier bezoekende vrachtwagens in de avondperiode en zes in de nachtperiode) niet is meegenomen in de modellering omdat het bedrijf dit tijdelijk heeft beperkt. In verband met de voorgenomen groei van de productie naar 300.000 ton wordt hier in de toekomst mogelijk wel weer gebruik van gemaakt. In de toekomstige situatie is daarom het aantal vergunde transportbewegingen in de avond- en nachtperiode meegenomen in de modellering. Deze vrachtwagenbewegingen zijn de oorzaak van de berekende hogere waarden voor Alpuro.

- De geluidsbelasting op Markveldweg 18 is afgenomen, waarmee de bedrijven afzonderlijk elk voldoen aan de voorkeurswaarde. Oorzaak is de geoptimaliseerde indeling van de bedrijven, waarmee sprake is van meer afscherming van de activiteiten door de eigen bedrijfsgebouwen en de afschermende werking van de aarden wal ten westen van HBT en het bedrijventerrein van Hop.
- De gecumuleerde geluidsbelasting op Markveldweg 5 neemt toe met 1 dB. De geluidsbelasting afkomstig van het bedrijventerrein van Hop neemt af met het plaatsen van de aarden wal. De geluidsbelasting ten gevolge van HBT neemt echter toe wegens de uitbreiding van het terrein en daarmee het aantal vrachtwagenbewegingen binnen de inrichting.
- Het aantal woningen met een gecumuleerde geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde is gelijk gebleven ten opzichte van de bestaande situatie. Op de woningen buiten het bedrijventerrein worden gecumuleerde geluidsbelastingen tot maximaal 53 dB(A) berekend. In de bestaande situatie bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting op deze woningen maximaal 56 dB(A).

2. Wegverkeerslawaaï

De gemeente Apeldoorn heeft gevraagd om in dit onderzoek tevens de geluidsbelasting ten gevolge van de ontwikkeling van het wegverkeer inzichtelijk te maken en mee te nemen in de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting.

In dit onderzoek wordt de bestaande situatie vergeleken met de toekomstige situatie.

2.1 Wettelijk kader

Uit de Wet Geluidhinder volgt dat voor gezoneerde wegen, zoals de Elspeterweg, een voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} geldt en een maximale waarde van 68 dB voor een binnenstedelijke situatie.

2.2 Uitgangspunten

Voor de bestaande situatie is uitgegaan van de verkeersgegevens die de gemeente Apeldoorn heeft aangeleverd per e-mail van 19 april 2017. Dit betreffen gegevens voor de situatie in 2015 en voor de toekomstige situatie 2030 (exclusief de ontwikkeling bij HBT en de weg op het bedrijventerrein van Hop).

Voor de toekomstige situatie inclusief de ontwikkeling bij HBT en het bedrijventerrein van Hop wordt gebruikgemaakt van het akoestisch onderzoek met kenmerk AH.2015.1278.02.R002v2 van 7 juni 2017 voor HBT en van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï bedrijventerrein Elspeterweg te Uddel van 11 maart 2015. Uit eerstgenoemd onderzoek blijkt dat in de toekomstige situatie van HBT het aantal vrachtwagens wordt uitgebreid van 34 naar 40 vrachtwagens. In het rekenmodel is een extra intensiteit van twaalf vrachtwagenbewegingen opgenomen. Voor het bedrijventerrein is de weg op het terrein in het onderzoek beschouwd. In tabel 4 zijn de gegevens voor 2015 en voor de toekomstige situatie 2030 weergegeven.

tabel 4: wegen binnen het plangebied

Omschrijving	Rijnsnelheid (km/u)	Wegdektype	Etmaalintensiteit 2015	Etmaalintensiteit 2030
Elspeterweg noord (buiten bebouwde kern)	80	Dicht asfaltbeton (DAB)	6200 mvt	8000
Elspeterweg zuid	50	DAB	6200 mvt	8000
Weg bedrijventerrein Hop	50	DAB	--	495 mvt *
Extra vrachtwagens HBT- noord	80	DAB	--	12 mvt
Extra vrachtwagens HBT- zuid	50	DAB	--	12 mvt

* Uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai bedrijventerrein Elspeterweg te Uddel van 11 maart 2015 is de intensiteit in 2025 berekend op 483. Met een groeipercantage van 0,5% per jaar bedraagt de intensiteit in 2030 495.

In bijlage 4 zijn de invoergegevens van de wegen opgenomen.

2.3 Modellerings

De geluidsbelastingen vanwege het wegverkeer zijn berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II. De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend ($B_f=1$). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals erfverhardingen en wegen, zijn afzonderlijk gemodelleerd ($B_f=0$).

De geluidsbelasting is berekend op de gevels van de omliggende woningen. De geluidsbelasting ten gevolge van verkeerslawaai is inzichtelijk gemaakt op 5 meter hoogte.

2.4 Rekenresultaten en bespreking resultaten

In tabel 9 zijn de rekenresultaten voor het wegverkeerslawaai per weg weergegeven op de woningen die ook voor industriellawaai zijn gebruikt. In de bijlage en de volgende paragraaf worden de resultaten bij alle adressen weergegeven.

tabel 5: rekenresultaten wegverkeerslawaai L_{den} – exclusief aftrek ex artikel 110 g Wgh in dB

	Bestaand Elspeterweg	Toekomstig Elspeterweg	Toekomstig weg bedrijventerrein	Toekomstig totaal
02 Elspeterweg 72	64	64	45	64
04 Elspeterweg 68	61	61	48	61
05 Elspeterweg 67	61	61	57	61
08 Elspeterweg 54	61	62	36	62
10 Elspeterweg 50	61	62	32	62
21 Markveldweg 18	41	41	43	45

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidssituatie van de bestaande situatie op de Elspeterweg en de toekomstige situatie met alle wegen samen (gecumuleerd) nagenoeg gelijk is.

