

Akoestisch onderzoek Activiteitenbesluit Petit restaurant Zeevliet te Benschop

Akoestisch onderzoek industrielawaai en wegverkeerslawaaï op basis van het Activiteitenbesluit en de Wet geluidhinder voor de realisatie van een petit restaurant met woning aan het Boveneind Noordzijde 38A te Benschop.

Weel geluidadvies

Rapporttitel: Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder – Activiteitenbesluit Boveneind Noordzijde te Benschop

Referentie: PLA 19.02

Datum: 8 maart 2019, 29 april 2019

Opdrachtgever: Plannen-makers
Abstederdijk 36
3582 BN Utrecht
Contactpersoon: drs. ing. C.M. Vaartjes

Behandeld door: Weel geluidadvies
ing. C.M. Weel
van Noordtkade 18 B
1013 BZ Amsterdam

tel. 06 – 44 57 47 83
e-mail: cmweel@yahoo.com

Kvk: 51299739

1. Inleiding.

In opdracht van Plannen-makers te Utrecht, de heer Chris Vaartjes, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van de activiteiten van een cafetaria ("petit restaurant") Zeevliet op de gevels van nabijgelegen woningen aan het Boveneind Noordzijde in Benshop, gemeente Lopik.

Aan deze weg wordt een reeds bestaand restaurant verbouwd tot cafetaria met woning, in een pand waar in de huidige situatie het restaurant is gevestigd.

De berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen wordt getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Indien de voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai wordt overschreden wordt ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.

Daarnaast wordt getoetst aan de Schrikkelcirculaire vanwege het verkeer van en naar de inrichting en aan het aspect "goede ruimtelijke ordening".

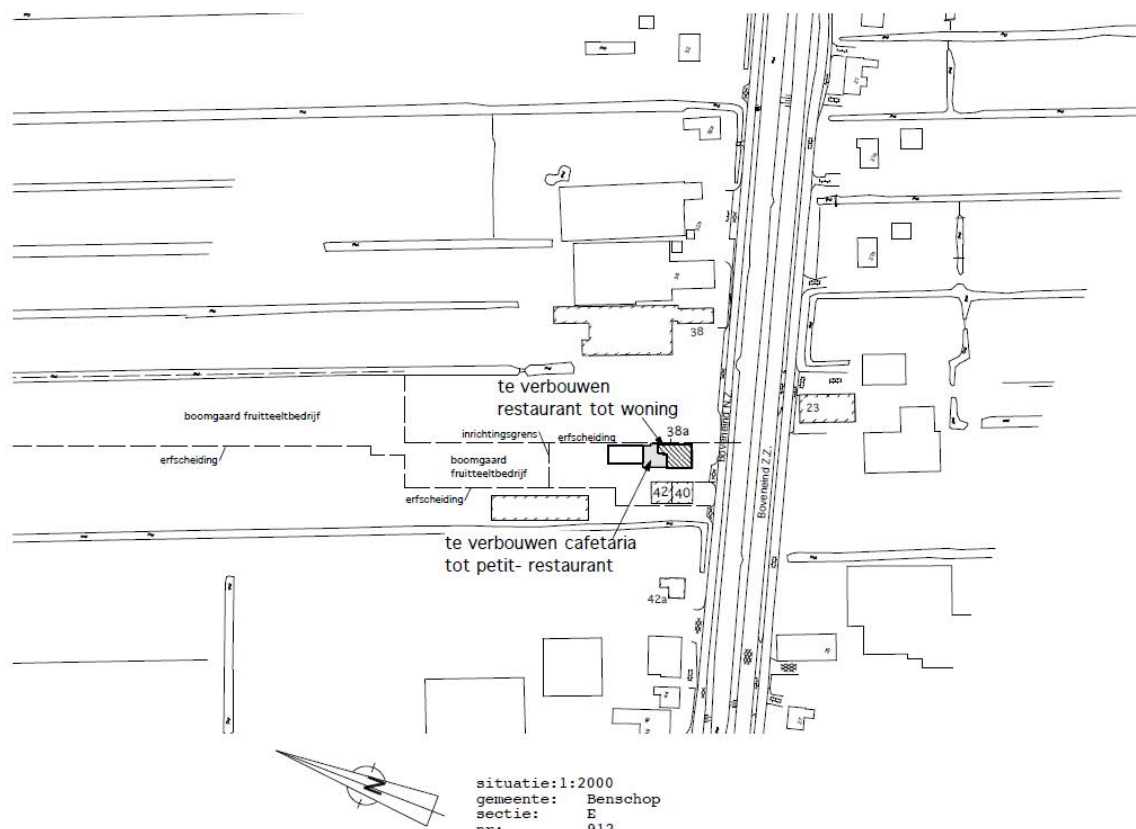
Volledigheidshalve wordt ook getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder; de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen wordt berekend en getoetst. Zonodig wordt het plan gespiegeld aan het Hogere waardebeleid van de gemeente Lopik.

