



ADVIESBURO VANDERBOOM BV *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

KvK 080-44086



Akoestisch onderzoek ontwikkeling 's-Gravenweg te Capelle aan den IJssel

Versie 8 juni 2020

opdrachtnummer
20-068

datum
8 juni 2020

opdrachtgever
Buro SRO
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT
030-267 91 98

auteur
ir. Peter van der Boom.



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
1.1 Omgeving	2
1.2 Onderzoek	3
1.3 Grenswaarden	3
2 UITGANGSPUNTEN	7
2.1 Bedrijfsactiviteiten	7
2.2 Bronvermogensniveaus	8
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	9
3.1 Rekenmodel	9
3.2 Geluidoverdracht	10
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	11
3.4 Geluidbelasting	11
3.5 Maximale geluidniveaus	11
3.6 Verkeersaantrekkende werking	12
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN	13
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$	13
4.2 Maximale geluidniveaus	13
4.3 Maatregelen en Activiteitenbesluit	13
4.4 Ruimtelijke toets	13
4.5 Verkeersaantrekkende werking	13

BIJLAGEN

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina i

datum

8 juni 2020



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO te Utrecht is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op een aantal nieuwe woningen t.g.v. een bestaand (afgeslankt) tuincentrum te Capelle aan den IJssel. De activiteiten bij de inrichtingen omvatten rijbewegingen van personenauto's en vrachtwagens. De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

In onderhavig akoestisch onderzoek wordt onderzocht of aan de eisen uit de VNG-brochure kan worden voldaan, zodat zowel een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd als voldoende akoestische ruimte resteert voor bedrijven. Daartoe worden de activiteiten van het bedrijf gemodelleerd en de geluidbelasting op de omgeving berekend en getoetst aan de richtwaarde van 50 dB(A) voor gemengde gebieden.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij het tuincentrum bedraagt in de immissiepunten 1 - 3 bij de bestaande woningen hooguit 37 dB(A) overdag. Daarmee worden de richtwaarden niet overschreden.

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. de personenauto's (portieren e.d.) en vrachtwagens (passages) bedragen in de immissiepunten bij de nieuwe woningen hooguit 71 dB(A) overdag. Daarmee worden de richtwaarden met 1 dB(A) overschreden. De overschrijding is het gevolg van het remmen-optrekken van de vrachtwagens aan het begin van de entree (draaien op de openbare weg). De piekniveaus t.g.v. de vrachtwagens zijn – t.g.v. de positie – niet te reduceren via een afscherming. Wel kan worden aangesloten bij het Activiteitenbesluit waarin dergelijke piekniveaus in de dagperiode kunnen worden uitgezonderd van toetsing. Bij de nieuwe woningen kan (vrijwel) aan de richtwaarden worden voldaan. Wanneer de piekniveaus overdag buiten beschouwing blijven is sprake van een goed woon- en leefklimaat en wordt de inrichting (tuinderij) niet beperkt in haar bedrijfsvoering.

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op minder dan 3 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 1

datum

8 juni 2020



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO te Utrecht is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op een aantal nieuwe woningen t.g.v. een bestaand (afgeslankt) tuincentrum te Capelle aan den IJssel.

Vastgesteld moet worden of:

- bij de nieuwe woningen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd,
- het bedrijf niet wordt beperkt in haar bedrijfsvoering t.g.v. woningen in de nabijheid.

De activiteiten bij de inrichtingen omvatten rijbewegingen van personenauto's en vrachtwagens.

De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf, de nieuw te bouwen woningen en de omgeving.

1.1 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. In de nabije omgeving ligt een aantal bestaande en nieuw te bouwen woningen rond de inrichting. De omgeving bestaat uit gemengd gebied (woningen en veel bedrijven).



Figuur I.1 overzicht locatie.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

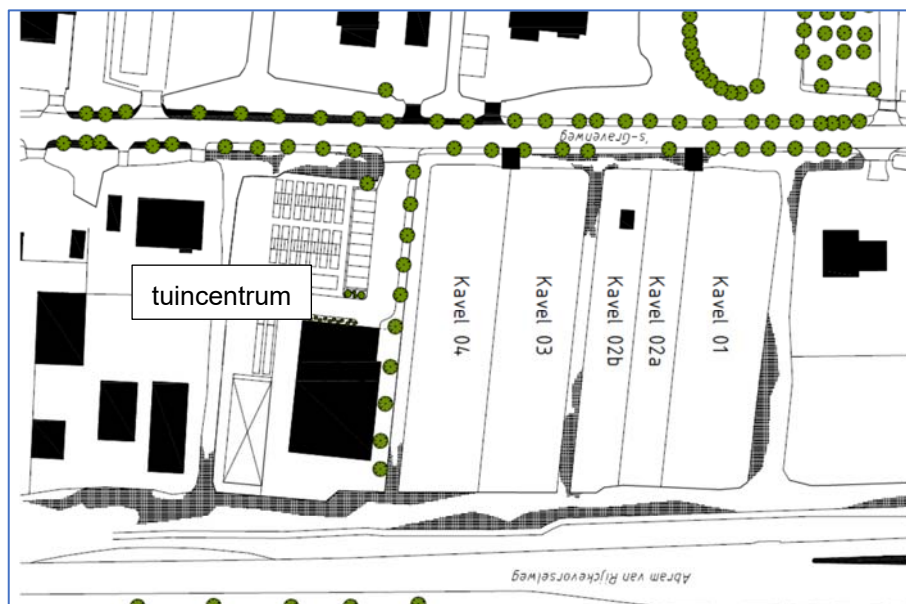
pagina 2

datum

8 juni 2020



Onderstaande Figuur I.2 geeft een schets van de ontwikkeling.