Op Markveldweg 18 is sprake van een toename, hier wordt nog wel ruimschoots aan de voorkeurswaarde voldaan.

3. Cumulatie industriellawaai en verkeerslawaai

De cumulatie van weg- en industriellawaai is bepaald volgens Hoofdstuk 2, bijlage I uit het Reken- en meetvoorschrift Geluid (RMG). Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden.

In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting, rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. Voor deze rekenmethode moet de geluidsbelasting bekend zijn van de afzonderlijke bronnen, berekend volgens het voorschrift dat voor die bronsoort geldt.

De optelling van de geluidsbelastingen van de relevante bedrijfsmatige ontwikkelingen zijn gebruikt om te bepalen of cumulatie optreedt. Dit is een worst-case benadering.

3.1.1 Cumulatie bestaande situatie

In tabel 6 is weergegeven waar cumulatie van weg en industrie optreedt voor de bestaande situatie.

tabel 6: resultaten cumulatie bestaande situatie industrie en wegverkeer

	Omschrijving	Typering omgeving	Optelling	VL	Cumulatie?	Waarde cumulatie
			Letmaal IL (dB(A))	Lden [dB(A)]		
01	Elspeterweg 75	Gemengd	46	60	Nee	
02	Elspeterweg 72	Gemengd	53	64	Ja	64
03	Elspeterweg 70	Woonwijk	46	48	nee	
04	Elspeterweg 68	Gemengd	52	61	Ja	62
05	Elspeterweg 67, woning op bedrijventerrein *	Gemengd	66/53	44/61	Ja	62
06	Elspeterweg 64	Woonwijk	48	46	Nee	
07	Elspeterweg 58	Woonwijk	43	41	Nee	
08	Elspeterweg 54 bedrijfswoning Alpuro	Gemengd	48	62	Nee	
09	Elspeterweg 52 bedrijfswoning Alpuro	Gemengd	47	61	Nee	
10	Elspeterweg 50	Gemengd	46	62	Nee	
11	Elspeterweg 48	Gemengd	46	59	Nee	
12	Elspeterweg 45	Woonwijk	44	59	Nee	
13	Markveldweg 3A	Woonwijk	45	54	Nee	
14	Markveldweg 3B	Woonwijk	46	51	Ja	53
15	Markveldweg 5	Woonwijk	46	49	ja	51
16	Markveldweg 15-17	Woonwijk	51	43	Nee	
17	Markveldweg 19	Woonwijk	51	42	Nee	
18	Markveldweg 21	Woonwijk	50	41	Nee	
19	Markveldweg 23	Woonwijk	49	40	Nee	
20	Markveldweg 20	Gemengd	48	36	Nee	
21	Markveldweg 18	Gemengd	56	39	Nee	
22	Markveldweg 18B	Gemengd	47	41	Nee	
23	Markveldweg 16a	Woonwijk	44	42	Nee	
24	Markveldweg 16	Woonwijk	44	46	Nee	
25	Markveldweg 14	Woonwijk	44	46	Nee	
26	Markveldweg 12	Woonwijk	44	44	Nee	
27	Markveldweg 10b	Woonwijk	44	46	Nee	
28	Heegderweg 33	Woonwijk	41	42	Nee	

*: Geluidsbelasting op de west-/oostgevel

Gemengd: normstelling is 50 dB(A) etmaalwaarde

Woonwijk: normstelling is 45 dB(A) etmaalwaarde

Voorkeurswaarde VL: 48 dB(A), grenswaarde VL: 68 dB(A)

Waarde 'XX': overschrijding van de normstelling

Uit de tabel volgt dat voor vijf adressen sprake is van cumulatie. De gecumuleerde waarden liggen tussen de 51 en 64 dB.

In tabel 6 zijn de maximale waarden per adres weergegeven. Voor Elspeterweg 67 worden de verschillende gevels belast door de verschillende bronsoorten.

Op de achtergevel (westgevel), waar de geluidsbelasting door het achterliggende bedrijventerrein van Hop 66 dB(A) is, voldoet de belasting door de weg aan de voorkeurswaarde, waardoor bij deze gevel geen sprake is van cumulatie. In de bijlage zijn de resultaten per gevel weergegeven.

3.1.2 Cumulatie toekomstige situatie

In tabel 7 is bepaald waar cumulatie optreedt.

