



ONDERZOEK GELUIDUITSTRALING PARKEREN EN SNACKBAR IN PLAN SCHANS-BUITENWACHT KAMPEN

Onderzoek industriegekluid



noordelijk
akoestisch
adviesburo

ONDERZOEK GELUIDUITSTRALING PARKEREN EN SNACKBAR IN PLAN SCHANS-BUITENWACHT KAMPEN

Onderzoek industriegeluid

Opdrachtgever	Gemeente Kampen Afdeling Fysieke Leefomgeving Burgemeester Berghuisplein 1 Postbus 5009 8260 GA Kampen
Via	BügelHajema Adviseurs BV Vaart NZ 50 9401 GN Assen
Contactpersoon	mevrouw Marissa Sterken-Plantinga
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	Arend Donker
Datum	13 juni 2023
Kenmerk	6824/NAA/ad/ft/3

foto voorblad © gemeente Kampen

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Gehanteerde normstelling.....	4
2.1	Goede ruimtelijke ordening	4
2.2	Activiteitenbesluit	5
2.3	Indirecte hinder	6
3	Bedrijfsgegevens	7
3.1	Situatie	7
3.2	Parkeren	7
3.3	Gegevens snackbar	8
4	Uitgevoerde berekeningen	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Bepaling geluidsvermogen afzonderlijke bronnen	9
4.3	Model	10
5	Resultaten en beoordeling	11
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	11
5.1.1	parkeren	11
5.1.2	Snackbar	13
5.1.3	Cumulatie geluid parkeren en snackbar	13
5.2	Maximale geluidsniveaus	14
6	Samenvatting en conclusies	15
	Begrippenlijst.....	16

BIJLAGEN

1	Overzicht van de situatie
2	Beoordelingskaders
3	Gehanteerde verkeersgegevens
4	Invoergegevens overdrachtsberekeningen
5	Grafische weergaven overdrachtsmodel
6	Berekende equivalente geluidsniveaus
7	Berekende maximale geluidsniveaus snackbar

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Kampen via BügelHajema Adviseurs BV te Assen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van het te realiseren plan Schans-Buitenwacht met parkeren en een snackbar.

Het project Schans-Buitenwacht omvat de herontwikkeling van de stationsomgeving in Kampen. Om de realisatie van het parkeerterrein en de verplaatsing van de snackbar te maken, zal hiervoor de bestemming gewijzigd moeten worden.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de ruimtelijke onderbouwing van de wijziging van het bestemmingsplan. Onderzocht is de geluidbelasting veroorzaakt door de activiteiten van de snackbar en de parkeerbewegingen op de omliggende woningen.

De geluidsniveaus zijn vastgesteld door de relevante geluidproducerende activiteiten te inventariseren en voor elk daarvan de geluidsoverdracht naar de omliggende woningen te berekenen. Voor alle geluidsbronnen is rekening gehouden met literatuurgegevens, kengetallen en eigen metingen elders. Dit is nodig aangezien het hier een geluidsprognose voor de toekomstige situatie betreft.

De geluidsniveaus als gevolg van het in werking zijn van de inrichting zijn vastgesteld conform de procedures van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" d.d. 1999, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd. De daarin genoemde methoden en procedures mogen als 'standaard' worden gezien. De indirecte hinder is mede beoordeeld volgens de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer" d.d. 29 februari 1996, die hierna wordt aangeduid als de "Circulaire indirecte hinder".

Op bladzijde 16 tot en met 19 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 GEHANTEERDE NORMSTELLING

2.1 Goede ruimtelijke ordening

In het akoestisch onderzoek moet worden onderzocht in hoeverre de activiteiten en werkzaamheden ter plaatse geen problemen opleveren voor de aanwezige omliggende woningen. Hierbij zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden uitgegaan van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Dit is ook de gangbare praktijk op basis van diverse jurisprudentie. In bijlage 2 zijn de diverse stappen uit de VNG-publicatie weergegeven.

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt in de omgevingstypen ‘rustige woonwijk en rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’. Een overzicht van de verschillende bestemmingen is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Overzicht bestemmingen (bron: ruimtelijke plannen)



De geluidsgrenswaarden zijn onder meer afhankelijk van het type gebied. De gebiedsomschrijvingen volgens de VNG zijn als volgt.

“Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied

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 (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Omgevingstype gemengd gebied

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 kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

Voor wat betreft het karakter van het gebied moet worden gekeken naar de huidige bestemmingen, maar ook gezien vanuit de bestaande situatie. De bestemmingen parkeren en snackbar zijn in de huidige situatie ook aanwezig. Gezien het karakter van het gebied en de diverse bestaande bestemmingen van onder meer horeca, verkeer en spoor en de ligging in een centrumgebied kan het karakter worden omschreven als gemengd gebied.

Een snackbar valt onder de milieucategorie 1 met een richtafstand voor geluid van 10 meter bij een rustige woonwijk. Aangezien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid voor de snackbar in beginsel achterwege blijven; buitenplanse inpassing is mogelijk. De ‘Auto-parkeerterreinen, parkeergarages’ vallen onder de milieucategorie 2 met een richtafstand voor geluid van 30 meter. Bij gemengd gebied is deze afstand 10 meter, ook voor parkeren geldt dat buitenplanse inpassing mogelijk is.

Voor de situatie is het wel wenselijk om in het kader van een goede ruimtelijke ordening aandacht aan te besteden aan de geluidssituatie, daarvoor is het onderhavige onderzoek uitgevoerd.

Voor gemengd gebied zijn de grenswaarden voor de afweging een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Het geluid op woningen wordt beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden), ofwel een geluidsgrenswaarde op de gevel van woningen van:

- 50 dB(A) de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur;
- 45 dB(A) de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur;
- 40 dB(A) de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

De grenswaarden voor het piekgeluid liggen hier 20 dB boven, de grenswaarde voor de verkeersaantrekkende werking is eveneens 50 dB(A).

2.2 Activiteitenbesluit

Een inrichting als een snackbar valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Hoofdstuk 2 van het besluit geeft de ‘inrichting gerelateerde aspecten’. Afdeling 2.8 (art. 2.16b t/m 2.22) geeft de voorschriften voor het aspect geluidhinder. De tekst van deze artikelen is opgenomen in bijlage 2 blad 3 tot en met 10. Voor deze inrichting zijn hiervan met name van belang:

- art. 2.17, voor de snackbar geldt lid 1,
- art. 2.18 en
- art. 2.20.

In artikel 2.17 worden voor elke periode van het etmaal standaard grenswaarden gesteld voor:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,T}$), dat is het gemiddelde geluidsniveau en
- het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$), dat is het hoogste geluidsniveau dat op enig moment kan optreden (de hoogste geluidspiek).

De geluidsgrenswaarde volgens het Activiteitenbesluit is een vaste grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) en 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau, ofwel het piekgeluidsniveau.

In de artikelen 2.17 worden een aantal aspecten genoemd die niet hoeven te worden beoordeeld. Voor deze inrichting betreft dat het $L_{A,max}$ veroorzaakt door laad- en losactiviteiten in de dagperiode. Het bevoegd gezag kan op grond van artikel 2.20 bij maatwerkvoorschrift onder voorwaarden andere grenswaarden vaststellen. Het karakter van de omgeving kan daarvoor aanleiding zijn.

Voor de beoordeling is volgens artikel 2.18 lid 1a normaal gesproken uitgesloten: *“het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein”*. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal de geluidbelasting ten gevolge van het stemgeluid op het terras wel inzichtelijk worden gemaakt en getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie.

2.3 Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan: de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel ze plaatsvinden buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Indirecte hinder zou kunnen ontstaan door transportbewegingen van (vracht)auto's van en naar de inrichting via de openbare weg.

De Circulaire indirecte hinder adviseert de transportbewegingen separaat van de directe hinder van de inrichting en separaat van het overige wegverkeer te beoordelen. Aan de geluidbelasting wordt een maximum gesteld, het maximale geluidsniveau wordt niet beoordeeld. Voor de geluidbelasting geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A). De maximale geluidsniveaus of piekgeluidsniveaus worden bij indirecte hinder niet getoetst.

Hoewel een openbaar parkeerterrein niet direct als inrichting beoordeeld wordt, kunnen de voertuigbewegingen op een parkeerterrein eventueel als indirecte hinder worden beoordeeld. Het parkeerterrein heeft zowel in de huidige als toekomstige situatie een openbaar karakter waarvan ook gebruik wordt gemaakt door bezoekers van andere winkels binnen het centrumgebied, omwonenden, bezoekers van omwonenden en gebruikers van het openbaar vervoer via het station.

3 BEDRIJFSGEGEVENS

3.1 Situatie

De nieuwe plansituatie is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande figuur.

Figuur 2: Nieuwe situatie



De nummering van de parkeerterreinen is vergroot weergegeven.

3.2 Parkeren

In totaal is in het plan ruimte voor 330 parkeerplaatsen. Van de huidige doorgaande route aan de zuidzijde (Stationsplein – Burgemeester van Engelenweg) is bekend dat hier 3.400 motorvoertuigen gebruik maken.