Figuur I.2 schets locatie (zie ook tekening 1 bijlage I).

1.2 Onderzoek

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

1.3 Grenswaarden

De ruimtelijke ordening en het milieubeleid zijn gericht op het handhaven van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Bij nieuwe ontwikkelingen kan daartoe gebruik worden gemaakt van de zgn. milieuzonering, daaruit volgt welke afstanden minimaal moeten worden aangehouden tussen inrichtingen / activiteiten en woningen. Dat dient een tweeledig doel:

- Het beperken van hinder bij omwonenden.
- En borgen van voldoende geluidruimte voor inrichtingen.

In deze toets speelt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 een belangrijke rol. Afhankelijk van het type omgeving – rustige woonwijk of gemengd gebied – geeft deze brochure richtafstanden.

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies, zoals bedrijven of kantoren, voor. Langs de randen is weinig verstoring door verkeer. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid en

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 3

datum

8 juni 2020



gebieden langs de hoofdinfrastructuur kunnen als gemengd gebied worden beschouwd.

Voor een rustige woonwijk wordt een richtwaarde voor de geluidbelasting op woningen van 45 dB(A) dag- en etmaalwaarde aangehouden en voor gemengd gebied (wonen en werken) een waarde van 50 dB(A). In dit laatste gebied kunnen de afstanden daarom kleiner zijn.

Voor de beoordeling wordt het stappenplan uit de VNG-brochure gehanteerd:

Stappenplan

Stap 1

In het geval dat de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is worden de volgende grenswaarden gehanteerd voor het gebiedstype woongebied:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
- en voor het gebiedstype gemengd gebied:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is worden de volgende grenswaarden gehanteerd voor het gebiedstype woongebied:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
- en voor het gebiedstype gemengd gebied:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

Inpassing is in stap 3 mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van gemeentelijk geluidbeleid.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is buitenplanse inpassing veelal niet mogelijk. Het bevoegd gezag kan wel tot inpassing overgaan dient dit grondig te worden onderzocht, onderbouwd en

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 4

datum

8 juni 2020



gemotiveerd waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Toetsing akoestisch onderzoek

In onderhavig akoestisch onderzoek wordt onderzocht of aan de eisen uit de VNG-brochure kan worden voldaan, zodat zowel een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd als voldoende akoestische ruimte resteert voor bedrijven. Daartoe worden de activiteiten van het bedrijf gemodelleerd en de geluidbelasting op de omgeving berekend en getoetst aan de richtwaarde van 50 dB(A) voor gemengde gebieden.

Voor de maximale geluidsniveaus is voorsnóg uitgegaan van waarden die 20 dB(A) boven de equivalente niveaus liggen, dus op 70, 65 en 60 dB(A) in de dag, avond en nacht (zie hoofdstuk 5, VNG-brochure).

Activiteitenbesluit

Conform het besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) gelden de in tabel I.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} op de woninggevels.

TABEL I.1		Grenswaarden in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

onderwerp
Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer
20-068

bestand
20-068r1

bladzijde
pagina 5

datum
8 juni 2020

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 1 opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Het Activiteitenbesluit biedt (voor de nacht) mogelijkheden af te wijken van de standaardgrenswaarden:

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.



4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere grenswaarden vaststellen voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21.

Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 6

datum

8 juni 2020



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen op het terrein. De activiteiten binnen (tuincentrum) zijn akoestisch niet relevant. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Installaties e.d.

- Er zijn – naar verluidt – geen akoestisch relevante installaties.

Transport, laden en lossen

- Laad- en losactiviteiten gebeuren overdag achter de loods (zuidzijde) met een gasheftruck (maximaal 2 uur).
- Aan- en afvoer van materiaal en gereed product (tuincentrum) en personen (klanten, bezoek e.d.) vindt plaats over route I en II tussen 07:00 – 19:00 uur; het gaat om 3 vrachtwagens (route II) en 25 personen/bestelauto's (route I) per etmaal.

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (ABS)

- Akoestisch relevante afwijkende bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Incidentele bedrijfssituaties (IBS, maximaal 12 x per jaar)

- Akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Tabel II.1 geeft een overzicht van het aantal voertuigen op het terrein op de diverse routes.

TABEL II.1: overzicht		Aantal voertuigen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Personen/bestelauto's	25	0	0	25
II	Vrachtwagens	3	0	0	3

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 7

datum

8 juni 2020



2.2 Bronvermogensniveaus

Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken van het tuincentrum zijn verwaarloosbaar klein (alleen opslag)

Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen. Een personen/bestelauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 98 dB(A), een vrachtwagen van 100 dB(A) met pieken tot 110 dB(A). Een gasheftruck heeft een bronvermogen van 101 dB(A) met pieken tot 110 dB(A).