2. Situatiebeschrijving.

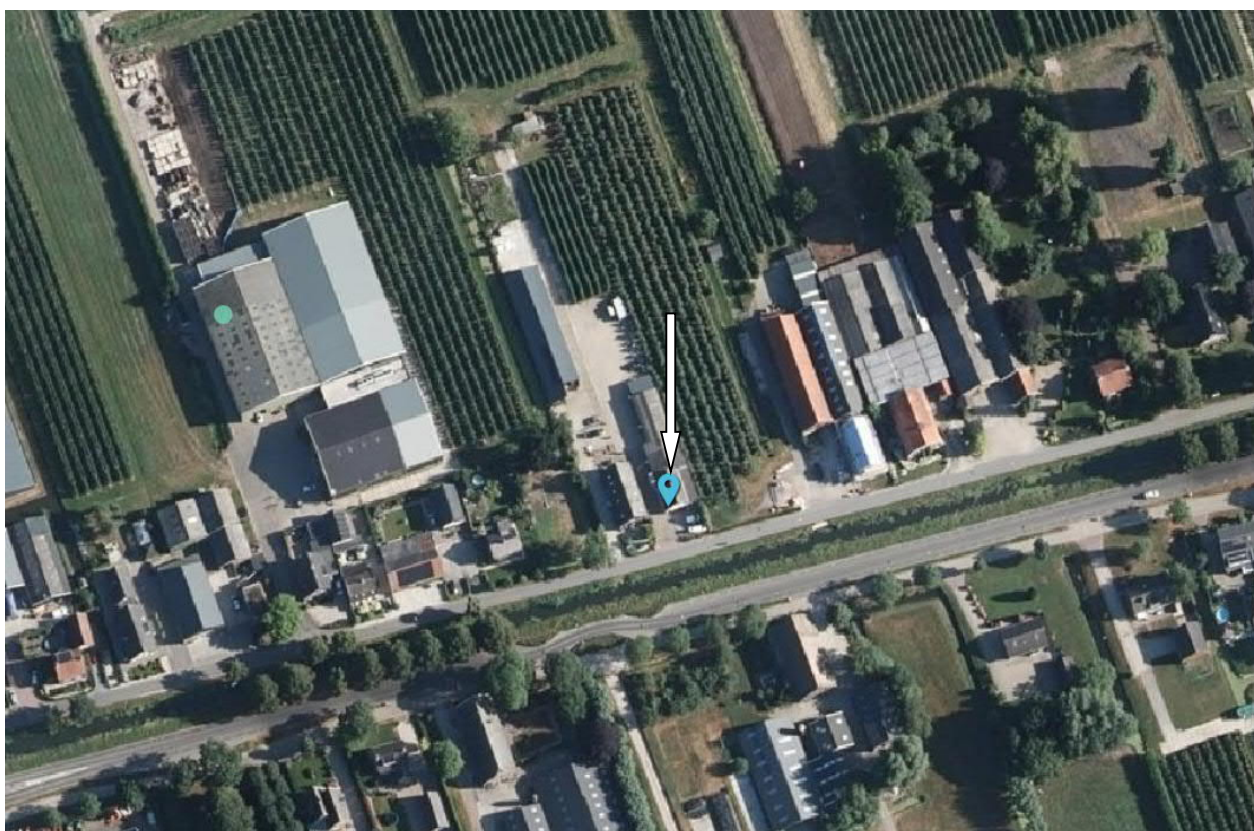
Aan het Boveneind Noordzijde te Benshop staan veelal vrijstaande woningen. Aan de meeste woningen is een bedrijf verbonden waardoor de oorspronkelijke lintbebouwing van boerderijen en woningen getransformeerd is in een aaneenschakeling van grote bijgebouwen achter de eerstelijns bebouwing. Hierdoor heeft het gebied een gemengd karakter gekregen.

Cafetaria/petit restaurant Zeevliet bestaat reeds vele jaren op het huidige adres. De eigenaar is op leeftijd en wil het pand aan Het Boveneind 38A verbouwen tot een kleiner cafetaria met woning waarbij hij zelf de woning zal betrekken.

Het Boveneind Noordzijde is een rustige weg in Benshop, de aan de overzijde gelegen Boveneind Zuidzijde is feitelijk de doorgaande weg, en drukker.



Figuur 1: aanduiding perceel Boveneind Noordzijde 38A.



Figuur 2: ligging in Benschop.

3. Wettelijk kader.

Het onderhavige onderzoek wordt uitgevoerd op basis van het Activiteitenbesluit, aangevuld met een toets op basis van het aspect ‘goede ruimtelijke ordening’.

Activiteitenbesluit.

De geluidbelasting vanwege het petit restaurant moet wettelijk voldoen aan het “Besluit algemene inrichtingen milieubeheer”, soms het Activiteitenbesluit genoemd of Barim. De grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen zijn opgenomen in artikel 2.17 van dit besluit.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,Lrt}$ en het maximale geluidniveau mag op de gevel niet hoger zijn dan:

Tabel 1: grenswaarden in dB(A) op gevels a.g.v. inrichtingen.

<i>periode</i>	<i>tijd</i>	$L_{A,Lrt}$	L_{Amax}
dag	7:00-19:00	50	70
avond	19:00-23:00	45	65
nacht	23:00-7:00	40	60

Voor het geluid dat het gevolg is van laden en lossen geldt dat op grond van artikel 2.17b van het activiteitenbesluit dat de maximale geluidniveau's (L_{Amax}) als gevolg van laden en lossen zijn voor zover die plaats hebben in de dagperiode uitgezonderd van toetsing.

Verkeer van en naar de inrichting.

De door het toenmalige ministerie van VROM uitgegeven circulaire van 29-2-1998 behandelt het geluid vanwege het verkeer van en naar de inrichting, in dit geval het steunpunt. In het kort komt het erop neer dat het geluid vanwege het verkeer van en naar de inrichting van belang is zolang men dit geluid nog kan onderscheiden van het overige wegverkeersgeluid. Zodra de voertuigen die aan de inrichting zijn te relateren opgegaan zijn in het heersende verkeersbeeld, is de hinder daarvan niet meer herkenbaar en daarom niet toe te rekenen aan de betreffende inrichting. Ten aanzien van dit onderzoek kan op basis van de huidige verkeersintensiteit en de te verwachten verkeersintensiteit worden gesteld dat het verkeer van en naar het cafetaria niet meer herkenbaar is zodra de auto's rijden op de openbare weg.

De zogenaamde Schrikkelcirculaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer” van 29 februari 1998 wordt gehanteerd als leidraad. Deze circulaire stelt de oude voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï zoals die gold voor 2012 als ten minste toelaatbaar. De bandbreedte waarbinnen het bevoegd gezag het verkeer van en naar de inrichting beargumenteerd kan toestaan bedraagt 50 dB(A) tot 65 dB(A).

Geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting wordt alleen berekend voor zover het verkeer niet op het terrein van de inrichting rijdt. Het gaat dus om het verkeer op de openbare weg wat toe te rekenen is aan het cafetaria. De grenswaarden van het equivalente geluidniveau L_{Aeq} , geldend op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen, luiden als volgt

- 50 dB(A) tussen 7:00 en 19:00 uur;
- 45 dB(A) tussen 19:00 en 23:00 uur;
- 40 dB(A) tussen 23:00 en 7:00 uur.