Daarmee is nog niet bekend hoeveel auto's gebruik gaan maken van het parkeerterrein. Op grond van de CROW publicatie “Toekomstbestendig parkeren” maar ook de parkeervraagcalculator op basis van de CROW parkeerkcijfers kan de hoeveelheid parkeerbewegingen worden nagegaan. In de regel gaat de publicatie uit van bijvoorbeeld de opgave van een aantal woningen of winkeloppervlak en berekent dan de benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen en parkeerbewegingen. Omdat het parkeerterrein hier bedoeld is voor een groot gebied is dat hier moeilijk aan te geven.

Ook is bekend dat op het terrein geparkeerd wordt ten behoeve van het station. Uit een analyse van de hoeveelheid parkerende auto's is door de gemeente Kampen nagegaan dat 72% van de parkeerders bewoners en bezoekers zijn. Voor deze parkeerders met 72% van 330 parkeervakken, ofwel 238 vakken, is voor de functie ‘binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum 50-100.000 inwoners’ binnen de gemeente Kampen nagegaan welk bruto vloeropperv-

vlak hoort bij 238 parkeerplaatsen. Dat geeft vervolgens aan dat daarbij 1.732 voertuigbewegingen gegenereerd worden, dat zijn overigens 866 motorvoertuigen die komen en gaan. Dat is een turnover van circa 7,3. De bijbehorende berekening is weergegeven in bijlage 3.

Voor het parkeren voor het station resteren dan 92 parkeervakken. Voor een dergelijke voorziening zijn geen kencijfers beschikbaar bij de CROW. Voor parkeren voor een station is daarom gekeken naar een gemiddelde waarde voor een reiziger met een enkele parkeerbeweging (turnover van 2) en bijvoorbeeld een zakelijk kantoor met een turnover van 3, ofwel gemiddeld 2,5. Dat maakt 230 bewegingen; dat maakt het totaal voor parkeren 1.962 bewegingen ofwel 981 komende en gaande auto's.

Voor verkeer wordt in de regel gerekend met weekdagintensiteiten, maar hier is voor de maximaal representatieve bedrijfssituatie ook uitgegaan van 1.962. Het verkeer is evenredig naar het aantal parkeerplaatsen over de verschillende terreinen verdeeld.

Tabel 1: Verdeling auto's per parkeerplaats

Terrein	Parkeerplaatsen	Aantal auto's
Terrein 1	72	214
Terrein 2	112	333
Terrein 3	20	59
Terrein 4	116	345
Terrein 5	10	30
Totalen	330	981

Deze gegevens moeten dan nog worden verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode van het etmaal. In de parkeervraagcalculator komt de nachtperiode niet voor, derhalve is gebruik gemaakt van algemene gegevens voor een stadscentrum. Daarbij is uitgegaan van een nachtuurintensiteit van 0,9%. Wanneer deze gegevens verder worden verdeeld zijn de dag- en avonduurintensiteit 6,5 en 3,7%. De bijbehorende aantallen zijn per route over de parkeerterreinen verdeeld. Daarbij is de ontsluiting van alle parkeerterreinen van en naar de openbare weg, dus eventueel over een andere parkeerplaats. Daarmee rijden op bijvoorbeeld terrein 1 relatief veel auto's.

3.3 Gegevens snackbar

Voor de snackbar is uitgegaan van een opgegeven terras met 9x4 zitplaatsen op de begane grond en 7x4 zitplaatsen op de verdieping als een dakterras. De openingstijden van de snackbar zijn in de huidige situatie en voor de toekomst als volgt aangegeven:

- maandag tot en met donderdag 11:00–00:00 uur;
- vrijdag 11:00–02:00 uur;
- zaterdag 11:00–03:00 uur;
- zondags gesloten.

De drukste tijden bij de snackbar zijn (globaal) tussen 12:00 uur en 15:00 uur, tussen 16:00 uur en 21:00 uur en tussen 23:00 uur en 03:00 uur. Voor de berekeningen is uitgegaan van een bezetting van het terras van 75% gedurende de openingstijden.

De zaterdag is daarmee de representatieve bedrijfssituatie. De keuken zal voorzien worden van een afzuiginstallatie, die zal draaien gedurende de openingstijden en een uur na sluitingstijd.

Uitgegaan is van de aanvoer van producten met een middelzware vrachtauto per dag, de route loopt via het parkeerterrein 1.

4 UITGEVOERDE BEREKENINGEN

4.1 Inleiding

De berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding. Daarbij zijn de geluidsniveaus in de omgeving die ontstaan door de activiteiten in de inrichting vastgesteld in twee stappen:

1. het inventariseren en bepalen van plaats, hoogte, bedrijfsduur en geluidsvermogen van de afzonderlijke geluidsbronnen;
2. het berekenen van de geluidsoverdracht van deze bronnen naar de omgeving.

De bestaande situatie is gemodelleerd op basis van de gegevens van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK) website en Google Street View.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de berekeningen besproken.

4.2 Bepaling geluidsvermogen afzonderlijke bronnen

Aangezien het onderhavige onderzoek een prognose-onderzoek betreft, zijn voor de vaststelling van de geluidsvermogen-niveaus van de verschillende bronnen aannames gedaan op basis van metingen bij soortgelijke inrichtingen elders. Voor de geluidproductie van personen- en vrachtauto's is uitgegaan van literatuurwaarden.

Aan het einde van deze paragraaf is in tabel 2 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de vastgestelde equivalente bronsterkte.

Geluid binnen de snackbar

Door de activiteiten en installaties ontstaan in de snackbar bepaalde geluidsniveaus. Via de verschillende gevel-elementen zoals muren, deuren, ramen en daken straalt dit geluid uit naar de omgeving.

Aangezien er hier sprake is van nieuwbouw zal het pand geïsoleerd worden uitgevoerd. De activiteiten in de snackbar zullen niet dusdanig lawaaiig zijn dat dit buiten hoorbaar is. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de gebouwuutstraling niet relevant is voor de geluidsuitstraling richting de omgeving.

Stationaire geluidsbronnen

Voor de afzuiginstallatie van de keuken is rekening gehouden met stille installatie en een geluidsvermogen-niveau van 80 dB(A).

Stemgeluid bezoekers op het terras

Beoordeeld zijn de bezoekers die aanwezig zijn op het nieuwe terras. Op grond van literatuurwaarden gelden bijvoorbeeld de volgende geluidsvermogen-niveaus:

- Kinderen, normaal sprekend 64 dB(A), met stemverheffing 71 dB(A);
- Vrouwen, normaal sprekend 61 dB(A), met stemverheffing 69 dB(A);
- Mannen, normaal sprekend 64 dB(A), met stemverheffing 71 dB(A).

Deze waarden zijn afkomstig uit de publicatie “Average Speech Levels and Spectra in Various Speaking/Listening Conditions: A Summary of the Pearson, Bennet & Fidell Report”, dat is een onderzoek naar stemgeluid uit allerlei bronnen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de VDI 3770 publicatie “Emissionskennwerte technischer Schallquellen – Sport und Freizeitanlagen”. Deze laatste publicatie geeft voor een algemeen terras bij een horecagelegenheid gemiddeld **70 dB(A)** per persoon, dit is hier aangehouden. In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen voor de bezoekers als oppervlaktebronnen ingevoerd zodat een gedetailleerd raster van bronnen ontstaat. Op deze manier worden de geluidsbronnen evenredig over het terras verdeeld, rekening houdend met een bezetting van 75%. Voor de maximale geluidsniveaus is rekening gehouden met een geluidsvermogen-niveau van 86 dB(A) per persoon bij spreken met stemverheffing (roepen). Voor de berekening van de maximale geluidsniveaus zijn op de rand van het terras puntbronnen gesitueerd met het maximale geluidsvermogen-niveau.

Verkeer

Voor het rijden met personenauto's over de parkeerterreinen is uitgegaan van een bronvermogen van 90 dB(A) bij een rijsnelheid van 10 km/uur. De maximale geluidsniveaus als gevolg van het parkeren worden niet beoordeeld.

Voor een middelzware vrachtwagen naar de snackbar is 98 dB(A) aangehouden bij een rijsnelheid van 5 km/uur, en een maximaal geluidsniveau van 103 dB(A).

Tabel 2: Geluidsbronnen in plan Schans-Buitenwacht

Bronnr	Omschrijving	Representatieve bedrijfsduur in uren en minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	L_{Aeq}	L_{Amax}
Parkeerterrein						
01	Parkeren terrein 1	167x	32x	15x	90	--
02	Parkeren terrein 2	260x	49x	24x	90	--
03	Parkeren terrein 3	46x	9x	4x	90	--
04	Parkeren terrein 4	269x	51x	25x	90	--
05	Parkeren terrein 5	23x	4x	2x	90	--
Snackbar						
11	Bezoekers terras snackbar bg	08:00	04:00	04:00	70 pp	86
12	Bezoekers terras snackbar verdieping	08:00	04:00	04:00	70 pp	86
13	Afzuiging keuken snackbar	08:00	04:00	05:00	80	--
14	Middelzware vrachtwagen	1x	-	-	98	103

4.3 Model

Met de op bovenbeschreven wijze vastgestelde bronsterkten en de terreingegevens is een rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de inrichting naar de omgeving is berekend. Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken. Rekening houdend met deze effecten wordt het geluidsniveau op een immissiepunt berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma GeoMilieu versie 2022.41. Dit programma is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding. In het model is de bodemgebieden ingevoerd als nagenoeg akoestisch hard (factor 0,1 absorberend).