tabel 7: resultaten cumulatie toekomstige situatie industrie en wegverkeer

	Omschrijving	Typering omgeving	Optelling	VL	Cumulatie?	Waarde cumulatie
			IL			
			L _{etmaal} [dB(A)]	L _{den} [dB]		dB
01	Elspeterweg 75	Gemengd	46	60	Nee	
02	Elspeterweg 72	Gemengd	52	64	Ja	64
03	Elspeterweg 70	Woonwijk	47	48	nee	
04	Elspeterweg 68	Gemengd	53	61	Ja	62
05	Elspeterweg 67, woning op bedrijventerrein *	Gemengd	66/54	57/61	Ja	62/67
06	Elspeterweg 64	Woonwijk	51	46	Nee	
07	Elspeterweg 58	Woonwijk	47	41	Nee	
08	Elspeterweg 54 bedrijfswoning Alpuro	Gemengd	49	62	Nee	
09	Elspeterweg 52 bedrijfswoning Alpuro	Gemengd	47	62	Nee	
10	Elspeterweg 50	Gemengd	46	62	Nee	
11	Elspeterweg 48	Gemengd	46	59	Nee	
12	Elspeterweg 45	Woonwijk	45	59	Nee	
13	Markveldweg 3A	Woonwijk	45	54	Nee	
14	Markveldweg 3B	Woonwijk	46	51	Ja	53
15	Markveldweg 5	Woonwijk	47	49	ja	52
16	Markveldweg 15-17	Woonwijk	52	43	Nee	
17	Markveldweg 19	Woonwijk	51	42	Nee	
18	Markveldweg 21	Woonwijk	50	41	Nee	
19	Markveldweg 23	Woonwijk	49	41	Nee	
20	Markveldweg 20	Gemengd	48	36	Nee	
21	Markveldweg 18	Gemengd	53	45	Nee	
22	Markveldweg 18B	Gemengd	47	44	Nee	
23	Markveldweg 16a	Woonwijk	45	46	Nee	
24	Markveldweg 16	Woonwijk	44	46	Nee	
25	Markveldweg 14	Woonwijk	44	44	Nee	
26	Markveldweg 12	Woonwijk	45	45	Nee	
27	Markveldweg 10b	Woonwijk	45	42	Nee	
28	Heegderweg 33	Woonwijk	42	40	Nee	

*: Geluidsbelasting op de west-/oostgevel

Gemengd: normstelling is 50 dB(A) etmaalwaarde

Woonwijk: normstelling is 45 dB(A) etmaalwaarde

Voorkeurswaarde VL: 48 dB(A), grenswaarde VL: 68 dB(A)

Waarde 'XX': overschrijding van de normstelling

Uit de tabel volgt dat voor vijf adressen sprake is van cumulatie. Het betreft dezelfde woningen als in de bestaande situatie. De gecumuleerde waarden liggen tussen de 51 en 64 dB en zijn vergelijkbaar met de bestaande situatie.

In tabel 7 zijn de maximale waarden per adres weergegeven. Voor Elspeterweg 67 worden verschillende gevels belast door de verschillende bronsoorten. Op de westgevel, waar de geluidsbelasting van de bedrijven op het bedrijventerrein van Hop 66 dB(A) is, voldoet de belasting van de weg aan de voorkeurswaarde, waardoor hier geen sprake is van cumulatie. In de bijlage zijn de resultaten per gevel weergegeven.

4. Conclusie

In dit onderzoek zijn de effecten voor het milieuaspect geluid voor de bedrijfsmatige ontwikkelingen rondom de Elspeterweg en Markveldweg inzichtelijk gemaakt ten aanzien van de bedrijven Alpuro, HBT, de kalverhouderij van Van Drie en het nog in te vullen bedrijventerrein van Hop. Daarbij is zowel gekeken naar de feitelijke invulling als naar de komende ontwikkelingen, zoals die er door de bestaande bedrijven aan is, of in de toekomst aan wordt gegeven.

Hieruit blijkt dat de feitelijke invulling en de toekomstige ontwikkelingen heel dicht bij elkaar liggen. Daarbij is voor de totale resultaten voor industrielawaai (zowel bestaand als toekomstig) voor de invulling van het terrein van Hop uitgegaan van de maximale planologische invulling op basis van kentallen omdat er nog geen zicht is op concrete invulling. Naar verwachting zijn de cumulatieve waarden na feitelijke invulling van het terrein lager. Met name in de avond- en nachtperiode omdat de meeste bedrijven hun activiteiten hoofdzakelijk in de dagperiode uitvoeren.

Verder is er in de berekening van de gecumuleerde waarden van uitgegaan dat bij alle bedrijven sprake is van de representatieve bedrijfssituatie. In de praktijk komt dit zelden voor, waarmee de berekende waarden een worst-case voorstelling van zaken vormen.

De berekende waarden voor cumulatie van industrielawaai liggen in de bestaande situatie en toekomstige situatie erg dicht bij elkaar. De geluidsbelasting blijft gelijk of wijkt slechts 1 dB af, waarbij bij een aantal woningen sprake is van een toename en bij andere woningen van een afname. Er is slechts op drie woningen een afwijking van meer dan 1 dB, namelijk op de woningen Elspeterweg 58 en 64 en de woning Markveldweg 18. In de toekomstige situatie is bij de woningen aan de Elspeterweg sprake van een toename met 3 dB, veroorzaakt doordat in de toekomstige situatie rekening is gehouden met de invulling van het vergunde transport in de avond- en nachtperiode bij Alpuro. Het is echter helemaal niet zeker of Alpuro hier ook volledig gebruik van gaat maken. Omdat de mogelijkheid vergunningstechnisch bestaat is daar in het toekomstige scenario wel rekening mee gehouden. Alpuro heeft aangegeven het transportbewegingen in de avond- en nachtperiode, ook bij toekomstige uitbreiding van de productie, zoveel mogelijk te willen beperken.

Bij de woning Markveldweg 18 neemt de geluidsbelasting met 3 dB af, veroorzaakt door het aanleggen van de geplande aarden wal.

Het effect van het wegverkeerslawaaï is eveneens beperkt, in zoverre dat de toekomstige situatie vergelijkbaar blijft met de bestaande situatie.