Overzicht

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.2 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.2	Bronvermogensniveau L_{wr} in dB(A)		
geluidbron	L_{wr} in dB(A)		Opmerkingen
	Gemiddeld	piek	
personenauto langzaam rijdend	90	98	ca 10 km/uur, piek remmen e.d.
vrachtwagen langzaam rijdend	100	110	idem
heftruck LPG	101	110	archief

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 8

datum

8 juni 2020



3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 3 immissiepunten bij de meest nabijgelegen nieuwe woning op 1.5 m boven maaiveld (adres 's Gravenweg 368 slag A, kavel 04), zoals geschetst in tekening 1, bijlage I.

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn. gestandaardiseerde immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het softwarepakket (DGMR).

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 9

datum

8 juni 2020



3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteorische omstandigheden
 C_m = meteorische correctie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
 C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$
 T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
 T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
 C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziekgeluid $K = 10 \text{ dB}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB(A)}$,
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB(A)}$.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 10

datum

8 juni 2020



3.3 Bedrijfstijden en bedrijfscorrecties

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 10 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 2.5 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b .

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de transporten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS). Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{A,LT}$ in dB(A)			richtwaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. oversc hrijding
1	's-Gravenw. 368 slag A kv 4	37	-	-	50	45	40	0
2	's-Gravenw. 368 slag A kv 4	34	-	-	50	45	40	0
3	's-Gravenw. 368 slag A kv 4	34	-	-	50	45	40	0

3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i -waarden) in de immissiepunten. Deze L_i -waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddelde waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.2 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i -waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. dichtslaan portieren, remmen, optrekken van auto's (piekbronvermogen 98 dB(A)).
- t.g.v. passages van voertuigen.

TABEL III.2		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
immissie-punten		Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	's-Gravenw. 368 slag A kv 4	69	-	-
2	's-Gravenw. 368 slag A kv 4	71	-	-
3	's-Gravenw. 368 slag A kv 4	64	-	-
Richtwaarden		70	65	60

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 11

datum

8 juni 2020



3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een evenredig verkeersverdeling in noordelijke en zuidelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op minder dan 3 m van de wegas. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 12

datum

8 juni 2020



4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij het tuincentrum bedraagt in de immissiepunten 1 - 3 bij de bestaande woningen hooguit 37 dB(A) overdag. Daarmee worden de richtwaarden niet overschreden.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. de personenauto's (portieren e.d.) en vrachtwagens (passages) bedragen in de immissiepunten bij de nieuwe woningen hooguit 71 dB(A) overdag. Daarmee worden de richtwaarden met 1 dB(A) overschreden. De overschrijding is het gevolg van het remmen-optrekken van de vrachtwagens aan het begin van de entree (draaien op de openbare weg).

4.3 Maatregelen en Activiteitenbesluit

De piekniveaus t.g.v. de vrachtwagens zijn – t.g.v. de positie – niet te reduceren via een afscherming.

4.4 Ruimtelijke toets

Bij de nieuwe woningen kan (vrijwel) aan de richtwaarden worden voldaan. Wanneer de piekniveaus overdag buiten beschouwing blijven is sprake van een goed woon- en leefklimaat en wordt de inrichting (tuinderij) niet beperkt in haar bedrijfsvoering.

4.5 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op minder dan 3 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf (zie bijlage IV) - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