Het terras is ingevoerd als een oppervlaktebron. De geluidsbronnen van de parkeerterreinen zijn rondgaande bewegingen op basis van de 'buitenkant' van het terrein met alle auto's, ofwel een 'worst case' benadering.

In het rekenmodel zijn de equivalente geluidsvermogen-niveaus ingevoerd. Voor de bepaling van de maximale niveaus op de immissiepunten is een kopie van het model gemaakt, waarbij rekening is gehouden met de hogere bronvermogens in de laatste kolom van tabel 2.

De geluidsniveaus zijn berekend op immissiepunten gesitueerd ter plaatse van de gevels van de meest nabijgelegen woningen van derden. Bij de omliggende 'standaard' woningen zijn de niveaus in de dagperiode berekend op een hoogte van 1.5 meter en voor de avond- en nachtperiode op 5.0 meter ter bescherming van de slaapvertrekken.

Bijlage 4 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties. Bijlage 5 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel.

5 RESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

5.1.1 parkeren

Zoals aangegeven in § 3.3 is de opgestelde representatieve bedrijfssituatie doorgerekend. Bijlage 6 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten. De ligging van de beoordelingspunten is weergegeven in bijlage 5 en onderstaande figuur 3.

Figuur 3: Weergave model (kaal) met geluidsbronnen en beoordelingspunten



Er is geen sprake van een tonaal, impulsachtig of muziekkarakter van het geluid. Op de berekende equivalente geluidsniveaus hoeft daarom geen toeslag te worden toegepast.

Tabel 3 geeft de berekende waarden van het $L_{A,r,LT}$ voor de representatieve bedrijfssituatie voor de meest nabijgelegen woningen. De richt- en grenswaarden uit respectievelijk “Bedrijven en milieuzonering” en het Activiteitenbesluit zijn ook in deze tabel opgenomen.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau parkeren

Beoordelingspunt	Omschrijving	Berekend $L_{A,r,LT}$ in dB(A) in			Etmalaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
WP_01	Wonen Stationsplein 3	41	39	33	44
WP_02	Wonen Spoorkade 31-40	44	41	35	46
WP_03	Wonen Baan 4-6	44	43	37	48
WP_04	Wonen Baan 12	45	44	38	49
WP_05	Wonen Sportlaan 9-17	43	42	36	47
WP_06	Wonen Sportlaan 1-8	43	42	36	47
WP_07	Wonen Burg v Engelenweg 4	40	38	32	43
WP_08	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	38	36	30	41
WP_09	Wonen Burg v Engelenweg 17	39	37	31	42
WP_10	Wonen Burg v Engelenweg 13	41	40	34	45
WP_11	Wonen Burg v Engelenweg 3	43	42	36	47
WP_12	Wonen Burg v Engelenweg 1	43	43	36	48
VNG	Stap 2 gemengd gebied	50	45	40	50
Act. Besluit	Grenswaarden	50	45	40	50

NB: Bij een standaard woning wordt de dagperiode beoordeeld op begane grondniveau en de avond- en nachtperiode op verdiepingniveau. Voor de waarneempunten 1 en 2 is dat niet gedaan, het kan hier gaan om appartementen op meerdere bouwlagen.

Bij de omliggende woningen bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 49 dB(A) aan de noordzijde.

Toetsing goede ruimtelijke ordening parkeren

Bij toetsing aan de richtwaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie kan bij de omliggende woningen worden voldaan. Bij geen van de onderzochte woningen wordt de richtwaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied overschreden.

Toetsing Activiteitenbesluit parkeren

Aangezien de grenswaarde conform het Activiteitenbesluit overeenkomt met de richtwaarde voor stap 2 uit de VNG-publicatie, kan ook worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Overigens is een openbaar parkeerterrein in de regel geen ‘inrichting’.

5.1.2 Snackbar

Voor de snackbar wordt het volgende berekend.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Beoordelings- punt	Omschrijving	Berekend $L_{A,r,LT}$ in dB(A) in			Etmalaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
WP_01	Wonen Stationsplein 3	37	39	36	46
WP_02	Wonen Spoorkade 31-40	30	32	29	39
WP_03	Wonen Baan 4-6	31	33	30	40
WP_04	Wonen Baan 12	29	32	29	39
WP_05	Wonen Sportlaan 9-17	28	29	26	36
WP_06	Wonen Sportlaan 1-8	29	31	28	38
WP_07	Wonen Burg v Engelenweg 4	25	27	24	34
WP_08	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	23	25	22	32
WP_09	Wonen Burg v Engelenweg 17	32	34	31	41
WP_10	Wonen Burg v Engelenweg 13	34	37	34	44
WP_11	Wonen Burg v Engelenweg 3	37	40	37	47
WP_12	Wonen Burg v Engelenweg 1	37	41	38	48
VNG	Stap 2 gemengd gebied	50	45	40	50
Act. Besluit	Grenswaarden	50	45	40	50

Bij de omliggende woningen bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 48 dB(A) ten zuid-oosten van de snackbar.

Toetsing goede ruimtelijke ordening snackbar

Bij toetsing aan de richtwaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie kan bij de omliggende woningen worden voldaan. Bij geen van de onderzochte woningen wordt de richtwaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied overschreden.

Toetsing Activiteitenbesluit snackbar

Aangezien de grenswaarde conform het Activiteitenbesluit overeenkomt met de richtwaarde voor stap 2 uit de VNG-publicatie, kan ook worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

5.1.3 Cumulatie geluid parkeren en snackbar

De VNG-publicatie zegt niets over de wijze van cumuleren; hiervoor kan de methodiek worden aangehouden zoals weergegeven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012), bijlage I, hoofdstuk 2.

De rekenmethode cumulatieve geluidbelasting 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 voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting, waar nodig rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende type geluidsbronnen zoals wegverkeer of industriegeluid.

Aangezien voor zowel het parkeren als de snackbar wordt voldaan aan de grenswaarden is in deze situatie geen sprake van cumulatie. Overigens is informatief het gecumuleerde geluid wel berekend en toegevoegd in bijlage 5. Te zien is dat ook als totaalwaarde wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A).

5.2 Maximale geluidsniveaus

Bijlage 7 geeft de berekende L_{Amax} waarden. Tabel 5 vat de maximale geluidsniveaus samen. Ook de richt- en grenswaarden uit Bedrijven en milieuzonering en het Activiteitenbesluit zijn in de tabel opgenomen.

Tabel 5: Maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A) snackbar

Beoordelingspunt	Omschrijving	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	Avondperiode	nachtperiode
WP_01	Wonen Stationsplein 3	54	38	38
WP_02	Wonen Spoorkade 31-40	50	31	31
WP_03	Wonen Baan 4-6	52	31	31
WP_04	Wonen Baan 12	53	30	30
WP_05	Wonen Sportlaan 9-17	52	26	26
WP_06	Wonen Sportlaan 1-8	53	29	29
WP_07	Wonen Burg v Engelenweg 4	51	26	26
WP_08	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	49	26	26
WP_09	Wonen Burg v Engelenweg 17	52	34	34
WP_10	Wonen Burg v Engelenweg 13	55	36	36
WP_11	Wonen Burg v Engelenweg 3	57	39	39
WP_12	Wonen Burg v Engelenweg 1	57	40	40
VNG	Stap 2 gemengd gebied	70	65	60
Act. Besluit	Grenswaarden	70¹⁾	65	60

1) = exclusief piekgeluiden voor het laden en lossen inclusief bijbehorend vrachtverkeer

De genoemde waarden in tabel 5 zijn inclusief laden en lossen, onder laden en lossen wordt ook verstaan het aan- en wegrijden van transportverkeer. De maximale geluidsniveaus bedragen ten hoogste 57 dB(A) in de dagperiode en ten hoogste 40 dB(A) in de avond- en nachtperiode.

Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarden voor een gemengd gebied.

Toetsing goede ruimtelijke ordening en Activiteitenbesluit

In deze situatie wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, ook inclusief de bronnen die in de regel worden uitgesloten van toetsing.

Samengevat kan worden gesteld dat het plan inpasbaar is voor goede ruimtelijke ordening, en dat wordt voldaan aan de daarbij te hanteren richtwaarden.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Kampen via BügelHajema Adviseurs BV te Assen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van het te realiseren plan Schans-Buitenwacht met parkeren en een snackbar.

Het project Schans-Buitenwacht omvat de herontwikkeling van de stationsomgeving in Kampen. Om de realisatie van het parkeerterrein en de verplaatsing van de snackbar te maken, zal hiervoor de bestemming gewijzigd moeten worden.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de ruimtelijke onderbouwing van de wijziging van het bestemmingsplan. Onderzocht is de geluidbelasting veroorzaakt door de activiteiten van de snackbar en de parkeerbewegingen op de omliggende woningen.