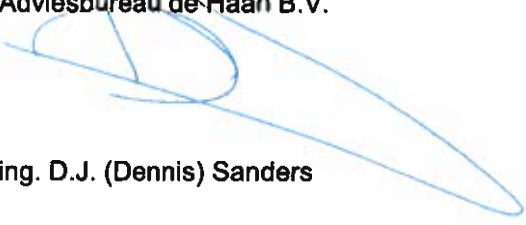
In tegenstelling tot vergunningverlening heeft de gemeente bij planologische ontwikkelingen een ruime mate van beoordelingsvrijheid. Het is aan het bevoegd gezag om een afweging te maken ten aanzien van de aanvaardbaarheid van de gevolgen van planologische ontwikkelingen op de leefomgeving. Feit is wel dat de onderliggende bestemmingsplannen reeds definitief zijn vastgesteld. De afweging omtrent de invloed van de bestemmingsplannen op de leefomgeving heeft plaatsgevonden bij de vaststelling van de plannen. Wanneer de plannen zijn vastgesteld, liggen de kaders en mogelijkheden voor ontwikkeling daarmee feitelijk vast. In dit onderzoek zijn voor het

milieuaspect geluid de maximale mogelijkheden en de invulling die er door de bovengenoemde bedrijven aan wordt gegeven inzichtelijk gemaakt, voor zover de plannen nu concreet zijn.

Met deze resultaten kan de gemeente hiermee het effect van deze bestemmingsplannen ten aanzien van het aspect geluid kwantificeren naar de omwonenden. Uit de resultaten blijkt dat de voorgenomen ontwikkelingen door de bovengenoemde bedrijven geen significant verschil zullen maken in de leefbaarheid van de omgeving voor de omwonenden ten opzichte van de bestaande situatie.

Met vriendelijke groet,
Adviesbureau de Haan B.V.

ing. D.J. (Dennis) Sanders



Bijlage 1

Titel

Rekenresultaten cumulatie bestaande situatie

Naam	Omrichting	Gebiedstype	Dag	Avond	Nacht	Elmaal	Hop	Avond	Nacht	Elmaal	HBT	Dag	Avond	Nacht	Elmaal
Punt															
01 o	Elspeterweg 75	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	29,0	24,6	24,6	34,6	33,5	30,7	25,7	35,7
01 z	Elspeterweg 75	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	28,4	24,5	24,5	34,5	41,0	38,5	33,5	43,5
02 w	Elspeterweg 72	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	32,0	22,6	22,5	32,5	48,6	46,6	41,6	51,6
03 zw	Elspeterweg 70	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	40,0	31,9	31,8	41,8	37,8	36,2	31,2	41,2
04 w	Elspeterweg 68	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	40,7	24,6	24,5	40,7	48,1	45,9	40,9	50,9
05 o	Elspeterweg 67, bedrijfswoning Hop	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	40,3	31,2	31,2	41,2	49,2	47,9	42,9	52,9
05 w	Elspeterweg 67, bedrijfswoning Hop	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	32,2	31,2	31,1	41,1	64,4	60,9	55,9	65,9
06 zw	Elspeterweg 64	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	44,4	36,5	36,4	46,4	37,5	35,0	30,0	40,0
07 w	Elspeterweg 58	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	42,8	32,8	31,3	42,8	29,5	25,7	20,7	30,7
08 o	Elspeterweg 54 bedrijfswoning Alpurol	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	38,6	34,8	34,5	44,5	26,0	25,4	20,4	30,4
08 w	Elspeterweg 54 bedrijfswoning Alpurol	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	36,1	28,6	28,4	38,4	36,6	33,9	28,9	38,9
09 o	Elspeterweg 52 bedrijfswoning Alpurol	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	36,5	33,9	33,6	43,6	23,4	22,3	17,3	27,3
09 w	Elspeterweg 52 bedrijfswoning Alpurol	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	31,3	27,3	27,1	37,1	35,0	32,6	27,6	37,6
10 no	Elspeterweg 50	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	35,9	33,2	32,8	42,8	23,9	22,1	17,1	27,1
10 o	Elspeterweg 50	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	31,5	33,3	32,9	42,9	27,4	23,4	18,4	28,4
10 w	Elspeterweg 50	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	29,7	27,0	26,8	36,8	34,6	31,8	26,8	36,8
11 o	Elspeterweg 48	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	31,6	31,7	31,3	41,3	33,7	30,5	25,5	35,5
12 o	Elspeterweg 45	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	30,0	29,0	28,6	38,6	28,4	26,8	21,8	31,8
13 n	Marfvelweg 3A	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	29,2	28,2	27,8	37,8	28,1	26,7	21,7	31,7
14 n	Marfvelweg 3B	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	29,2	27,6	27,5	37,5	28,9	27,8	22,8	32,8
15 n	Marfvelweg 5	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	28,4	27,0	26,6	36,6	30,5	29,0	24,0	34,0
16 n	Marfvelweg 15-17	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	25,0	23,5	23,2	33,2	33,2	33,4	28,4	38,4
17 n	Marfvelweg 19	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	24,3	22,8	22,5	32,5	38,2	35,5	30,5	40,5
18 n	Marfvelweg 21	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	23,9	22,2	21,8	31,8	36,4	33,8	28,8	38,8
19 n	Marfvelweg 23	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	23,2	21,6	21,3	31,3	36,1	33,5	28,5	38,5
20 n	Marfvelweg 20 - avond/nacht	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	18,9	19,0	18,9	28,9	30,2	24,7	19,7	29,7
21 o	Marfvelweg 18	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	24,1	20,2	19,9	29,9	32,0	27,0	22,0	32,0
22 o	Marfvelweg 18B	Gemeent gebied	50	45	40	1,5	5	28,2	20,8	20,7	30,7	40,7	38,2	33,2	43,2
23 o	Marfvelweg 16a	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	33,3	32,1	31,7	41,7	29,3	29,7	24,7	34,7
23 o	Marfvelweg 16a	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	29,6	31,7	31,3	41,3	20,2	17,5	12,5	22,5
24 n	Marfvelweg 16	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	33,0	32,0	31,6	41,6	29,5	29,5	24,5	34,5
25 n	Marfvelweg 14	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	33,6	31,9	31,5	41,5	28,5	29,0	24,0	34,0
26 n	Marfvelweg 12	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	33,0	31,6	31,2	41,2	26,8	29,5	24,5	34,5
26 w	Marfvelweg 12	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	31,6	31,3	30,9	40,9	29,2	27,4	22,4	32,4
27 n	Marfvelweg 10b	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	33,9	32,2	31,6	41,6	32,5	29,2	24,2	34,2
28 n	Heesderweg 33	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	32,8	28,8	27,8	37,8	20,9	18,8	13,8	23,8
28 w	Heesderweg 33	Rustige woonwijk	45	40	35	1,5	5	31,5	29,3	28,3	38,3	23,9	20,2	15,2	25,2