Deze waarden gelden als ondergrens, als ten minste toelaatbaar.

Het geluid wordt berekend op basis van de door VROM in 1999 uitgegeven Handleiding Meten en rekenen industrielawaai. De normering komt overeen met de oude voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï zoals die voor 1 juli 2007 gold.

De geluidbelasting wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Bijlage 1 licht de belangrijkste begrippen met betrekking tot de wetgeving op het gebied van geluidhinder kort toe.

4. Modelleren.

De geluidbelasting vanwege de activiteiten van het cafetaria en de bezoekers is uitgerekend op basis van de Handleiding Rekenen en Meten industrielawaai 1999.

De contouren van het plan zijn met de omgeving gemodelleerd tot een rekenmodel waarin alle voor de geluidoverdracht relevante kenmerken zijn gedigitaliseerd. Het rekenmodel bevat gebouwen, waarneempunten, harde en (gedeeltelijk) zachte bodemgebieden. Geheel zachte bodem zoals gras is ingevoerd als volledig zacht (100% absorberende bodem). Alle overige gebieden zijn als hard gebied ingevoerd.

Ten aanzien van de geluidbronnen in, op en rond het pand waar de cafetaria in gevestigd is kan het volgende worden aangehouden.

- Afzuiging frituur;
- Afzuiging keuken;
- Bezoekers die per auto arriveren;
- Binnenniveau cafetaria.

Er zijn waarneempunten op de gevels van woning gelegd op 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld conform de waarneemhoogten van de omliggende woningen.



Figuur 3: model met rekenpunten 1 tot en met 7.

Ter illustratie is het model met de waarneempunten getoond in figuur 3. De woning aan de rechterzijde is de te realiseren woning voor de eigenaar, te zien bij waarneempunt 4, 5 en 6). Aan de linkerzijde ligt een woning van derden, momenteel bewoond door de zoon van de aanvrager van de onderhavige omgevingsvergunning (waarneempunten 1, 2, 3 en 7).

De groen ingevulde gebieden zijn ingevoerd als zachte bodem. Blauw is de route naar de parkeergelegenheid voor bezoekers achter het cafetaria. Onderstaand een indruk van de twee woningen.



Figuur 5: Bestaand petit restaurant en naastliggende woning. Tussen de woningen de rijroute naar het achterterrein.

5. Uitgangspunten cafetaria en bezoekers.

De eigenaar heeft reeds jarenlange ervaring met petit restaurant Zeevliet. Op basis van zijn ervaring zijn de volgende gegevens met betrekking tot het aantal bezoekers, de vervoerswijze en de geluidbronnen voor wat betreft de duur tot stand gekomen. Omdat de eigenaar het cafetaria zonder hulp drijft, zijn de openingtijden beperkt; maandag en dinsdag gesloten. De langste aangesloten tijdsbestekken zijn op vrijdag en zaterdag van 12:00 tot 20:30.

5.1 Bezoekers (mobiele geluidbronnen).

Het petit restaurant ontvangt ongeveer 40 bezoekers op de drukste dag van de week, de zaterdag. Uiteraard komt niet iedere bezoeker apart, de meeste komen in gezelschap. Van de 40 bezoekers komen er maximaal 19 met een auto die op het achterterrein wordt geparkeerd. Van de 19 auto's komen er 15 in de dagperiode en 4 in de avondperiode. Het gaat hier om enkele bewegingen. Uitgaande van arriveren en vertrekken leidt dit tot 30 bewegingen in de dagperiode en 8 in de avondperiode. De overige bezoekers komen op een andere wijze, maar normaliter per fiets. De vervoersbewegingen staan afgebeeld in figuur 3. Voor de personenwagens wordt een bronvermogen aangehouden van $L_w=89$ dB(A). De rijsnelheid van en naar het achterterrein bedraagt 15 km/uur.

5.2 Stationaire geluidbronnen.

Aangezien de activiteiten van het petit restaurant zich beperken tot het bereiden van eenvoudige maaltijden (zonder personeel) is het aantal geluidbronnen beperkt. In het petit restaurant zal een afzuiging voor de keuken worden aangebracht en een afzuiging voor de frituur. De geluidgegevens van deze bronnen zijn afkomstig van eerdere geluidmetingen.

Maximale geluidsniveaus bezoekers.

Voor de berekening van de maximale geluidsniveaus wordt $L_{\max}=89$ dB(A) aangehouden voor een rustig rijdende auto van en naar het terrein. Voor het dichtslaan van het autoportier bij vertrek en aankomst wordt een maximaal geluidsniveau aangehouden van $L_{\max}=100$ dB(A).

Onderstaande tabel toont samengevat de verkeersbewegingen, het gaat hier om enkele bewegingen, aangevuld met de gegevens van de stationaire bronnen.

Tabel 2: bronvermogen en maximale bronvermogen.

Omschrijving	L _w dB(A)	L _{max} dB(A)	N-dag	N-avond	N-nacht
mobiele bronnen					
<i>personenwagen</i>	89	100	30	8	0
Stationaire bronnen					
<i>Afzuiging frituur</i>	66.4	-	-	-	-
<i>Afzuiging keuken</i>	70.6	-	-	-	-

N=aantal

Stem- en muziekgeluid in het cafetaria.

In overleg met de eigenaar van Zeevliet is vast komen te staan dat er in het petit restaurant geen of zachte achtergrondmuziek wordt gespeeld. Gezien de beperkte oppervlakte die beschikbaar is voor tafels, circa 26 vierkante meter, is de maximale capaciteit 20 personen, is het binnenniveau wat ontstaat als gevolg van de etende bezoekers maximaal 65 dB(A). Uitgaande van dit binnenniveau is zachte achtergrondmuziek mogelijk. Tritium Advies B.V. heeft op basis van dit binnenniveau bepaald welke bouwkundige maatregelen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012. Men heeft daarbij het spectrum voor popmuziek aangehouden. Verwezen wordt naar het rapport van Tritium (kenmerk 19091/017/NB-02 d.d. 29 april 2019).