De geluidsniveaus zijn vastgesteld door de geluidproducerende activiteiten te inventariseren en voor elk daarvan de geluidsoverdracht naar de omliggende woningen te berekenen. Voor het parkeren in de 330 parkeerplaatsen zijn dat de 1.962 autobewegingen, voor de snackbar gaat het om stemgeluid op de terrassen, de afzuiging en de aanvoer van een vrachtwagen met producten.

Zowel het parkeren als de snackbar veroorzaken bij de omliggende woningen geluidbelastingen van het **langtijdgemiddeld beoordelingsniveau** tot 48 à 49 dB(A). Hiermee kan worden voldaan aan de VNG-publicatie voor goede ruimtelijke ordening en ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A).

De snackbar veroorzaakt bij de omliggende woningen **maximale geluidsniveaus** van ten hoogste 57 dB(A) in de dagperiode en 40 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde uit de VNG-publicatie, maar ook aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

De conclusie is dat voor goede ruimtelijke ordening planinpassing mogelijk is.

BEGRIPPENLIJST

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
A-gewogen		behandeld met een <i>frequentieweging</i> die overeenkomt met de 40 dB <i>contour voor gelijke luidheid</i> van het menselijk oor [IEC 651, ISO 226]
BBT		De Beste Beschikbare Technieken is het beginsel dat ervan uitgaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. [Wm artikel 8.11 lid 3]
bedrijfsduurcorrectieterm	C_b [dB]	correctieterm die de <i>bedrijfsperiode</i> T_b in rekening brengt dat een bedrijfs-toestand duurt tijdens een <i>beoordelingsperiode</i> T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_o$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijdsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfstoestand binnen een <i>beoordelingsperiode</i> optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het <i>beoordelingspunt</i> boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_o [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperiodes gedefinieerd: - de dagperiode (07:00 tot 19:00 uur); - de avondperiode (19:00 tot 23:00 uur); - de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele <i>richtwaarden</i> en/of <i>grenswaarden</i>
binnengrenswaarde		<i>grenswaarde</i> voor geluid binnen de ruimten van een <i>woning</i> die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt
BREF		De beste beschikbare technieken liggen voor bepaalde bedrijfstakken of voor technieken die branche overschrijdend zijn vast in BBT-referentie-documenten (BREF's). BREF's zijn vaak zeer uitgebreide documenten waarvan vaak slechts een gering deel over geluid en trillingen gaat
bronmaatregelen		geluidsbeperkende maatregelen op een <i>industrieterrein</i> ; dit kunnen ook afschermdende voorzieningen zijn [Handboek]
bronsterkte	L_w [dB/dB(A)]	<i>geluidsvermogen</i> niveau
contour		een lijn die punten met hetzelfde geluidsniveau met elkaar verbindt [Handboek]
contourlijn voor gelijke luidheid		een lijn die de geluidsdrukniveaus verbindt die bij verschillende frequenties met gelijke luidheid worden waargenomen [ISO 226]
equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]

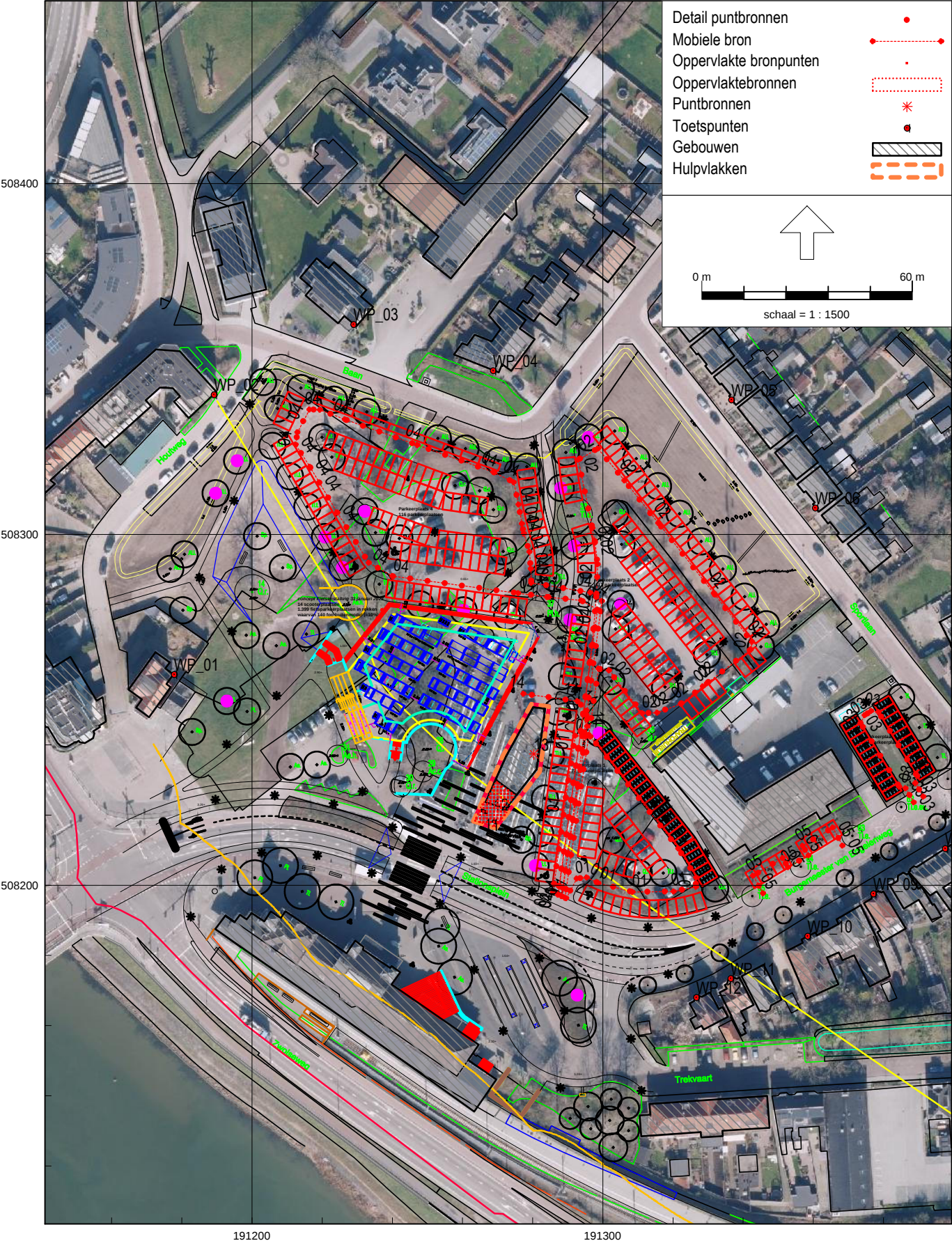
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: ▪ de waarde over de dagperiode; ▪ de waarde over de avondperiode + 5 dB; ▪ de waarde over de nachtperiode + 10 dB
frequentie		toonhoogte
frequentieweging		frequentie-afhankelijke signaalbewerking waarbij voor verschillende frequenties een uiteenlopende kwalificatie (weging) wordt toegepast [IEC 651]
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 μ Pa
geluidbelasting	B_i [dB(A)]	<i>etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogeniveau	L_w [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluidsenergie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het <i>equivalente geluidsniveau</i> dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder <i>meteoraamomstandigheden</i> op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een <i>woning</i> of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handreiking]
gevelmaatregelen		geluidswerende voorzieningen aan de <i>gevel</i> van een <i>woning</i> met het doel de <i>geluidbelasting</i> in de geluidsgevoelige ruimten te beperken [Handboek]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de <i>gevelreflectie</i>
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)
immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald

immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	het <i>geluidsvermogensniveau</i> van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het <i>immissiepunt</i> dezelfde geluids(druk)niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handleiding]
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een <i>gevel</i> wordt aangestraald zonder dat hierbij de <i>gevelreflectie</i> wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig, tonale of muziekkarakter van het geluid</i> [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de <i>langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten <i>geluidsniveau</i> in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de <i>meteocorrectieterm</i> C_m [Handleiding/ Handleiding]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'
meethoogte	h_m [m]	de hoogte van het <i>immissiepunt</i> boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	C_m [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele <i>geluidsoverdracht</i> plaatsvindt [Handleiding]
muziekgeluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
octaafband		frequentieband met een constante procentuele <i>bandbreedte</i> van 70% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is het dubbele van de middenfrequentie van de voorgaande band [IEC 225]
overdrachtsmaatregelen		afschermende voorzieningen (schermen, wallen) in de zone en buiten een <i>industrieterrein</i> [Handboek]
referentieniveau van het omgevingsgeluid		de hoogste waarde over een <i>beoordelingsperiode</i> van: - het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de "niet-omgevingseigen bronnen" (bronnen die naar de mening van de bevoegde overheid niet in het gebied thuishoren, niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn) - het L_{Aeq} van zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Voor de nachtelijke periode worden alleen wegen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode [Handleiding]

referentiepunt	meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit (door extrapolatie) het geluidsniveau op een <i>beoordelingspunt</i> te bepalen (kan ook samen- vallen met een beoordelingspunt)
representatieve bedrijfssituatie	toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding/Handleiking]
richtwaarde	op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (inspanningsverplichting)
stoorgeluid	het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau moet worden bepaald [Handleiding]
tertsband	frequentieband met een constante procentuele <i>bandbreedte</i> van 23% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is ongeveer 1,26x de middenfrequentie van de voorgaande band; bij frequenties vanaf 500 Hz komt het goed overeen met de selectiviteit van het menselijk oor [IEC 225]
tonaal geluid	geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]

Situatie

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [versie van Gebied - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Situatie

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [versie van Gebied - Representatieve bedrijfssituatie], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

B5.3 Voorbeeld-toetsingskader projectbesluit of planherziening

Bij een buitenplanse inpassing via een projectbesluit of planherziening wordt de milieu-belasting getoetst ter plaatse van de bestaande (of op grond van het bestemmingsplan toegestane) woningen of andere gevoelige functies. De toelaatbare milieubelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de relevante woningen en gevoelige functies.