Naam	Onsdrifving	Gedehotype	Veekeerhoorden			Opdrilling II			Totaal II eenmaal		VI	Cumulatieve	Waarde cumulatieve
Punt	Dag		Dag	Avond	Nacht	Eemaal	Dag	Avond	Nacht	Ietermaal dB(A)	Lden	ja/nee	dB(A)
01 o	Elspeterweg 75	Gemengd gebied	22,5	19,3	16,7	26,7	35,3	32,3	29,0	39,0	59,5	nee	-
01 z	Elspeterweg 75	Gemengd gebied	28,7	26,3	23,6	33,6	41,9	39,4	36,0	46,0	55,2	nee	-
02 w	Elspeterweg 72	Gemengd gebied	39,1	34,2	31,4	41,4	49,3	47,1	44,6	52,6	63,7	ja	64,1
03 zw	Elspeterweg 70	Rustige woonwijk	29,6	26,7	24,1	34,1	42,6	38,4	35,9	45,9	48,1	nee	-
04 w	Elspeterweg 68	Gemengd gebied	37,3	34,1	31,4	41,4	49,5	46,6	43,0	52,0	61,2	ja	61,8
05 o	Elspeterweg 67, bedrijfswooning Hop	Gemengd gebied	25,2	29,9	27,2	37,2	49,9	48,2	43,4	53,4	61,0	ja	61,9
05 w	Elspeterweg 67, bedrijfswooning Hop	Gemengd gebied	38,9	35,7	32,9	42,9	54,4	50,9	46,0	66,0	74,1	nee	-
06 zw	Elspeterweg 64	Rustige woonwijk	30,1	27,2	24,6	34,6	43,5	39,4	37,9	47,9	49,9	nee	-
07 nw	Elspeterweg 58	Rustige woonwijk	21,0	17,5	15,7	25,7	43,0	33,7	31,8	43,0	41,1	nee	-
07 w	Elspeterweg 58	Rustige woonwijk	22,6	18,8	19,4	29,4	39,4	33,6	31,1	42,1	39,0	nee	-
08 o	Elspeterweg 54 bedrijfswooning Alpuro	Gemengd gebied	28,7	26,4	24,1	34,1	42,6	38,4	35,9	45,9	48,1	nee	-
08 w	Elspeterweg 54 bedrijfswooning Alpuro	Gemengd gebied	47,0	36,4	36,4	47,0	47,9	40,0	38,5	48,5	61,6	nee	-
09 o	Elspeterweg 52 bedrijfswooning Alpuro	Gemengd gebied	28,4	21,8	20,4	30,4	37,4	34,6	32,0	44,0	39,0	nee	-
09 w	Elspeterweg 52 bedrijfswooning Alpuro	Gemengd gebied	45,7	35,3	35,2	45,7	46,4	38,5	37,0	47,0	61,4	nee	-
10 no	Elspeterweg 50	Gemengd gebied	41,8	32,5	30,8	41,8	42,9	36,2	35,1	45,1	54,1	nee	-
10 o	Elspeterweg 50	Gemengd gebied	26,7	20,5	18,9	28,9	34,1	34,1	33,3	43,3	41,7	nee	-
10 w	Elspeterweg 50	Gemengd gebied	44,5	34,4	33,9	44,5	45,3	37,6	35,9	45,9	62,0	nee	-
11 n	Elspeterweg 48	Gemengd gebied	44,3	34,0	32,3	44,3	45,0	37,7	35,7	45,7	59,1	nee	-
11 o	Elspeterweg 48	Gemengd gebied	25,3	19,1	17,1	27,1	29,1	29,9	29,1	39,1	42,3	nee	-
12 o	Elspeterweg 45	Rustige woonwijk	41,3	32,4	31,2	41,3	42,0	35,3	33,8	43,8	59,3	nee	-
13 n	Marveldweg 34	Rustige woonwijk	43,5	33,5	32,0	43,5	43,9	35,8	35,0	45,0	53,8	ja	54,5
14 n	Marveldweg 38	Rustige woonwijk	43,6	34,2	33,0	43,6	44,1	36,3	35,9	45,9	51,4	ja	51,4
15 n	Marveldweg 5	Rustige woonwijk	44,2	34,9	33,7	44,2	44,7	37,1	36,5	46,5	49,2	ja	51,4
16 n	Marveldweg 15-17	Rustige woonwijk	44,5	34,7	30,3	44,5	45,8	38,3	41,4	51,4	43,2	nee	-
17 n	Marveldweg 19	Rustige woonwijk	43,7	34,1	30,6	43,7	44,6	37,9	36,8	46,8	42,1	nee	-
18 n	Marveldweg 21	Rustige woonwijk	42,6	33,3	30,7	42,6	43,6	37,5	36,8	46,8	40,8	nee	-
19 n	Marveldweg 23	Rustige woonwijk	41,1	32,7	30,4	41,1	42,7	36,7	35,0	45,0	36,1	nee	-
20 n	Marveldweg 20 - avond/nacht	Gemengd gebied	36,4	33,2	35,4	45,4	38,4	34,2	35,4	45,4	39,2	nee	-
20 no	Marveldweg 20 - dag	Gemengd gebied	42,1	32,4	34,5	44,5	42,9	34,2	35,4	45,4	39,2	nee	-
21 o	Marveldweg 188	Gemengd gebied	41,1	33,8	35,4	45,4	51,3	47,1	46,5	56,5	41,3	nee	-
22 o	Marveldweg 188	Gemengd gebied	30,9	27,2	25,3	35,3	42,6	39,4	36,9	46,9	42,1	nee	-
23 n	Marveldweg 15a	Rustige woonwijk	33,0	31,0	28,5	38,5	37,2	36,1	34,1	44,1	46,5	nee	-
23 o	Marveldweg 15a	Rustige woonwijk	22,6	18,9	16,4	26,4	30,9	32,1	31,5	41,5	41,3	nee	-
24 n	Marveldweg 16	Rustige woonwijk	32,3	29,7	27,3	37,3	36,8	35,0	34,0	44,0	45,5	nee	-
25 n	Marveldweg 14	Rustige woonwijk	32,7	28,9	26,8	36,8	37,1	35,7	33,8	43,8	43,9	nee	-
26 n	Marveldweg 12	Rustige woonwijk	32,1	30,1	27,9	37,9	36,4	36,0	34,1	44,1	43,0	nee	-
26 w	Marveldweg 12	Rustige woonwijk	25,7	25,8	24,2	34,2	34,6	34,2	32,5	42,5	45,8	nee	-
27 n	Marveldweg 10b	Rustige woonwijk	32,3	27,3	25,4	35,4	38,1	35,5	33,7	43,7	41,9	nee	-
28 n	Heesderweg 33	Rustige woonwijk	24,9	24,8	23,2	33,2	34,1	31,7	30,7	40,7	38,7	nee	-
28 w	Heesderweg 33	Rustige woonwijk	30,7	24,7	23,2	33,2	36,9	32,2	31,2	41,2	40,3	nee	-