Ir. Peter van der Boom.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

bladzijde

pagina 13

datum

8 juni 2020



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

20-068

datum

8 juni 2020

opdrachtgever

Buro SRO

't Goylaan 11

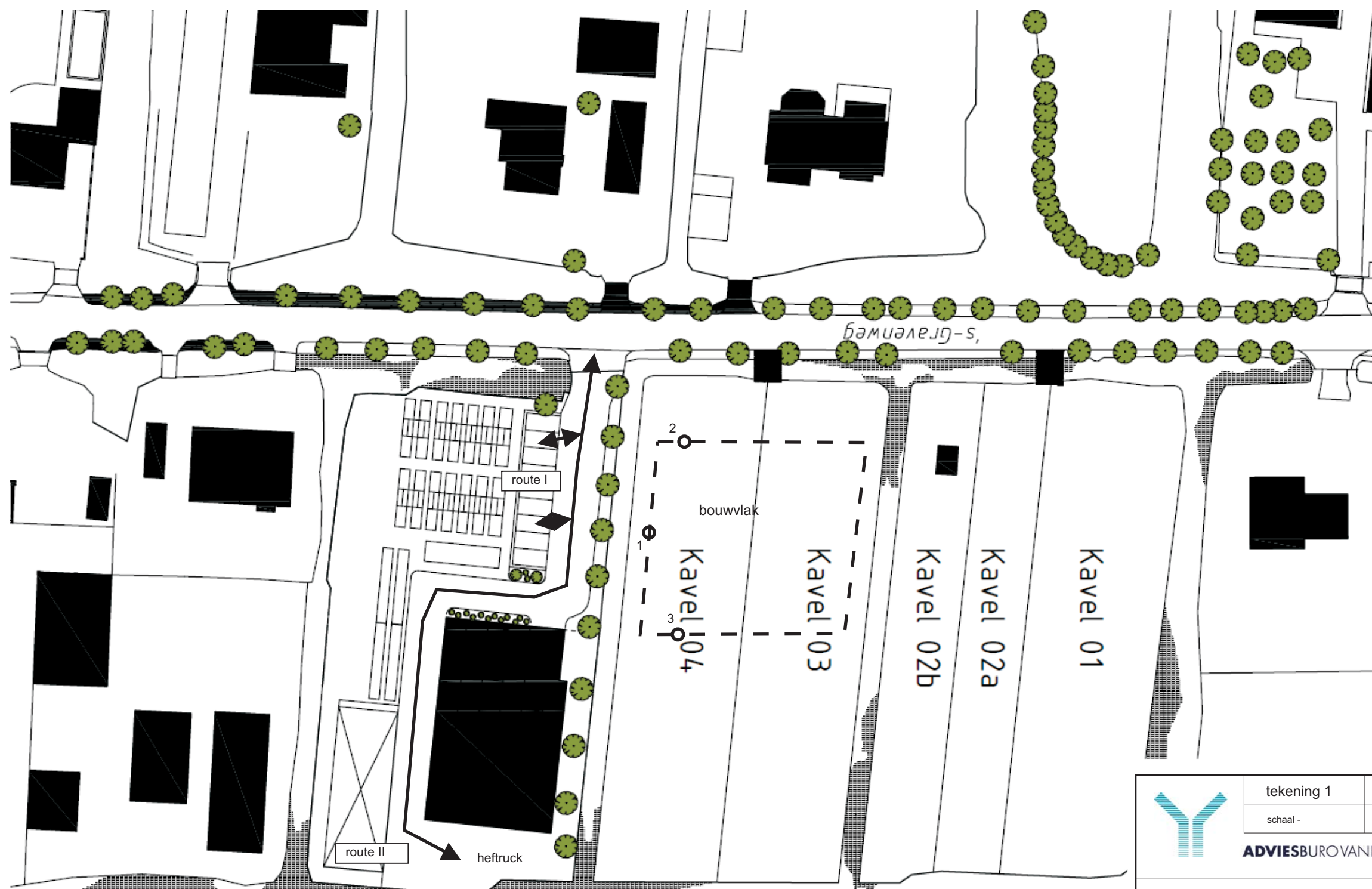
3525 AA UTRECHT

030-267 91 98

Tekening nr	versiedatum
1	juni 2020
2	juni 2020
3	

auteur

ir. Peter van der Boom.



TABEL II.1: overzicht		Aantal voertuigen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Personen/bestelauto's	25	0	0	25
II	Vrachtwagens	3	0	0	3

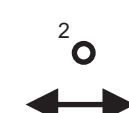
	tekening 1	projectnummer 20 - 068
	schaal -	versie : juni 2020
ADVIESBURO VANDERBOOM advies sinds 1971		
Situatie-overzicht 		



foto 1

schaal -

Project-nummer : 20 - 068

versie : maart 2020

Foto bestaande situatie





Bijlage II

Uitgangspunten

Opdrachtnummer

20-068

datum

8 juni 2020

opdrachtgever

Buro SRO

't Goylaan 11

3525 AA UTRECHT

030-267 91 98

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	juni 2020
2	juni 2020
3	
4	
5	

auteur

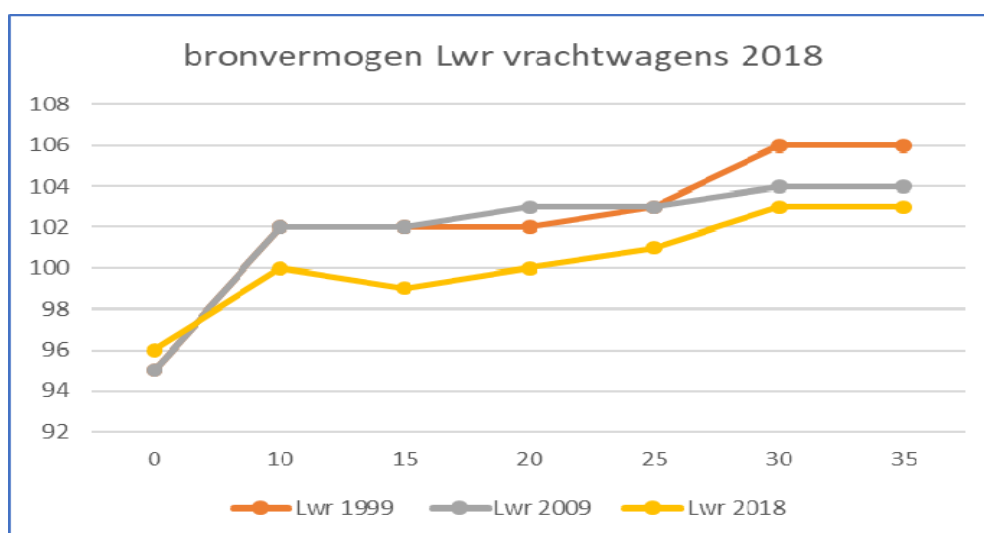
ir. Peter van der Boom.