Stemgeluid buiten rokende bezoekers.

Voor rokende bezoekers wordt achter het pand, voor de parkeerplaats, een rookruimte gereserveerd om overlast voor omliggende bewoners te beperken. Voor de berekening van de bijdrage van stemgeluid op de gevels van de dichtstbij gelegen woning is uitgegaan van de VDI-3770 en het artikel van Martin Tennekes in Journaal Geluid november 2009. De in deze publicaties gehanteerde uitgangspunten zijn algemeen aanvaard geacht in verschillende uitspraken van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. In het onderhavige geval wordt uitgegaan van een bronvermogen van $L_w=65$ dB(A) voor een normaal pratend persoon.

Volgens het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) bedroeg het aantal rokers van 18 jaar en ouder onder de Nederlandse bevolking 22,9% in 2017, het laatst gemeten jaar. Bij de genoemde capaciteit van het cafetaria van 20 personen bedraagt

statistisch het aantal rokers afgerond op een geheel getal 5. Nu het niet waarschijnlijk is dat iedere rokende bezoeker op hetzelfde moment gaat roken, wordt ervan uitgegaan dat er als *worst case* permanent 2,5 rokende personen op de door de uitbater aangewezen locatie staan. Op basis hiervan wordt de geluidbelasting berekend, waarbij 1,25 personen praat en 1,25 persoon luistert dan wel rookt.

Tabel 3: spectrum stemgeluid rokende bezoeker.

Omschrijving	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lw dB(A)
Pratende bezoeker	35	43	55	61	58	59	50	65

Al *worst case* wordt ervan uitgegaan dat er een volledige bezetting is op de twee drukste dagen van de week, vrijdag en zaterdag. Dan staan er permanent twee rokende bezoekers buiten.

6. Gebruikte documenten.

Een pdf van de plansituatie, een tekening en ruimtelijke onderbouwing in concept is geleverd door bouwbuero Van der Ham en Plannen-makers. De bronvermogens van de personenwagens zijn van eigen onderzoeksgegevens.

7. Rekenresultaten.

Met het programma “Winhavik” 9.02 is op basis van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,rLt}$ en het maximale geluidniveau L_{max} berekend op de gevels van de woningen ten gevolge van de verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting.

7.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Tabel 3: $L_{A,rLt}$ representatieve bedrijfssituatie (op terrein inrichting)

waarneempunt	huisnummer	hoogte	$L_{A,rLt}$ dag	$L_{A,rLt}$ avond	etmaalwaarde
1	40-42	1.50	12	11	16
1	40-42	4.50	14	13	18
2	40-42	1.50	32	31	36
2	40-42	4.50	32	31	36
3	40-42	1.50	44	43	48
3	40-42	4.50	45	43	48
4	38a	1.50	45	44	49
4	38a	4.50	43	42	47
5	38a	1.50	34	33	38
5	38a	4.50	33	32	37
6	38a	1.50	14	12	17
6	38a	4.50	11	10	15
7	40-42	1.50	37	36	41
7	40-42	4.50	37	36	41

Zoals uit de tabel blijkt overschrijdt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet. De grenswaarden van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 in de avondperiode en 40 in de nachtperiode worden niet overschreden.

De waarneempunten 3 en 4 liggen op de zijgevels van de twee woningen (zie figuur 3). In de bijlagen zijn de invoergegevens te vinden en afdrukken van het invoermodel.

7.2 maximale geluidniveau L_{Amax} (terrein inrichting)

Maximale geluidniveaus op het terrein van Zeevliet zijn het gevolg van het sluiten van een autoportier maar voornamelijk de passerende auto's van bezoekers. De hoogste niveaus treden op ter plaatse van de zijgevels van de woningen, bij waarneempunt 3 en 4. Bij deze zijgevels bedraagt het maximale geluidniveau $L_{Amax}=71$ dB(A) in zowel de dagperiode als in de avondperiode. Daarmee wordt het toegestane geluidniveau van 70 dB(A) in de dagperiode met 1 dB(A) overschreden en het toegestane geluidniveau van 65 dB(A) in de avondperiode met 6 dB(A).

Tabel 4: $L_{A,MAX}$ representatieve bedrijfssituatie (op terrein inrichting)

wnp	wnh	sch	bron,d	b bronnaam	Lmax,d	bron,a	b bronnaam	Lmax,a
1	1.5	1	3	dichtslaan autoporti	39.7	3	dichtslaan autoporti	39.7
1	4.5	1	3	dichtslaan autoporti	41.2	3	dichtslaan autoporti	41.2
2	1.5	1	1	m personenauto bezoeken	61.5	1	m personenauto bezoeken	61.5
2	4.5	1	1	m personenauto bezoeken	60.9	1	m personenauto bezoeken	60.9
3	1.5	1	1	m personenauto bezoeken	71.0	1	m personenauto bezoeken	71.0
3	4.5	1	1	m personenauto bezoeken	67.9	1	m personenauto bezoeken	67.9
4	1.5	1	1	m personenauto bezoeken	69.8	1	m personenauto bezoeken	69.8
4	4.5	1	1	m personenauto bezoeken	67.3	1	m personenauto bezoeken	67.3
5	1.5	1	1	m personenauto bezoeken	62.9	1	m personenauto bezoeken	62.9
5	4.5	1	1	m personenauto bezoeken	62.1	1	m personenauto bezoeken	62.1
6	1.5	1	3	dichtslaan autoporti	42.7	3	dichtslaan autoporti	42.7
6	4.5	1	3	dichtslaan autoporti	43.7	3	dichtslaan autoporti	43.7
7	1.5	1	1	m personenauto bezoeken	64.6	1	m personenauto bezoeken	64.6
7	4.5	1	1	m personenauto bezoeken	63.8	1	m personenauto bezoeken	63.8

7.3 verkeer van en naar de inrichting (L_{Aeq}).