Bijlage 2

Titel	Rekenresultaten cumulatie toekomstige situatie
-------	--

Naam Punt	Omschrijving	Gebiedstype	Maatgevende hoogte			Rekenresultaten Alpuro			Hiep			HBT		
			Daag	Avond	Nacht	Daag	Avond	Nacht	Daag	Avond	Nacht	Daag	Avond	Nacht
01 o	Elspeterweg 75	Gemengd gebied	50	45	40	29,0	26,6	26,1	33,5	30,7	25,7	35,7	21,7	19,0
01 z	Elspeterweg 75	Gemengd gebied	50	45	40	28,7	26,6	26,0	40,8	38,3	33,3	39,7	27,5	29,5
02 w	Elspeterweg 72	Gemengd gebied	50	45	40	32,4	29,7	28,8	48,6	46,6	41,6	51,6	34,8	29,3
03 zw	Elspeterweg 70	Rustige woonwijk	45	40	35	40,3	36,2	35,3	37,8	36,1	31,1	41,1	29,4	24,7
04 w	Elspeterweg 68	Gemengd gebied	50	45	40	38,0	35,8	34,6	48,3	46,1	41,1	51,1	38,5	31,9
05 o	Elspeterweg 67, bedrijfswooning Hop	Gemengd gebied	50	45	40	39,2	36,2	35,2	49,2	47,9	42,9	52,9	33,2	28,3
05 w	Elspeterweg 67, bedrijfswooning Hop	Gemengd gebied	50	45	40	36,1	37,3	36,4	64,4	60,9	55,9	65,9	41,7	29,5
06 zw	Elspeterweg 64	Rustige woonwijk	45	40	35	42,7	41,2	40,3	37,2	34,8	29,8	39,8	29,7	25,5
07 nw	Elspeterweg 58	Rustige woonwijk	45	40	35	42,5	37,5	36,8	29,4	25,7	20,7	24,5	16,1	11,4
07 w	Elspeterweg 58	Rustige woonwijk	45	40	35	39,2	35,9	35,4	23,1	19,5	14,5	20,5	16,6	11,4
08 o	Elspeterweg 54 bedrijfswooning Alpuro	Gemengd gebied	50	45	40	40,3	34,6	34,3	27,2	25,8	20,8	30,8	23,8	18,5
08 w	Elspeterweg 54 bedrijfswooning Alpuro	Gemengd gebied	50	45	40	36,3	30,0	29,6	36,7	33,8	28,8	38,8	25,4	18,5
09 o	Elspeterweg 52 bedrijfswooning Alpuro	Gemengd gebied	50	45	40	37,6	33,9	33,6	24,3	22,4	17,4	27,4	22,5	17,7
09 w	Elspeterweg 52 bedrijfswooning Alpuro	Gemengd gebied	50	45	40	32,2	28,6	28,2	34,9	32,4	27,4	37,4	33,3	28,5
10 no	Elspeterweg 50	Gemengd gebied	50	45	40	36,3	33,2	32,9	25,6	21,9	16,9	26,9	22,5	19,0
10 o	Elspeterweg 50	Gemengd gebied	50	45	40	31,6	33,3	33,0	27,3	23,4	18,4	28,4	21,3	16,3
10 w	Elspeterweg 50	Gemengd gebied	50	45	40	30,8	28,5	28,2	34,5	31,6	26,6	36,6	30,7	27,4
11 n	Elspeterweg 48	Gemengd gebied	50	45	40	32,0	31,7	31,5	33,5	30,2	25,2	35,2	31,0	26,1
11 o	Elspeterweg 48	Gemengd gebied	50	45	40	25,7	29,4	29,2	20,8	20,2	15,2	25,2	17,5	14,3
12 o	Elspeterweg 45	Rustige woonwijk	45	40	35	31,4	29,6	29,3	27,4	26,3	21,3	31,3	29,8	27,5
13 n	Marveldweg 34	Rustige woonwijk	45	40	35	30,5	28,8	28,4	26,8	25,5	20,5	30,5	30,0	28,5
14 n	Marveldweg 36	Rustige woonwijk	45	40	35	29,0	27,5	27,2	27,6	26,8	21,8	31,8	31,1	28,3
15 n	Marveldweg 5	Rustige woonwijk	45	40	35	23,3	24,0	23,7	28,9	27,3	22,3	32,3	32,4	30,2
16 n	Marveldweg 15-17	Rustige woonwijk	45	40	35	24,2	23,3	23,0	33,2	33,2	26,0	36,0	36,8	33,8
17 n	Marveldweg 19	Rustige woonwijk	45	40	35	23,8	22,7	22,4	33,7	31,4	26,4	36,4	36,4	34,3
18 n	Marveldweg 21	Rustige woonwijk	45	40	35	23,3	22,3	21,9	33,5	31,2	26,2	36,2	35,7	33,3
19 n	Marveldweg 23	Rustige woonwijk	45	40	35	18,9	19,9	19,5	25,4	25,9	20,9	30,7	30,7	28,3
20 n	Marveldweg 20 - avond/nacht	Gemengd gebied	50	45	40	24,0	21,1	20,9	28,6	23,6	18,6	28,6	31,6	27,0
20 no	Marveldweg 20 - dag	Gemengd gebied	50	45	40	20,1	21,4	21,2	36,3	41,2	36,2	46,2	35,0	30,4
21 o	Marveldweg 18	Gemengd gebied	50	45	40	27,6	23,9	23,2	40,1	37,6	32,6	42,6	33,7	32,0
22 o	Marveldweg 18	Rustige woonwijk	45	40	35	33,4	32,6	32,3	29,2	28,6	23,6	34,6	31,4	25,2
23 n	Marveldweg 16a	Rustige woonwijk	45	40	35	30,7	32,2	31,9	18,9	17,3	12,3	22,3	19,5	14,7
23 o	Marveldweg 16a	Rustige woonwijk	45	40	35	32,9	32,6	32,3	29,3	28,1	23,1	34,1	24,1	18,4
24 n	Marveldweg 16	Rustige woonwijk	45	40	35	34,1	32,8	32,4	28,1	28,2	23,2	33,2	25,9	24,9
25 n	Marveldweg 14	Rustige woonwijk	45	40	35	33,8	33,0	32,8	25,2	28,3	23,3	33,3	26,2	25,7
26 n	Marveldweg 12	Rustige woonwijk	45	40	35	31,9	31,8	31,6	29,1	27,1	22,1	32,1	23,9	20,8
26 w	Marveldweg 10b	Rustige woonwijk	45	40	35	34,9	33,9	33,8	32,1	28,9	23,9	34,9	27,5	24,3
27 n	Heegderweg 33	Rustige woonwijk	45	40	35	32,3	30,0	29,7	21,1	18,3	13,3	23,3	20,9	23,7
28 n	Heegderweg 33	Rustige woonwijk	45	40	35	31,8	30,4	30,1	23,5	19,6	14,6	24,6	20,9	23,8
28 w	Heegderweg 33	Rustige woonwijk	45	40	35	30,4	30,1	30,1	23,5	19,6	14,6	24,6	20,9	23,8