Toelichting geluidemissie vrachtverkeer

In veel situaties speelt vrachtverkeer een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving. Aan rijdende vrachtwagens zijn veel geluidmetingen verricht. Buro Peutz & Associates b.v. (rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999 en blad Geluid d.d. maart 2013 en maart 2019) heeft onderzoek verricht naar de geluidemissie van vrachtwagens en komt in 2018 op een waarde van ca 100 dB(A) bij rijsnelheden van 10 – 20 km/uur, d.w.z. op de meeste inrichtingsterreinen (sneller is meestal niet verantwoord cq mogelijk).

Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de meetresultaten bij ca 500 vrachtwagens, gemeten in de periode na 1999-2018. Bij een snelheid 0 draait de vrachtwagen stationair. Het gaat in 2018 vrijwel uitsluitend om vrachtwagens met Euro5- en Euro6-motor.



De meetgegevens van Peutz en ons bureau leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 5 – 20 km/uur.

TABEL	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
	L_w in dB(A)	opmerkingen
geluidbron		
vrachtwagen langzaam rijdend 10-20 km/u	100	ca 10 – 20 km/uur
vrachtwagen langzaam rijdend 5-10 km/u	98	ca 5 – 10 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	optrekken, dichtslaan portieren e.d.
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur
vrachtwagen stationair	96	-

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

opdrachtnummer

20-068

bestand

20-068r1

Berekening bedrijfsduurcorrecties					
Project :		s Gravenweg 368 Capelle ad IJssel		d.d.	8-jun-20
Projectnummer:		20-068	bijlage:	II	tabel 1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen					

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen	route	snellheid					Cb [dB]		
		route	[m]	[km/u]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
route I pers. auto's	1	31	75,7	10	25	0	0	32,9	-	-	
route II vrachtwagens	2	89	220,1	10	3	0	0	42,1	-	-	

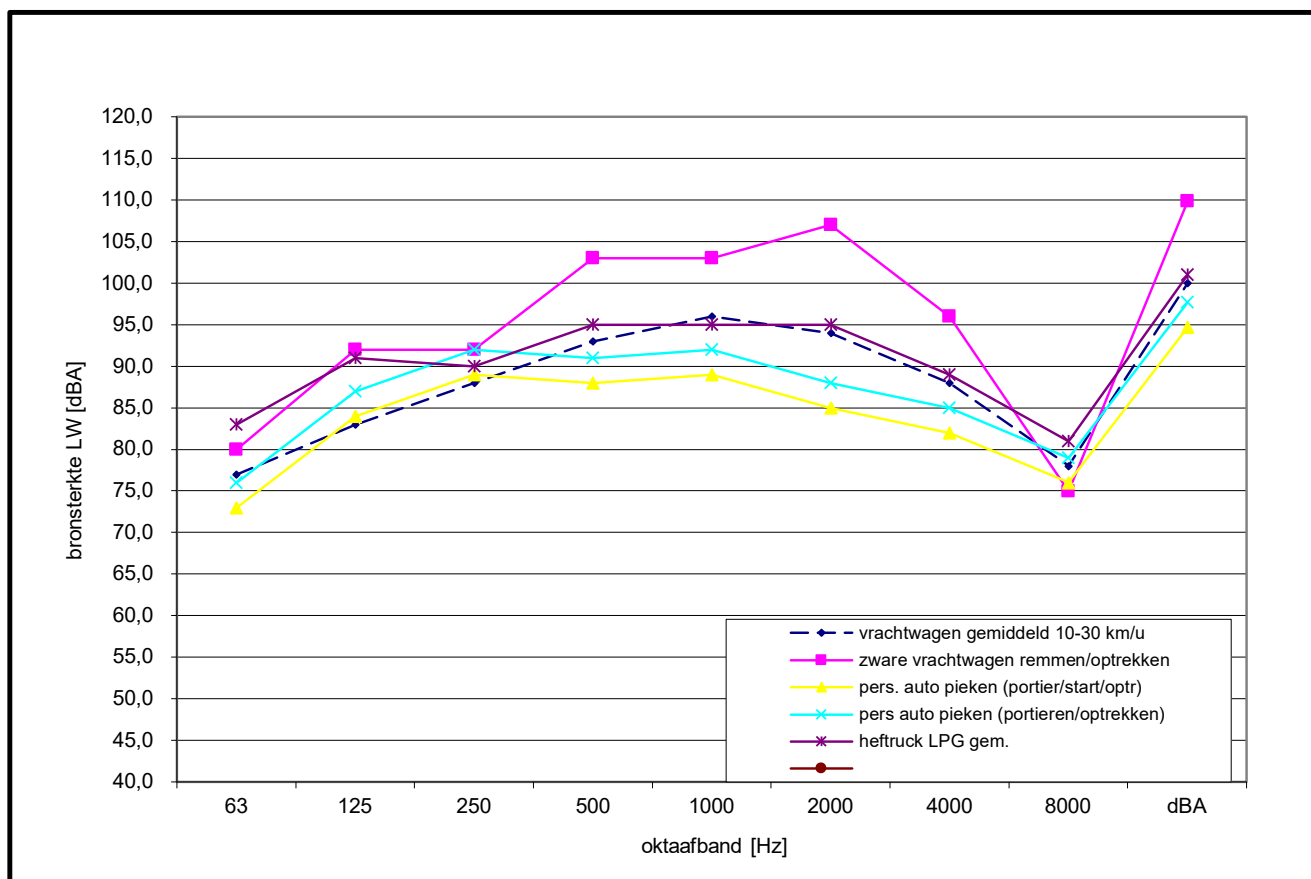
installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten		[uren]			[uren]			Cb [dB]		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
heftruck	1	2	0	0	2	0	0	7,8	-	-	