Zoals vermeld wordt het verkeer van en naar de inrichting beoordeeld op basis van de schrikkelcirkulaire waarbij de etmaalwaarde van 50 dB(A) op de gevels van woningen ten minste toelaatbaar is. Als bovengrens geldt de etmaalwaarde van 65 dB(A). Aangezien de afstand van de weg tot de woningen aanzienlijk groter is dan de afstand van de rijlijn van de auto van de bezoekers naar de eerder genoemde zijgevels kan op voorhand worden gesteld dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden. Het verkeer van en naar de inrichting voldoet hiermee aan de grenswaarden uit de Schrikkelcirkulaire.

7.4 stemgeluid rokende personen.

De geluidbelasting als gevolg van rokende personen op de door de uitbater aangewezen locatie naast de parkeerplaats bedraagt ten hoogste $L_{etm}=16$ dB(A) ter plaatse van de achtergevel van de woning met huisnummer 42 (zie figuur 1). De avondperiode is bepalend voor de etmaalwaarde. Het stemgeluid is hiermee te verwaarlozen.



Figuur 6: L_{etm} als gevolg van stemgeluid rokende bezoekers.

8. Bespreking van de rekenresultaten.

Activiteitenbesluit.

$L_{Ar,LT}$

Uit de rekenresultaten blijkt dat de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet worden overschreden. Dit behoeft verder geen bespreking.

L_{Amax}

De grenswaarden voor de maximale geluidniveaus worden overschreden in de dagperiode en de avondperiode. De overschrijding is op de bestaande woningen (tegenover de nieuwe woning) is gelijk aan die op de nieuw te realiseren woning. De vraag rijst dan op welke manier dit dient te worden geïnterpreteerd. Sec genomen gaat het hier om een overschrijding waarbij de volgende kanttekeningen kunnen worden gemaakt.

1. De overschrijding in de dagperiode bedraagt 1 dB(A) en is gering. In de avondperiode bedraagt de overschrijding 6 dB(A), waarbij 8 voertuigbewegingen deze overschrijding veroorzaken. De eigenaar van het petit restaurant zal de woning zelf betrekken. Het bevoegd gezag heeft aangegeven dat de woning ook door derden kan worden betrokken.
2. Passerende voertuigen op de naastgelegen weg leiden eveneens tot overschrijdingen op de gevels van de woningen aan deze weg. Berekend is wat het effect is van een passerende tractor op de maximale geluidniveaus. Onderstaande figuur toont de maximale geluidniveaus als gevolg van een passerende tractor op de openbare weg rijdend met een snelheid van 30 km/uur, met een bronvermogen van $L_w = 108$ dB(A). Ook passerende vrachtwagens zullen leiden tot een overschrijding in dezelfde orde van grootte. Dit afwegend binnen het kader van een goede ruimtelijke ordening kan de conclusie worden getrokken dat de passerende auto's niet een tot wezenlijke achteruitgang leiden van het woonklimaat.
3. Het naastliggende fruitteeltbedrijf zal verkeer genereren wat gebruik maakt van dezelfde rijroute als de bezoekers. Afvoer van het verse fruit zal geschieden per vrachtwagen. Passerende vrachtwagens leiden eveneens tot een overschrijding van het maximale geluidniveau op de zijgevels van de woningen 38A, 40 en 42.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften opstellen ten aanzien van de maximale geluidniveaus. In de avondperiode kan een ten hoogste toegestaan maximaal geluidniveau worden vastgesteld van 70 dB(A) op grond van artikel 2.20 lid 6 van het Activiteitenbesluit.

9. Conclusie.

Aan het Boveneind Noordzijde in Benschop wordt bestaand petit restaurant verbouwd tot een woning met vernieuwd petit restaurant waarbij de gebruiksoppervlakte van het restaurant aanzienlijk wordt gereduceerd. De eigenaar zal de woning betrekken. De woning kan worden bewoond door derden die geen binding hebben met het petit restaurant. In dat geval is berekend of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het petit restaurant kan voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan worden geconcludeerd dat aan de grenswaarden wordt voldaan; de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt $L_{Ar,Lt} = 48$ dB(A).

De geluidbelasting ten gevolge van het stemgeluid van pratende/rokende bezoekers op de daartoe aangewezen locatie bedraagt maximaal $L_{etm} = 16$ dB(A) ter plaatse van de achtergevel van de woning met huisnummer 42.

Ten aanzien van het maximale geluidniveau treedt een overschrijding op van 1 respectievelijk 6 dB(A) in de dagperiode en de avondperiode. De overschrijding treedt op als gevolg autobewegingen op korte afstand van de zijgevels van de woningen aan weerszijden van de rijroute naar het parkeerterrein aan de achterzijde.

Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften opstellen voor het maximale geluidniveau. Als argument geldt dat het wegverkeer op het Boveneinde Noordzijde ook leidt tot een overschrijding van het maximale geluidniveau, met iets hogere waarden. In die zin zullen de betrekkelijke geringe autobewegingen van en naar het parkeerterrein aan de achterzijde niet leiden tot onaanvaardbare hinder.

Met maatwerkvoorschriften kan het maximale geluidniveau op de gevels van de woningen worden gesteld op $L_{Amax} = 71$ dB(A) voor de dagperiode en de avondperiode.

Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Amsterdam,

Ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. Toelichting enkele begrippen wegverkeerslawaaï.
2. Afdruk van het invoermodel, nummering waarneempunten
3. Afdruk van het invoermodel, met bronnen industrielawaai, terrein inrichting.
4. Invoergegevens

Bijlage 1: Wegverkeerslawaai - de belangrijkste begrippen toegelicht.

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

Maximale ontheffingswaarde

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

Buitenstedelijk gebied.

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:

Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het "Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990", het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai, niet voor industrielawaai.