Naam	Onschrijving	Gebiedtype	Veekeerhoofden			Opstelling IL			Opstelling IL etmaal			VL	Cumulatie?	Waarde cumulatieve
Punt			Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht	Etmaal d(1)	VL	Leden	a/nee	d(1)
01 o	Elspeterweg 75	Gemeentl gebied	22,6	19,3	16,7	26,7	33,3	32,7	29,6	39,6	59,5	59,5	nee	-
01 z	Elspeterweg 75	Gemeentl gebied	28,7	26,3	23,5	33,5	41,6	39,1	36,6	45,6	55,3	55,3	nee	-
02 w	Elspeterweg 72	Gemeentl gebied	39,1	34,2	31,4	41,4	49,3	47,1	42,4	52,4	63,9	63,9	ja	64,3
03 zw	Elspeterweg 70	Rustige woonwijk	29,6	26,7	24,1	34,1	42,7	39,7	37,2	47,2	48,3	48,3	nee	-
04 w	Elspeterweg 68	Gemeentl gebied	37,3	34,1	31,4	41,4	49,4	47,1	42,7	52,7	61,4	61,4	ja	62,1
05 o	Elspeterweg 67, bedrijfswooning Hop	Gemeentl gebied	25,2	29,9	27,2	31,2	49,7	48,3	43,8	53,8	61,1	61,1	ja	62,0
05 w	Elspeterweg 67, bedrijfswooning Hop	Gemeentl gebied	38,8	32,9	32,9	42,9	64,4	61,0	56,0	66,0	57,1	57,1	ja	67,4
06 zw	Elspeterweg 64	Rustige woonwijk	30,1	27,2	24,6	34,6	44,1	42,4	40,9	50,9	45,8	45,8	nee	-
07 nw	Elspeterweg 58	Rustige woonwijk	19,9	15,6	14,2	24,2	42,7	37,8	36,9	46,9	41,2	41,2	nee	-
07 w	Elspeterweg 58	Rustige woonwijk	21,2	16,8	16,5	26,5	39,4	36,1	35,5	45,5	39,2	39,2	nee	-
08 o	Elspeterweg 54 bedrijfswooning Alpurol	Gemeentl gebied	28,7	22,1	20,3	30,3	40,9	35,5	34,8	44,8	40,6	40,6	nee	-
08 w	Elspeterweg 54 bedrijfswooning Alpurol	Gemeentl gebied	47,0	36,4	36,4	47,0	48,0	40,2	38,6	48,6	61,6	61,6	nee	-
09 o	Elspeterweg 52 bedrijfswooning Alpurol	Gemeentl gebied	28,4	21,8	20,4	30,4	38,4	34,6	34,0	44,0	39,2	39,2	nee	-
09 w	Elspeterweg 52 bedrijfswooning Alpurol	Gemeentl gebied	45,7	35,3	35,2	45,7	46,4	38,7	37,2	47,2	61,5	61,5	nee	-
10 no	Elspeterweg 50	Gemeentl gebied	41,8	32,5	30,8	41,8	43,0	36,2	35,2	45,2	54,2	54,2	nee	-
10 o	Elspeterweg 50	Gemeentl gebied	26,7	20,5	18,9	26,9	34,1	34,1	33,4	43,4	41,8	41,8	nee	-
10 w	Elspeterweg 50	Gemeentl gebied	44,5	34,4	33,9	44,5	45,3	37,8	36,2	46,2	62,1	62,1	nee	-
11 n	Elspeterweg 48	Gemeentl gebied	44,3	34,0	32,3	44,3	45,1	37,8	35,9	45,9	59,3	59,3	nee	-