Toelichting	
de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor mobiele bronnen gaat als volgt:	
	$Cb = -10 \log \{ (l \times n) / (v \times T \times N) \}$
waarin:	Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB l = routelengte n = aantal verkeersbewegingen v = rijsnelheid in m/s T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.
en voor de vaste installaties	
	$Cb = "-10 \log \{ t / T \}"$
waarin:	Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB t = bedrijfsduur van de bron in sec T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	s Gravenweg 368 Capelle ad IJssel				d.d. 8-jun-20
Projectnummer:	20-068	bijlage:	II	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
vrachtwagen gemiddeld 10-30 km/u	13	62,0	77,0	83,0	88,0	93,0	96,0	94,0	88,0	78,0	100,0	Peutz 2018
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	74,0	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	75,0	109,9	gemiddeld metingen
pers. auto pieken (portier/start/optr)	68	67,0	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	76,0	94,7	metingen 1990-2010
pers auto pieken (portieren/optrekken)	84	70,0	76,0	87,0	92,0	91,0	92,0	88,0	85,0	79,0	97,7	0,0
heftruck LPG gem.	95	77,0	83,0	91,0	90,0	95,0	95,0	95,0	89,0	81,0	101,1	diverse metingen 1990-2000





Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	juni 2020
Figuur 2	juni 2020
Figuur 3	juni 2020
Invoergegevens	juni 2020
Rekenresultaten	juni 2020