De formule voor de berekening van L_{den} is als volgt:

$$L_{den} = 10 \log \left(\frac{1}{24} (12 * 10^{\log(L_{day}/10)} + 4 * 10^{\log((L_{ev}+5)/10)} + 8 * 10^{\log((L_{night}+10)/10)}) \right)$$

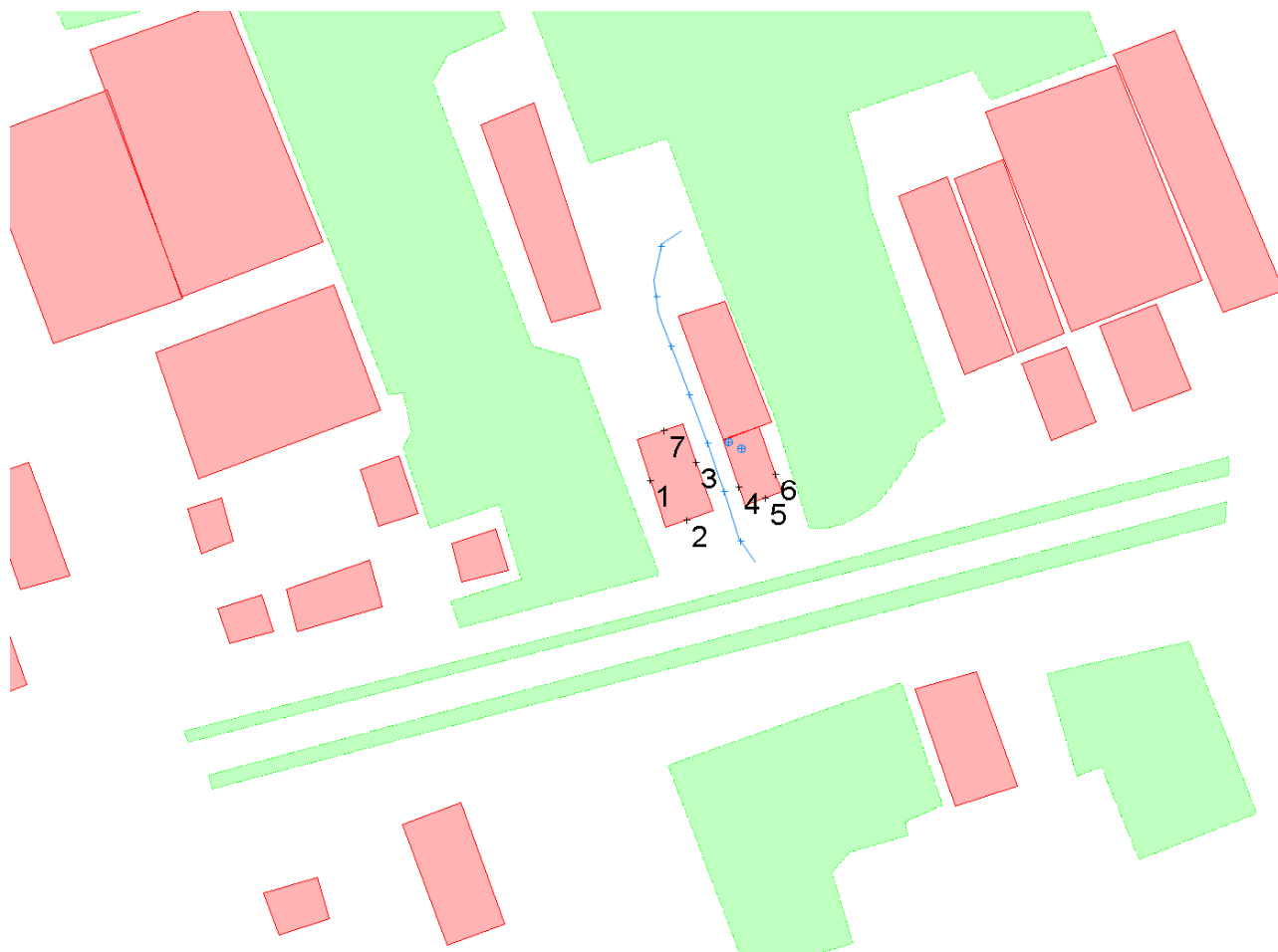
De bijdragen van de dag-, de avond- en de nachtperiode worden energetisch gemiddeld, waarbij de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode zwaarder meewegen doordat de ondervonden geluidhinder in deze perioden ernstiger is dan in de dagperiode.

Geluidbelasting in dB(A)

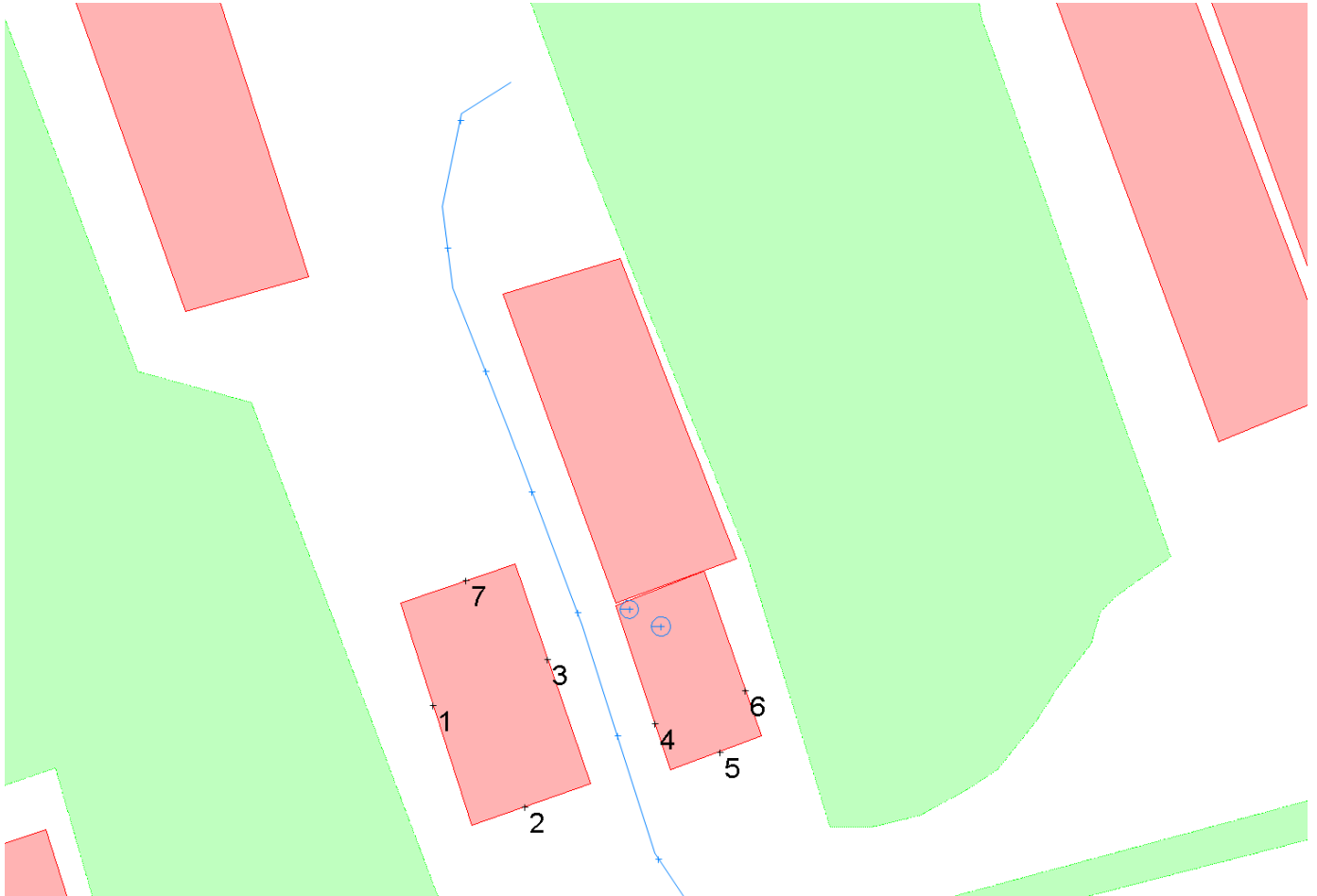
Industrielawaai wordt berekend in dB(A)'s waarbij per etmaalperiode het equivalente geluidniveau wordt berekend. De etmaalwaarde L_{etm} is de hoogste waarde van