(...)

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2* Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4 Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

* Vanaf stap 2 is een geluidsonderzoek noodzakelijk.

(...)

Activiteitenbesluit

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
 - f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.
3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
 - a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus

- (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax} , bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
- e. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

- a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:

- a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt

door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

- b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
- 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a

onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.

2. Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
3. De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
4. [Vervallen.]
5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.
6. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (LA_{max}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
 - a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.
9. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
10. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19

[Dit onderdeel is nog niet inwerking getreden]

Artikel 2.19a

1. Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.
2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-

inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.

3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
 - a. dan de in tabel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;
 - b. dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, 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, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, 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, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, 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, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

8. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
- waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
 - die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.
9. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
- festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Locatie

Gemeente:	Kampen
Stedelijkheidsgraad:	matig stedelijk
Ligging:	Centrum

● = Maatgevend moment.

Programma

Aantal	Eenheid	Functietype
6263	m2 bvo	binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum 50-100.000 inw.

Algemeen

	parkeerplaatsen	bezoekersparkeren	verkeersgeneratie
Parkeervraag totaal	237,99	218,95	1.731,72
binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum 50-100.000 inw.	237,99	218,95	1.731,72
Maatgevend moment	zaterdagmiddag: 237,99		

BIJLAGE 3 - GEHANTEERDE VERKEERSGEGEVENS

Details

	Gemiddelde	Min / Max	Openbaar Min / Max
werkdagochtend	71,40 parkeerplaatsen	62,00 / 80,79	57,04 / 74,33
werkdagmiddag	142,80 parkeerplaatsen	124,01 / 161,59	114,09 / 148,66
werkdagavond	23,80 parkeerplaatsen	20,67 / 26,93	19,01 / 24,78
koopavond	178,50 parkeerplaatsen	155,01 / 201,98	142,61 / 185,82
werkdagnacht	n.v.t. parkeerplaatsen	n.v.t. / n.v.t.	n.v.t. / n.v.t.
zaterdagmiddag	237,99 parkeerplaatsen	206,68 / 269,31	190,14 / 247,76
zaterdagavond	n.v.t. parkeerplaatsen	n.v.t. / n.v.t.	n.v.t. / n.v.t.
zondagmiddag	n.v.t. parkeerplaatsen	n.v.t. / n.v.t.	n.v.t. / n.v.t.

Functie(s)

	binnenstad of hoofdwinkel(stad..
Aantal	6263
Eenheid	m2 bvo
Stedelijkheid min	0,03
Stedelijkheid max	0,04
P Tot Min	206,68
P Tot Max	269,31
P Min	16,53
P Min Bez	190,14
P Max	21,54
P Max bezoekers	247,76
Aandeel Bezoekers	92 %

Resultaat per periode

Periode		werkdagochtend		werkdagmiddag		werkdagavond		koopavond		werkdagnacht		zaterdagmiddag		zaterdagavond		zondagmiddag	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
binnenstad of hoofdwinkel..	bew.	4,96	6,46	9,92	12,93	1,65	2,15	12,40	16,16	n.v.t.	n.v.t.	16,53	21,54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	bez.	57,04	74,33	114,09	148,66	19,01	24,78	142,61	185,82	n.v.t.	n.v.t.	190,14	247,76	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Totalen	62,00	80,79	124,01	161,59	20,67	26,93	155,01	201,98	n.v.t.	n.v.t.	206,68	269,31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de Parkeervraagcalculator en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie.

De informatie uit de calculator is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De tool geeft een indicatie en is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de calculator zelf als voor informatie die via de calculator wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.
01	Parkeren route 1	Parkeren	191289,56	508196,26	191285,82	508197,99	5,00
02	Parkeren route 2	Parkeren	191289,23	508196,40	191287,16	508197,36	5,00
03	Parkeren route 3	Parkeren	191391,38	508225,26	191388,64	508223,63	5,00
04	Parkeren route 4	Parkeren	191288,41	508196,84	191287,30	508197,30	5,00
05	Parkeren route 5	Parkeren	191345,67	508197,69	191368,31	508211,26	5,00
14	Vrachtwagen snackbar	Snackbar	191288,17	508196,91	191277,38	508254,55	5,00

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
01	29	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	65,20	68,20	72,40
02	66	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	65,20	68,20	72,40
03	13	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	65,20	68,20	72,40
04	80	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	65,20	68,20	72,40
05	9	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	65,20	68,20	72,40
14	15	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	74,70	81,40	90,90

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal(D)
01	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	143,62	10	167
02	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	325,51	10	260
03	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	62,42	10	46
04	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	397,03	10	269
05	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	44,38	10	23
14	90,50	93,00	91,10	85,20	82,30	98,00	72,69	5	2

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	32	15	21,62	24,02	30,32
02	49	24	19,71	22,19	28,30
03	9	4	27,35	29,66	36,20
04	51	25	19,54	21,99	28,09
05	4	2	30,24	33,07	39,09
14	--	--	37,92	--	--

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids
11	Terras snackbar bg 36 pers	Snackbar	191263,53	508218,42	1,0	1,0	40
12	Terras snackbar dak 28 pers	Snackbar	191266,96	508223,84	1,0	1,0	32

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
11	Relatief aan onderliggend item	0,00	1,50	Ja	25,50	34,50	43,50	56,10
12	Relatief aan onderliggend item	4,00	1,50	Ja	25,30	34,30	43,30	55,90

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
11	65,30	62,70	58,50	55,30	47,70	68,32	39,82	1,76	0,00	3,01
12	65,10	62,60	58,30	55,10	47,50	68,15	32,37	1,76	0,00	3,01

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr	Totaal
11		84,32
12		83,25

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld
13	Afzuiging snackbar	Snackbar	191280,33	508237,37	Relatief aan onderliggend item	8,00

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
13	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	43,80	58,80	70,80	72,00	73,10	75,30	71,70

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
13	63,80	52,50	80,01	1,76	0,00	2,04

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A
WP_01	Wonen Stationsplein 3	--	191177,76	508260,14	Relatief	0,00	2,00
WP_02	Wonen Spoorkade 31-40	--	191189,14	508339,86	Relatief	0,00	5,00
WP_03	Wonen Baan 4-6	--	191228,89	508359,92	Relatief	0,00	1,50
WP_04	Wonen Baan 12	--	191268,68	508346,72	Relatief	0,00	1,50
WP_05	Wonen Sportlaan 9-17	--	191336,62	508338,39	Relatief	0,00	1,50
WP_06	Wonen Sportlaan 1-8	--	191360,52	508307,61	Relatief	0,00	1,50
WP_07	Wonen Burg v Engelenweg 4	--	191402,94	508261,63	Relatief	0,00	1,50
WP_08	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	--	191397,52	508210,51	Relatief	0,00	1,50
WP_09	Wonen Burg v Engelenweg 17	--	191377,08	508197,63	Relatief	0,00	1,50
WP_10	Wonen Burg v Engelenweg 13	--	191358,36	508185,54	Relatief	0,00	1,50
WP_11	Wonen Burg v Engelenweg 3	--	191336,42	508173,47	Relatief	0,00	1,50
WP_12	Wonen Burg v Engelenweg 1	--	191326,62	508168,09	Relatief	0,00	1,50

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
WP_01	6,00	--	Ja
WP_02	8,00	--	Ja
WP_03	5,00	--	Ja
WP_04	5,00	--	Ja
WP_05	5,00	--	Ja
WP_06	5,00	--	Ja
WP_07	5,00	--	Ja
WP_08	5,00	--	Ja
WP_09	5,00	--	Ja
WP_10	5,00	--	Ja
WP_11	5,00	--	Ja
WP_12	5,00	--	Ja