onderwerp

Akoestisch onderzoek
's-Gravenweg Capelle
aan den IJssel

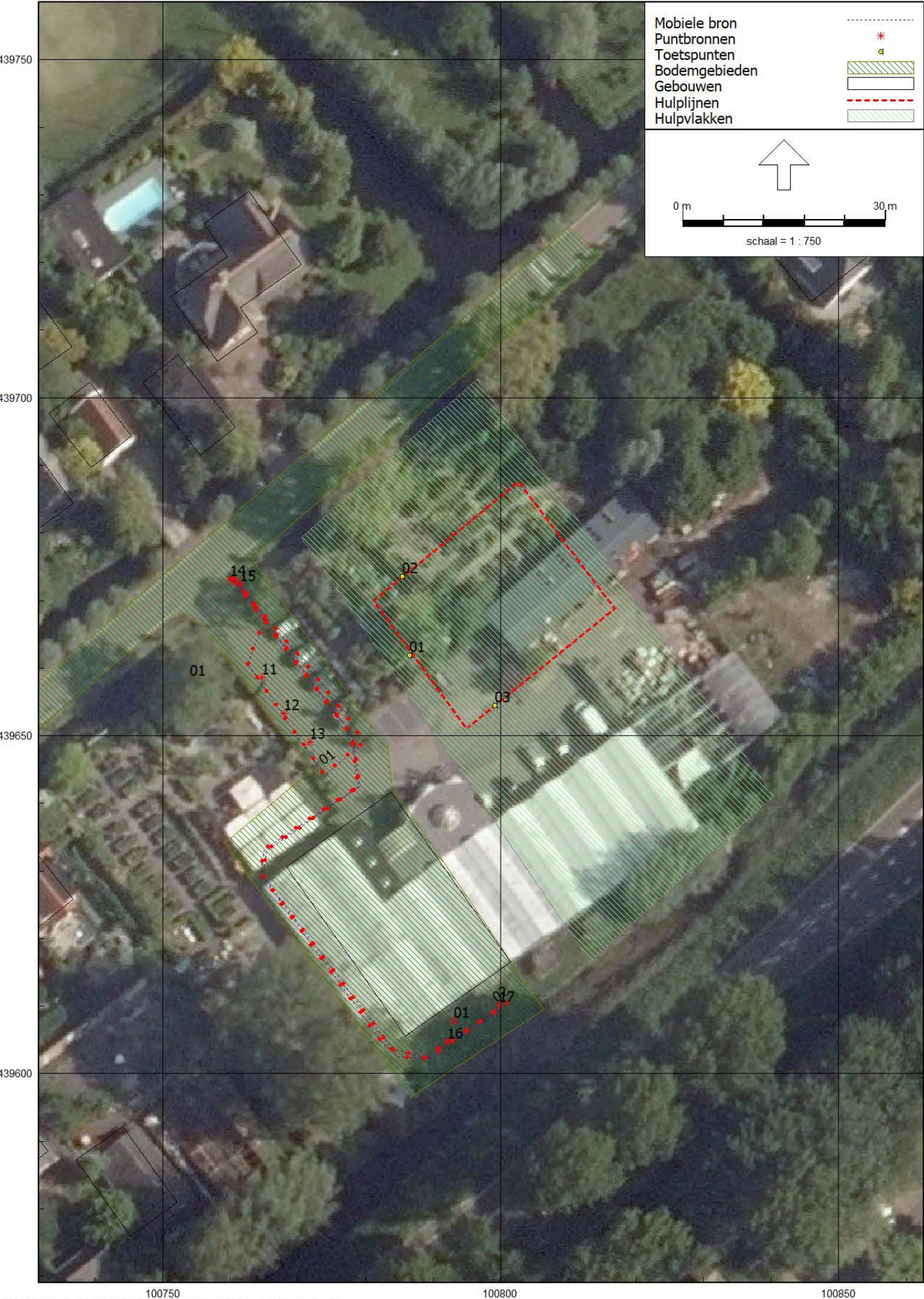
opdrachtnummer

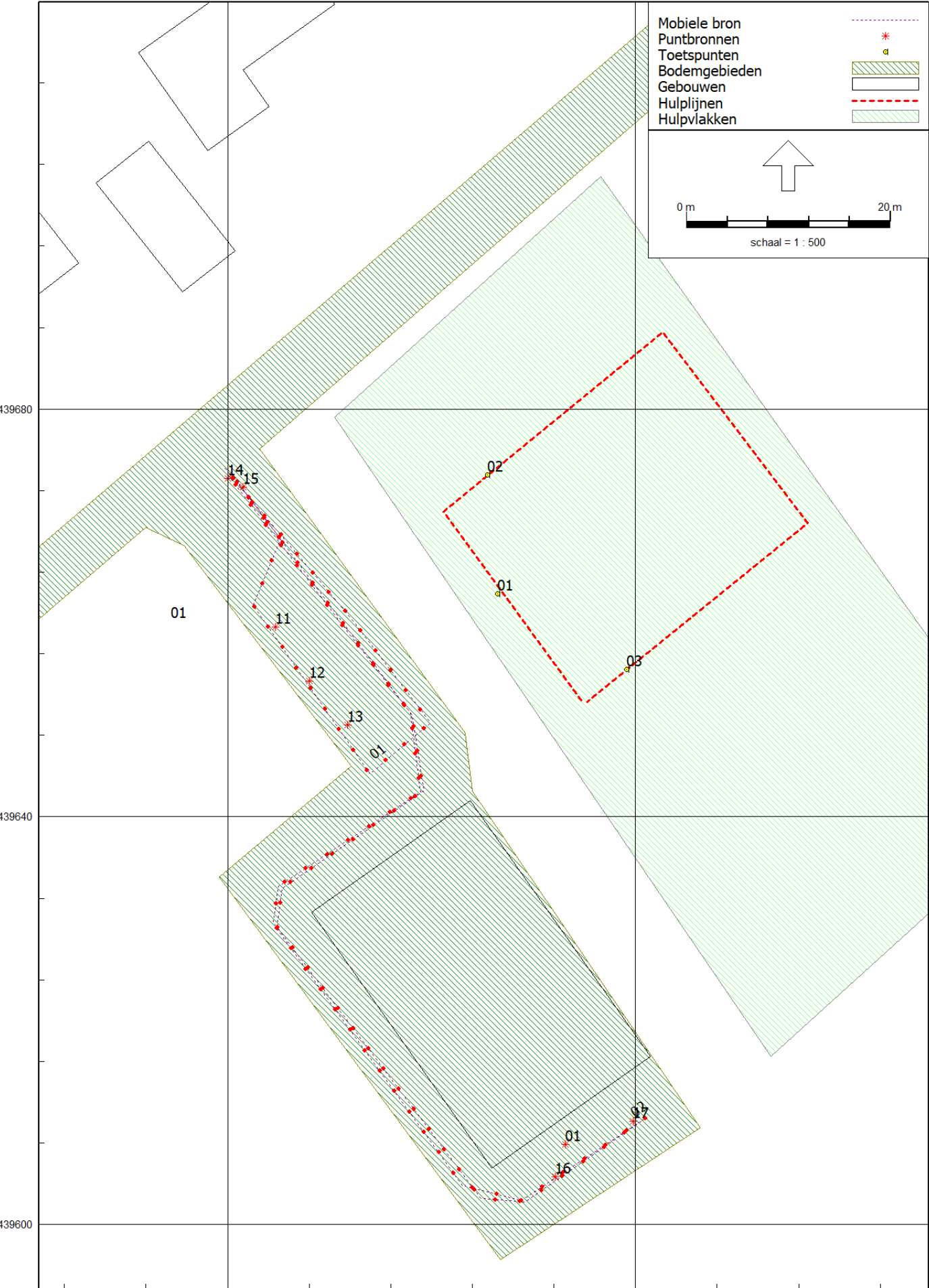
20-068

bestand

20-068r1







Rapport: Toetsingstabel
Model: eerste model
Map: F:\Geonoise\2020\20-068 sGravenweg Capelle ad IJssel\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A
01	route I pers. auto's	35,1	32,7	29,9
01	laden / lossen gasheftruck	31,5	26,2	30,8
02	route I vrachtwagens	28,1	25,1	23,6
15	piekbronnen vrachtauto's	-29,6	-28,3	-35,0
13	piekbronnen pers. auto's	-41,3	-45,8	-45,7
12	piekbronnen pers. auto's	-41,7	-45,0	-47,2
11	piekbronnen pers. auto's	-42,4	-44,4	-48,6
14	piekbronnen pers. auto's	-46,4	-45,0	-51,8
17	piekbronnen vrachtauto's	-54,6	-57,0	-49,4
16	piekbronnen vrachtauto's	-56,1	-54,2	-54,0
Totaal		37,3	34,2	33,8
(geen toetssoort)		--	--	--
Overschrijding		--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 01_A - nieuwbouw kavel 04
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	nieuwbouw kavel 04	100786,50	439661,90	1,50	69,4	--	--
15	piekbronnen vrachtauto's	100761,53	439672,35	1,00	69,4	--	--
13	piekbronnen pers. auto's	100771,79	439649,02	1,00	57,7	--	--
12	piekbronnen pers. auto's	100767,99	439653,33	1,00	57,3	--	--
11	piekbronnen pers. auto's	100764,68	439658,62	1,00	56,6	--	--
01	route I pers. auto's	100759,71	439674,17	0,75	56,3	--	--
02	route I vrachtwagens	100760,04	439673,51	1,20	56,0	--	--
14	piekbronnen pers. auto's	100760,04	439673,18	1,00	52,6	--	--
17	piekbronnen vrachtauto's	100799,75	439610,14	1,00	44,4	--	--
16	piekbronnen vrachtauto's	100792,14	439604,68	1,00	42,9	--	--
01	laden / lossen gasheftruck	100793,14	439607,82	1,00	39,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_A - nieuwbouw kavel 04
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	nieuwbouw kavel 04	100785,50	439673,58	1,50	70,7	--	--
15	piekbronnen vrachtauto's	100761,53	439672,35	1,00	70,7	--	--
11	piekbronnen pers. auto's	100764,68	439658,62	1,00	54,6	--	--
12	piekbronnen pers. auto's	100767,99	439653,33	1,00	54,1	--	--
14	piekbronnen pers. auto's	100760,04	439673,18	1,00	54,1	--	--
13	piekbronnen pers. auto's	100771,79	439649,02	1,00	53,2	--	--
01	route I pers. auto's	100759,71	439674,17	0,75	52,7	--	--
02	route I vrachtwagens	100760,04	439673,51	1,20	52,5	--	--
16	piekbronnen vrachtauto's	100792,14	439604,68	1,00	44,8	--	--
17	piekbronnen vrachtauto's	100799,75	439610,14	1,00	42,0	--	--
01	laden / lossen gasheftruck	100793,14	439607,82	1,00	34,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,7	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_A - nieuwbouw kavel 04
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	nieuwbouw kavel 04	100799,17	439654,44	1,50	64,0	--	--
15	piekbronnen vrachtauto's	100761,53	439672,35	1,00	64,0	--	--
13	piekbronnen pers. auto's	100771,79	439649,02	1,00	53,3	--	--
01	route I pers. auto's	100759,71	439674,17	0,75	51,8	--	--
12	piekbronnen pers. auto's	100767,99	439653,33	1,00	51,8	--	--
02	route I vrachtwagens	100760,04	439673,51	1,20	51,7	--	--
11	piekbronnen pers. auto's	100764,68	439658,62	1,00	50,4	--	--
17	piekbronnen vrachtauto's	100799,75	439610,14	1,00	49,6	--	--
14	piekbronnen pers. auto's	100760,04	439673,18	1,00	47,2	--	--
16	piekbronnen vrachtauto's	100792,14	439604,68	1,00	45,0	--	--