- Het equivalente geluidniveau in de dagperiode;
- Het equivalente geluidniveau in de avondperiode+5;
- Het equivalente geluidniveau in de nachtperiode+10,

Bijlage 2: afdruk van het invoermodel, tevens nummering waarneempunten.



Bijlage 3: afdruk van het invoermodel, terrein inrichting

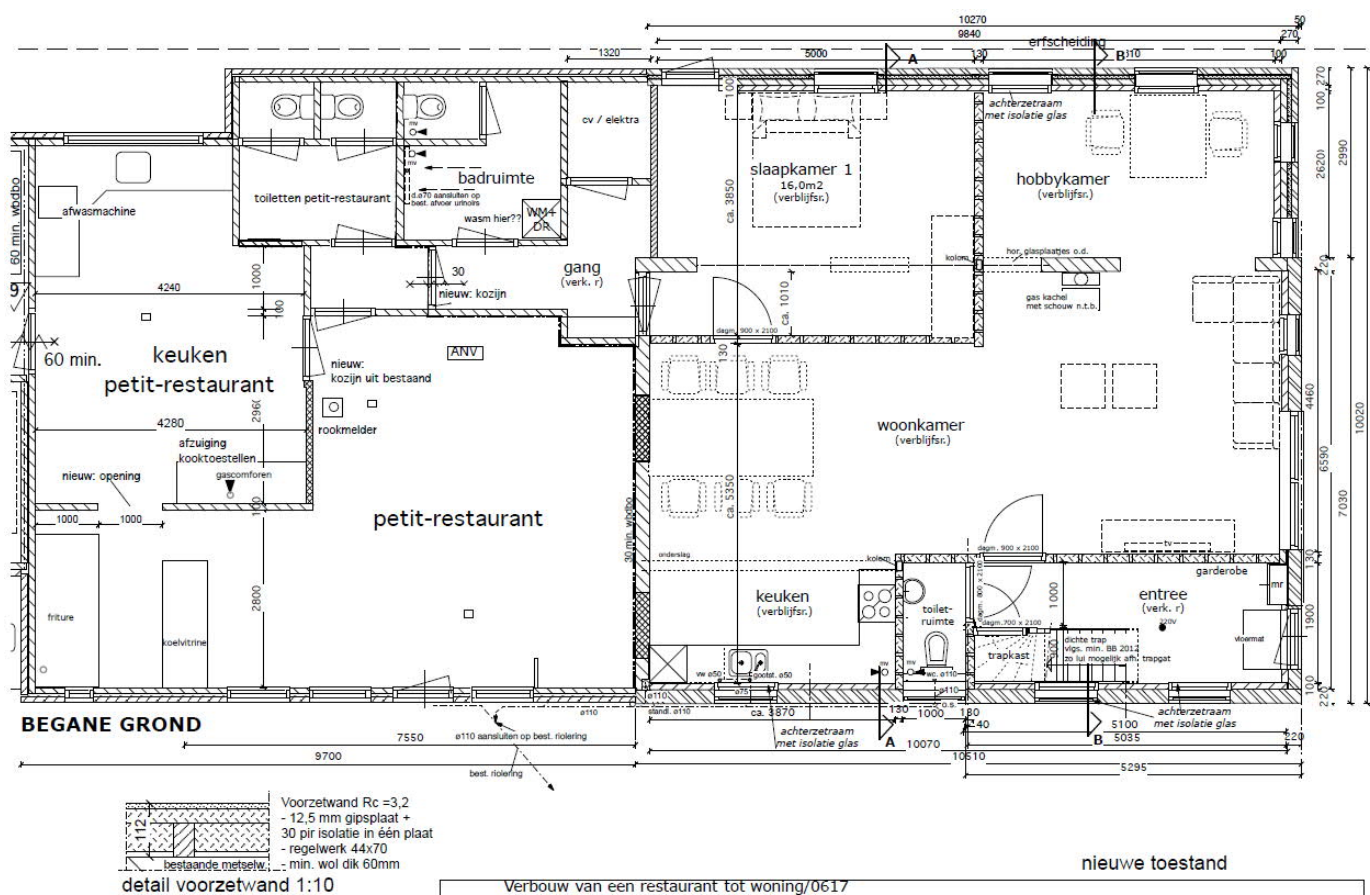


Bron op de hoek van het pand: frituurafzuiging (zie ook de bouwtekening van Van der Ham, volgende pagina)

Tweede bron is de afzuiging van de keuken.