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld
GB_01	Station	--	191189,53	508187,55	23	Relatief	0,00
GB_02	Woningen Trekvaart 1-9	--	191313,30	508137,68	10	Relatief	0,00
GB_03	Woning Burg v Engelenweg 1	--	191324,83	508161,77	14	Relatief	0,00
GB_04	Woning Burg v Engelenweg 3	--	191333,30	508169,42	16	Relatief	0,00
GB_05	Woning Burg v Engelenweg 5	--	191339,50	508174,07	8	Relatief	0,00
GB_06	Woning Burg v Engelenweg 7-15	--	191352,30	508181,15	17	Relatief	0,00
GB_07	Woning Burg v Engelenweg 17	--	191374,38	508194,90	10	Relatief	0,00
GB_08	Woning Burg v Engelenweg 19	--	191381,82	508199,92	14	Relatief	0,00
GB_09	Woning Burg v Engelenweg 21-27	--	191387,14	508203,83	24	Relatief	0,00
GB_10	Woning Burg v Engelenweg 29-39	--	191407,31	508214,94	44	Relatief	0,00
GB_11	Woning Burg v Engelenweg 41	--	191442,35	508237,12	19	Relatief	0,00
GB_12	Woning Burg v Engelenweg 43	--	191451,81	508241,50	4	Relatief	0,00
GB_13	Woning Burg v Engelenweg 4	--	191396,00	508275,01	18	Relatief	0,00
GB_14	Woning Burg v Engelenweg 8-10	--	191439,59	508268,51	22	Relatief	0,00
GB_15	Pol bureau Stationsplein 6	--	191314,30	508234,55	20	Relatief	0,00
GB_16	Woning Sportlaan 1-2	--	191376,14	508289,18	6	Relatief	0,00
GB_17	Woning Sportlaan 3-4	--	191368,38	508297,71	10	Relatief	0,00
GB_18	Woning Sportlaan 5-6	--	191355,41	508314,29	8	Relatief	0,00
GB_19	Woning Sportlaan 7-8	--	191349,05	508323,30	4	Relatief	0,00
GB_20	Woning Sportlaan 9-11	--	191347,71	508324,39	4	Relatief	0,00
GB_21	Woning Sportlaan 12-13	--	191331,65	508344,87	8	Relatief	0,00
GB_22	Woning Sportlaan 14-15	--	191324,90	508353,55	8	Relatief	0,00
GB_23	Woning Sportlaan 16-17	--	191324,74	508354,87	4	Relatief	0,00
GB_24	Woning Baan 12-12A	--	191257,57	508351,25	14	Relatief	0,00
GB_25	Woning Baan 14-16	--	191275,53	508364,22	20	Relatief	0,00
GB_26	Woning Baan 18-20	--	191295,29	508376,64	6	Relatief	0,00
GB_27	Woning Baan 4-6	--	191213,70	508373,18	12	Relatief	0,00
GB_28	Gebouw Baan 10	--	191236,19	508399,56	12	Relatief	0,00
GB_29	Woning Baan 2-2A	--	191192,60	508366,85	8	Relatief	0,00
GB_30	Woning Spoorkade 14-40	--	191189,85	508340,66	20	Relatief	0,00
GB_31	Woning Spoorkade 6-13	--	191114,34	508300,26	49	Relatief	0,00
GB_32	Woning Stationsplein 3	--	191164,81	508255,73	10	Relatief	0,00
GB_33	Snackbar bg	--	191272,43	508236,73	6	Relatief	0,00
GB_34	Snackbar verd	--	191272,45	508236,73	6	Relatief	0,00

Invoergegevens RBS langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlak
GB_01	10,00	0 dB	0,80	1349,97
GB_02	7,00	0 dB	0,80	331,43
GB_03	7,00	0 dB	0,80	67,64
GB_04	7,00	0 dB	0,80	76,55
GB_05	7,00	0 dB	0,80	82,22
GB_06	7,00	0 dB	0,80	374,78
GB_07	7,00	0 dB	0,80	85,18
GB_08	7,00	0 dB	0,80	75,50
GB_09	7,00	0 dB	0,80	194,88
GB_10	7,00	0 dB	0,80	503,47
GB_11	7,00	0 dB	0,80	208,59
GB_12	7,00	0 dB	0,80	93,00
GB_13	7,00	0 dB	0,80	303,15
GB_14	7,00	0 dB	0,80	163,48
GB_15	10,00	0 dB	0,80	825,73
GB_16	7,00	0 dB	0,80	78,54
GB_17	7,00	0 dB	0,80	79,82
GB_18	7,00	0 dB	0,80	81,70
GB_19	7,00	0 dB	0,80	77,35
GB_20	7,00	0 dB	0,80	123,77
GB_21	7,00	0 dB	0,80	81,06
GB_22	7,00	0 dB	0,80	79,90
GB_23	7,00	0 dB	0,80	78,10
GB_24	7,00	0 dB	0,80	213,72
GB_25	7,00	0 dB	0,80	152,98
GB_26	7,00	0 dB	0,80	98,86
GB_27	7,00	0 dB	0,80	217,98
GB_28	6,00	0 dB	0,80	884,09
GB_29	6,00	0 dB	0,80	296,55
GB_30	11,00	0 dB	0,80	807,63
GB_31	11,00	0 dB	0,80	906,64
GB_32	11,00	0 dB	0,80	121,96
GB_33	4,00	0 dB	0,80	213,19
GB_34	8,00	0 dB	0,80	173,79

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.
14	Vrachtwagen snackbar	Snackbar	191288,17	508196,91	191277,38	508254,55	5,00

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
14	15	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00	79,70	86,40	95,90

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal(D)
14	95,50	98,00	96,10	90,20	87,30	103,00	72,69	5	2

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
14	--	--	37,92	--	--

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids
11	Terras snackbar bg 36 pers	Snackbar	191263,53	508218,42	1,0	1,0	40
12	Terras snackbar dak 28 pers	Snackbar	191266,96	508223,84	1,0	1,0	32

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
11	Relatief aan onderliggend item	0,00	1,50	Ja	27,10	36,10	45,10	57,80
12	Relatief aan onderliggend item	4,00	1,50	Ja	28,00	37,00	46,00	58,70

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
11	66,90	64,40	60,20	57,00	49,40	69,97	39,82	1,76	0,00	3,01
12	67,80	65,30	61,10	57,90	50,30	70,87	32,37	1,76	0,00	3,01

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr	Totaal
11		85,97
12		85,97

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld
13	Afzuiging snackbar	Snackbar	191280,33	508237,37	Relatief aan onderliggend item	8,00

Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
13	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	43,80	58,80	70,80	72,00	73,10	75,30	71,70

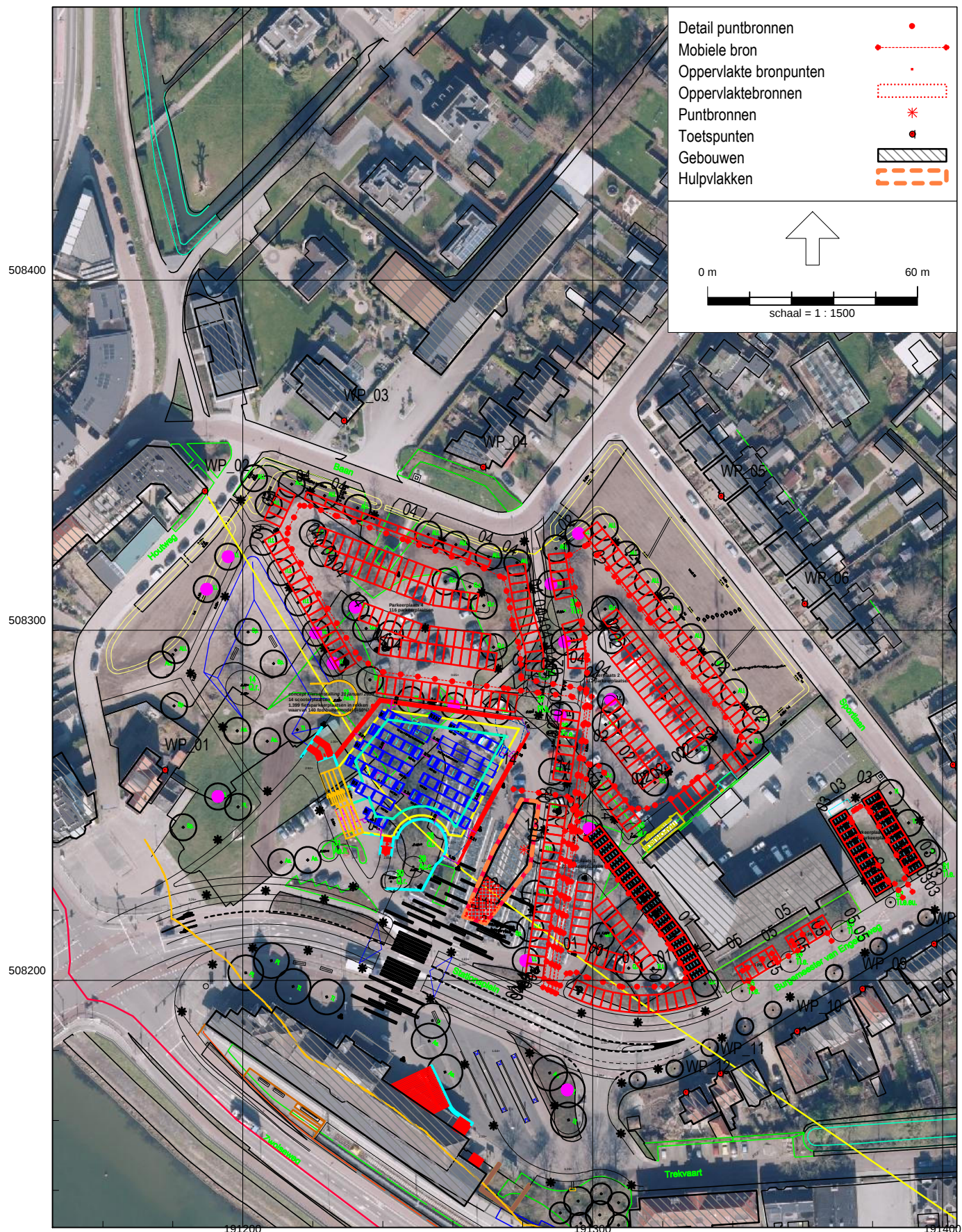
Invoergegevens RBS maximaal geluidsniveau

Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
13	63,80	52,50	80,01	1,76	0,00	2,04

Invoergegevens

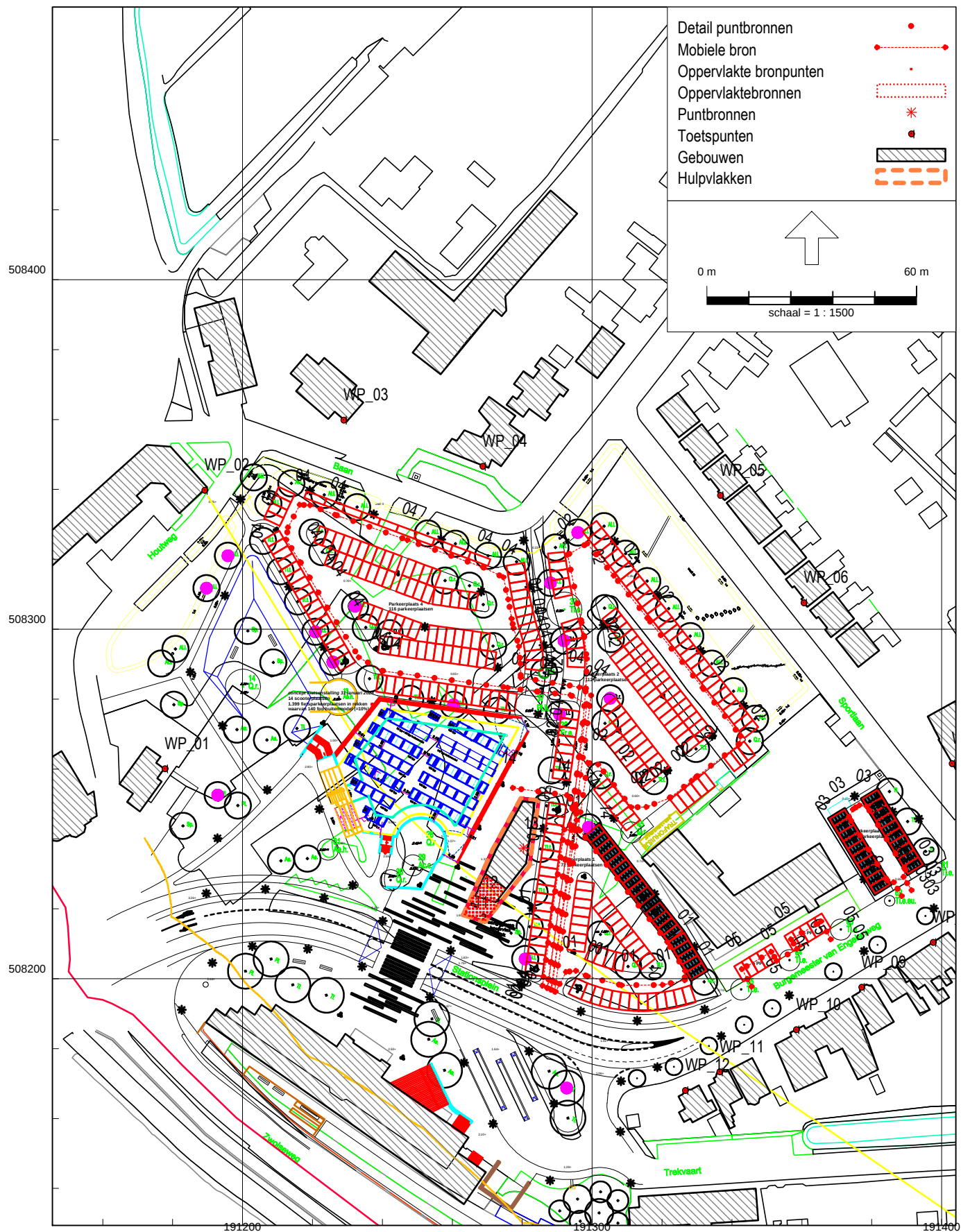
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [versie van Gebied - Representatieve bedrijfssituatie], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Invoergegevens

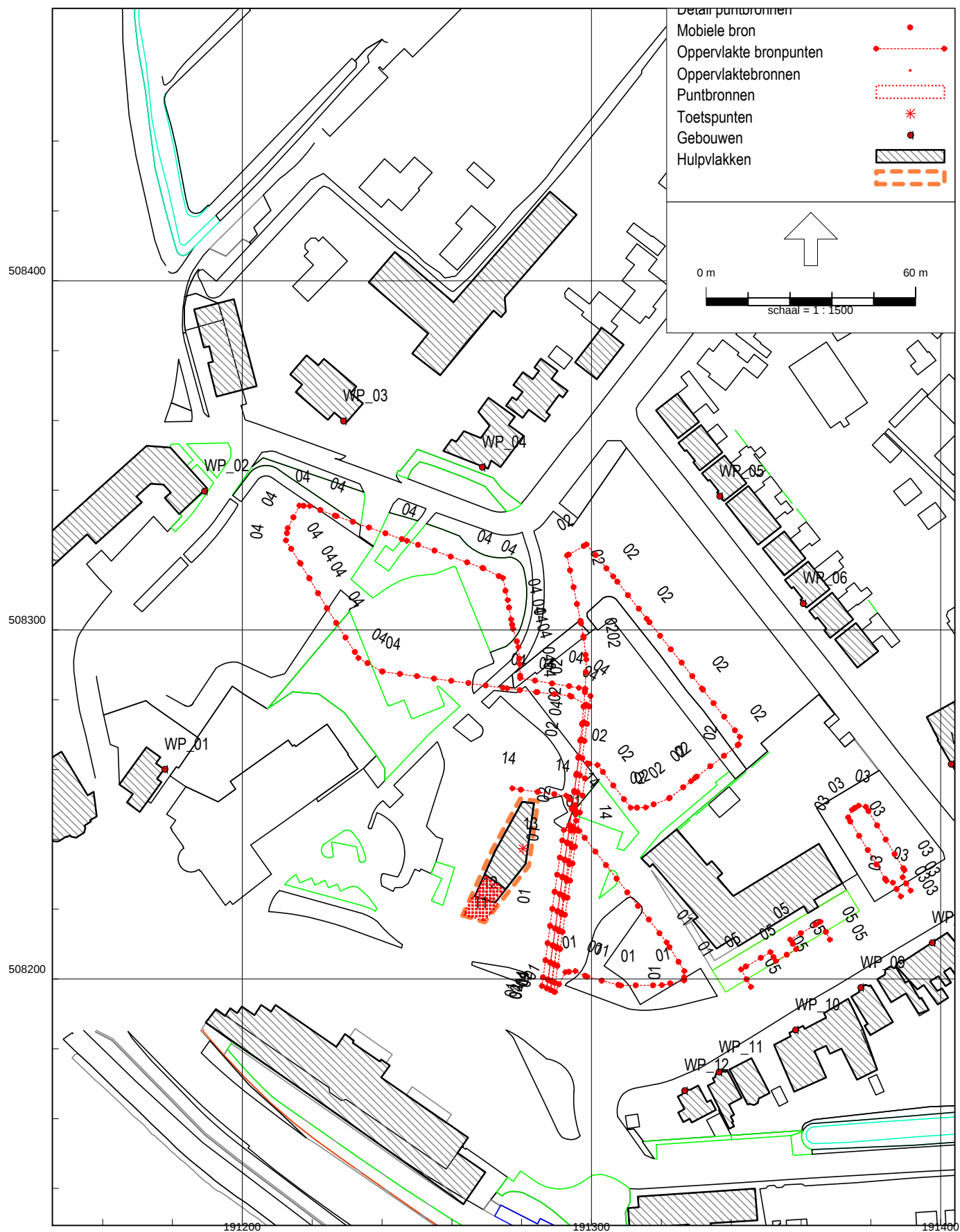
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [versie van Gebied - Representatieve bedrijfssituatie], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Invoergegevens