01	laden / lossen gasheftruck	100793,14	439607,82	1,00	38,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,0	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
01	laden / lossen gasheftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	77,00
11	piekbronnen pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	67,00
12	piekbronnen pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	67,00
13	piekbronnen pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	67,00
14	piekbronnen pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	67,00
15	piekbronnen vrachtauto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	74,00
16	piekbronnen vrachtauto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	74,00
17	piekbronnen vrachtauto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	74,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	83,00	91,00	90,00	95,00	95,00	95,00	89,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
01	route I pers. auto's	0,75	0,00	Relatief	A	25	--	--	32,94	--	--	10	2,50	64,00	70,00	76,00
02	route I vrachtwagens	1,20	0,00	Relatief	A	3	--	--	42,09	--	--	10	2,50	64,00	70,00	76,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	nieuwbouw kavel 04	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	nieuwbouw kavel 04	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	nieuwbouw kavel 04	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

20-068 's Gravenweg Capelle ad IJssel
Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen

Bijlage III/versie juni 2020
Bodemgebieden

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	harde bodem	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01	nieuwbouw tuinderij	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		2,86	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		2,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		5,45	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		4,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		6,18	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		5,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		5,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		6,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		2,82	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		5,41	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		5,03	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	peter op 8-6-2020
Laatst ingezien door	peter op 8-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Bijlage IV

Verkeersaantrekkende werking toelichting en berekeningen

Opdrachtnummer

20-068

datum

8 juni 2020

opdrachtgever

Buro SRO

't Goylaan 11

3525 AA UTRECHT

030-267 91 98

auteur

ir. Peter van der Boom.

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	juni 2020
berekeningen	juni 2020



Toelichting indirect lawaai op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de “schrikkelcirculaire”). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken L_{Amax} . Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

Rekenmethode verkeer op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaai (Wgh).

Opdrachtnummer
20-068

datum
8 juni 2020

opdrachtgever
Buro SRO
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT
030-267 91 98

auteur
ir. Peter van der Boom.

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.
- het punt waarop de voertuigen van en naar de inrichting op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