Waarneempunt 1, 2, 3 en 7: woning fruitteeltbedrijf Wiegeraad junior, huisnummer 40 en 42

Waarneempunt 4, 5 en 6: woning aanvrager, Wiegeraad senior, huisnummer 38A



Bijlage 4: invoergegevens.

Invoergegevens voor berekening maximale geluidniveaus:

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag						
			h	wg	→	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
1	afzuig frituur	vrij(>0.5m)	7.0	A			34.5	43.2	54.2	58.3	60.9	62.2	55.9	51.7	43.2	66.4	100.000	100.000	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
2	afzuiging kooktoestel	vrij(>0.5m)	7.0	A			29.7	46.6	60.6	62.0	65.5	64.8	61.5	57.8	50.3	70.6	100.000	100.000	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
3	dichtslaan autoportier	vrij(>0.5m)	.8	A	0 360		72.0	82.0	88.0	90.0	91.0	97.0	94.0	88.0	77.0	100.5	100.000	100.000	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%

Invoergegevens voor berekening $L_{A,rLT}$: volgende pagina's

Stemgeluid:

Toelichting: 1,25 pratende bezoeker, 1,25 rokend/luisterend gedurende volledig openingsduur. Dat is 7 uur in de dagperiode, 1,5 uur in de avondperiode (12:00-20:30). Bedrijfsduur kan ingevoerd in Winhavik in uren, met factor 1,25.

Openingsduur dagperiode 7 uur. Per bron 3,5 uur (2 bronnen ingevoerd), maal 1,25 = 4,38 uur.

Openingsduur avondperiode 1,5 uur. Per bron 0,75 uur (2 bronnen ingevoerd), maal 1,25 uur = 0,93 uur.

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	bronvermogen										tot kenmerk	bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
						31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	pratende roker	vrij(>0.5m)	1.8	A		.0	35.0	43.0	55.0	61.0	58.0	59.0	50.0	.0	64.9		4.380	0.930	--	h	--	--	--	%	--
2	pratende roker	vrij(>0.5m)	1.8	A		.0	35.0	43.0	55.0	61.0	58.0	59.0	50.0	.0	64.9		4.380	0.930	--	h	--	--	--	%	--

Projectgegevens

projectnaam: Benschop, woning en cafetaria
 opdrachtgever: Chris
 adviseur: Cor
 databaseversie: 902
 situatie: Activiteitenbesluit
 uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>	<u>industrielawaa</u>
rekenhart:			10.36 19.03.2015 indus10
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	nvt		n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	b	b	b
standaard bodemabsorptie:	%	%	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):			11-03-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd):			15:54
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014		
rekenmethode:			HMRI 1999
meteo correctie:			b
jaargetijde zomer:			..
opmerking			

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
2	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
3	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
4	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
5	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
6	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
7	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
8	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
9	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
10	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
11	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
12	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
13	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
14	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
15	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
16	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
17	6.5	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
18	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
19	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
20	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
21	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
22	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
23	9.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
24	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		

Bronnen

bronvermogen																									bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	bronvermogen										tot kenmerk	bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag										
						31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dag		avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht									
1	afzuig frituur	vrij(>0.5m	7.0	A		34.5	43.2	54.2	58.3	60.9	62.2	55.9	51.7	43.2	66.4	9.000	2.000	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%						
2	afzuiging kooktoeste	vrij(>0.5m	7.0	A		29.7	46.6	60.6	62.0	65.5	64.8	61.5	57.8	50.3	70.6	9.000	2.000	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%						

Mobiele bronnen

		bronvermogen															aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag		
nr bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	personenwagen	.8	A	61.7	70.4	78.0	78.1	80.3	85.5	84.3	78.7	69.4	89.8	10	15	30	8	0	0	0	0	0	0	0	

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				IL	(0)	1	1.5	11.80	10.83	--	11.45	11.45	15.83	15.83	11.80	10.83	--			
2	0.0	0.0			gevel				IL	(0)	1	4.5	14.02	13.05	--	13.67	13.67	18.05	18.05	14.02	13.05	--			
											1	1.5	32.29	31.33	--	31.94	31.94	36.33	36.33	32.29	31.33	--			
3	0.0	0.0			gevel				IL	(0)	1	4.5	31.82	30.85	--	31.47	31.47	35.85	35.85	31.82	30.85	--			
											1	1.5	44.21	43.10	--	43.79	43.79	48.10	48.10	44.21	43.10	--			
4	0.0	0.0			gevel				IL	(0)	1	4.5	44.78	43.44	--	44.26	44.26	48.44	48.44	44.78	43.44	--			
											1	1.5	45.01	43.99	--	44.63	44.63	48.99	48.99	45.01	43.99	--			
5	0.0	0.0			gevel				IL	(0)	1	4.5	43.00	41.88	--	42.58	42.58	46.88	46.88	43.00	41.88	--			
											1	1.5	33.67	32.70	--	33.32	33.32	37.70	37.70	33.67	32.70	--			
6	0.0	0.0			gevel				IL	(0)	1	4.5	33.03	32.06	--	32.68	32.68	37.06	37.06	33.03	32.06	--			
											1	1.5	13.40	12.09	--	12.89	12.89	17.09	17.09	13.40	12.09	--			
7	0.0	0.0			gevel				IL	(0)	1	4.5	12.17	11.20	--	11.82	11.82	16.20	16.20	12.17	11.20	--			
											1	1.5	37.37	36.40	--	37.02	37.02	41.40	41.40	37.37	36.40	--			
									IL	(0)	1	4.5	36.97	36.01	--	36.62	36.62	41.01	41.01	36.97	36.01	--			

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	983	100.0	gras tuinderij
2	403	100.0	gras
3	394	100.0	gras
4	169	100.0	gras
5	108	100.0	gras