11 o	Elspeterweg 48	Gemeentl gebied	25,3	19,1	17,1	27,1	29,5	30,4	29,7	39,7	42,4	42,4	nee	-
12 o	Elspeterweg 45	Rustige woonwijk	41,3	32,4	31,2	41,3	42,1	35,6	34,7	44,7	59,3	59,3	nee	-
13 n	Markveldweg 3A	Rustige woonwijk	43,5	33,5	32,3	43,5	44,0	36,1	35,5	45,5	59,3	59,3	ja	54,6
14 n	Markveldweg 3B	Rustige woonwijk	43,6	34,2	33,0	43,6	44,1	36,5	36,2	46,2	51,4	51,4	ja	52,8
15 n	Markveldweg 5	Rustige woonwijk	44,2	34,9	33,7	44,2	44,7	37,2	36,9	46,9	49,3	49,3	ja	51,7
16 n	Markveldweg 15-17	Rustige woonwijk	44,5	34,7	40,3	50,3	45,5	38,4	41,6	51,6	43,4	43,4	nee	-
17 n	Markveldweg 19	Rustige woonwijk	43,7	34,1	39,6	49,6	45,4	39,3	41,5	51,5	42,4	42,4	nee	-
18 n	Markveldweg 21	Rustige woonwijk	42,7	33,3	38,7	48,7	44,1	37,8	40,3	50,3	41,1	41,1	nee	-
19 n	Markveldweg 23	Rustige woonwijk	41,2	32,7	36,8	46,8	42,9	37,4	38,8	48,8	40,7	40,7	nee	-
20 n	Markveldweg 20 - avond/nacht	Gemeentl gebied	36,4	33,2	35,4	45,4	37,8	38,3	38,4	48,4	36,3	36,3	nee	-
20 no	Markveldweg 20 - avond/nacht	Gemeentl gebied	42,1	32,4	34,5	44,5	42,7	34,2	35,5	45,5	39,0	39,0	nee	-
21 o	Markveldweg 18	Gemeentl gebied	29,8	33,8	24,8	34,8	41,5	43,9	47,8	52,8	45,1	45,1	nee	-
22 o	Markveldweg 18a	Rustige woonwijk	33,0	31,0	28,5	36,5	37,2	36,4	34,5	44,5	46,5	46,5	nee	-
23 o	Markveldweg 16a	Rustige woonwijk	22,6	18,9	16,4	26,4	31,8	32,6	32,1	41,4	41,4	41,4	nee	-
24 n	Markveldweg 16	Rustige woonwijk	32,3	29,7	27,3	37,3	36,8	36,3	34,5	44,5	45,7	45,7	nee	-
25 n	Markveldweg 14	Rustige woonwijk	32,7	28,9	26,9	36,9	37,4	36,0	34,4	44,4	44,2	44,2	nee	-
26 n	Markveldweg 12	Rustige woonwijk	32,1	30,1	27,9	37,9	36,8	36,5	34,9	44,9	43,1	43,1	nee	-
26 w	Markveldweg 12	Rustige woonwijk	25,7	26,8	24,2	34,2	34,7	34,4	33,0	43,0	45,2	45,2	nee	-
27 n	Heegderweg 10b	Rustige woonwijk	32,3	27,3	25,4	35,4	38,4	36,3	35,1	46,1	41,9	41,9	nee	-
28 n	Heegderweg 33	Rustige woonwijk	25,0	24,9	23,3	33,3	33,6	32,4	31,5	41,5	38,8	38,8	nee	-
28 w	Heegderweg 33	Rustige woonwijk	30,9	25,0	23,4	33,4	35,6	32,9	31,8	41,8	39,9	39,9	nee	-