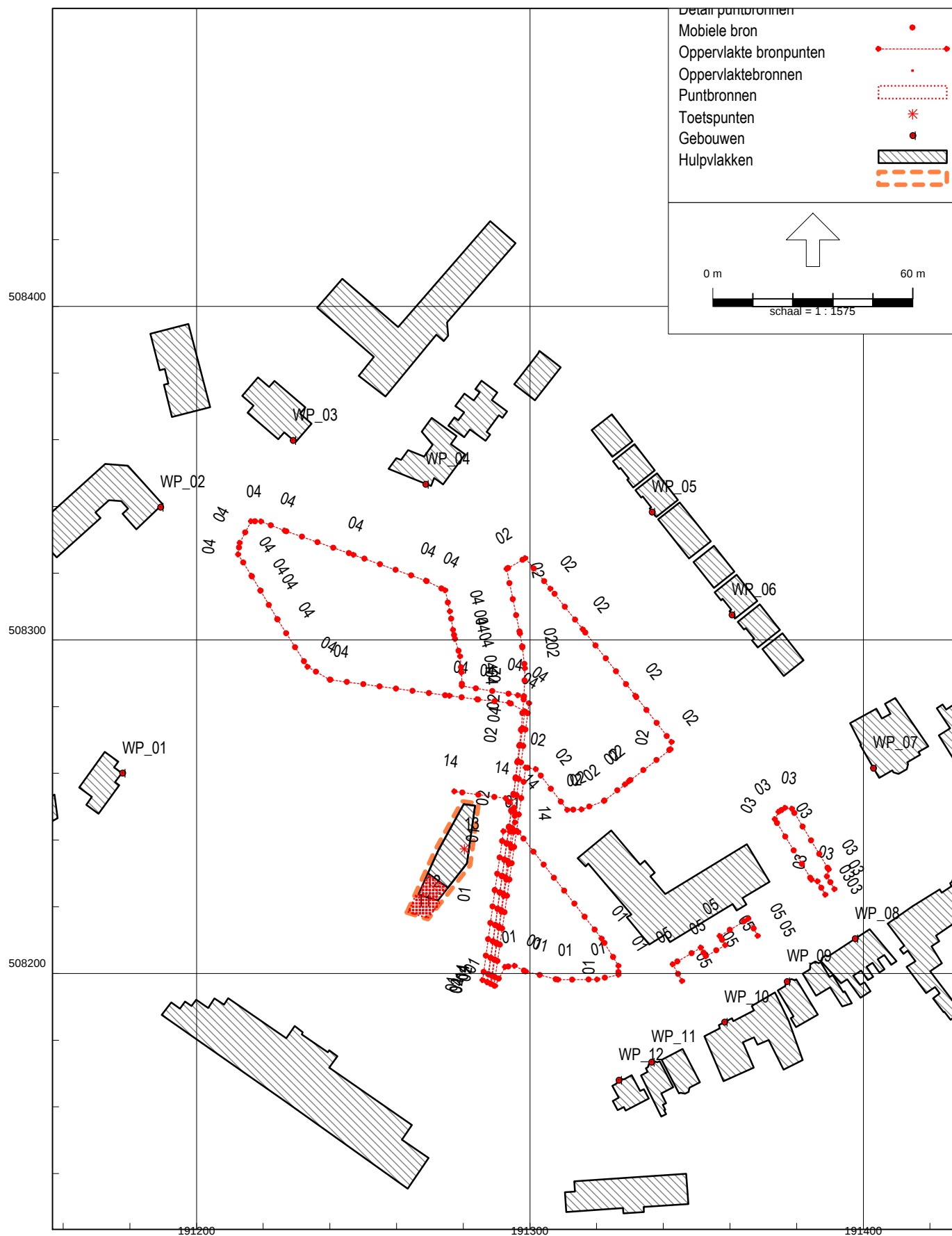
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [versie van Gebied - Representatieve bedrijfssituatie], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [versie van Gebied - Representatieve bedrijfssituatie], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Parkeren

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeren
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
WP_01_A	Wonen Stationsplein 3	2,00	40	37	31	42
WP_01_B	Wonen Stationsplein 3	6,00	41	39	33	44
WP_02_A	Wonen Spoorkade 31-40	5,00	43	41	35	46
WP_02_B	Wonen Spoorkade 31-40	8,00	44	41	35	46
WP_03_A	Wonen Baan 4-6	1,50	44	41	35	46
WP_03_B	Wonen Baan 4-6	5,00	45	43	37	48
WP_04_A	Wonen Baan 12	1,50	45	42	36	47
WP_04_B	Wonen Baan 12	5,00	46	44	38	49
WP_05_A	Wonen Sportlaan 9-17	1,50	43	40	34	45
WP_05_B	Wonen Sportlaan 9-17	5,00	44	42	36	47
WP_06_A	Wonen Sportlaan 1-8	1,50	43	40	34	45
WP_06_B	Wonen Sportlaan 1-8	5,00	44	42	36	47
WP_07_A	Wonen Burg v Engelenweg 4	1,50	40	37	31	42
WP_07_B	Wonen Burg v Engelenweg 4	5,00	41	38	32	43
WP_08_A	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	1,50	38	36	29	41
WP_08_B	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	5,00	39	36	30	41
WP_09_A	Wonen Burg v Engelenweg 17	1,50	39	36	30	41
WP_09_B	Wonen Burg v Engelenweg 17	5,00	40	37	31	42
WP_10_A	Wonen Burg v Engelenweg 13	1,50	41	39	32	44
WP_10_B	Wonen Burg v Engelenweg 13	5,00	43	40	34	45
WP_11_A	Wonen Burg v Engelenweg 3	1,50	43	40	34	45
WP_11_B	Wonen Burg v Engelenweg 3	5,00	45	42	36	47
WP_12_A	Wonen Burg v Engelenweg 1	1,50	43	41	34	46
WP_12_B	Wonen Burg v Engelenweg 1	5,00	45	43	36	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

30-5-2023 17:25:20 uur

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Snackbar
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
WP_01_A	Wonen Stationsplein 3	2,00	35	37	34	44
WP_01_B	Wonen Stationsplein 3	6,00	37	39	36	46
WP_02_A	Wonen Spoorkade 31-40	5,00	29	31	28	38
WP_02_B	Wonen Spoorkade 31-40	8,00	30	32	29	39
WP_03_A	Wonen Baan 4-6	1,50	31	32	29	39
WP_03_B	Wonen Baan 4-6	5,00	31	33	30	40
WP_04_A	Wonen Baan 12	1,50	29	31	28	38
WP_04_B	Wonen Baan 12	5,00	30	32	29	39
WP_05_A	Wonen Sportlaan 9-17	1,50	28	29	27	37
WP_05_B	Wonen Sportlaan 9-17	5,00	28	29	26	36
WP_06_A	Wonen Sportlaan 1-8	1,50	29	30	28	38
WP_06_B	Wonen Sportlaan 1-8	5,00	30	31	28	38
WP_07_A	Wonen Burg v Engelenweg 4	1,50	25	26	24	34
WP_07_B	Wonen Burg v Engelenweg 4	5,00	25	27	24	34
WP_08_A	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	1,50	23	24	21	31
WP_08_B	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	5,00	24	25	22	32
WP_09_A	Wonen Burg v Engelenweg 17	1,50	32	33	30	40
WP_09_B	Wonen Burg v Engelenweg 17	5,00	32	34	31	41
WP_10_A	Wonen Burg v Engelenweg 13	1,50	34	36	33	43
WP_10_B	Wonen Burg v Engelenweg 13	5,00	35	37	34	44
WP_11_A	Wonen Burg v Engelenweg 3	1,50	37	38	35	45
WP_11_B	Wonen Burg v Engelenweg 3	5,00	39	40	37	47
WP_12_A	Wonen Burg v Engelenweg 1	1,50	37	39	36	46
WP_12_B	Wonen Burg v Engelenweg 1	5,00	40	41	38	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

30-5-2023 17:26:06 uur

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Parkeren en snackbar cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
WP_01_A	Wonen Stationsplein 3	2,00	41	40	36	46
WP_01_B	Wonen Stationsplein 3	6,00	43	42	38	48
WP_02_A	Wonen Spoorkade 31-40	5,00	43	41	36	46
WP_02_B	Wonen Spoorkade 31-40	8,00	44	42	36	47
WP_03_A	Wonen Baan 4-6	1,50	44	42	36	47
WP_03_B	Wonen Baan 4-6	5,00	45	43	37	48
WP_04_A	Wonen Baan 12	1,50	45	42	37	47
WP_04_B	Wonen Baan 12	5,00	46	44	38	49
WP_05_A	Wonen Sportlaan 9-17	1,50	43	40	35	45
WP_05_B	Wonen Sportlaan 9-17	5,00	44	42	36	47
WP_06_A	Wonen Sportlaan 1-8	1,50	43	41	35	46
WP_06_B	Wonen Sportlaan 1-8	5,00	45	42	37	47
WP_07_A	Wonen Burg v Engelenweg 4	1,50	40	38	32	43
WP_07_B	Wonen Burg v Engelenweg 4	5,00	41	38	33	43
WP_08_A	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	1,50	38	36	30	41
WP_08_B	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	5,00	39	36	30	41
WP_09_A	Wonen Burg v Engelenweg 17	1,50	39	38	33	43
WP_09_B	Wonen Burg v Engelenweg 17	5,00	40	39	34	44
WP_10_A	Wonen Burg v Engelenweg 13	1,50	42	40	36	46
WP_10_B	Wonen Burg v Engelenweg 13	5,00	43	42	37	47
WP_11_A	Wonen Burg v Engelenweg 3	1,50	44	42	38	48
WP_11_B	Wonen Burg v Engelenweg 3	5,00	46	44	40	50
WP_12_A	Wonen Burg v Engelenweg 1	1,50	44	43	38	48
WP_12_B	Wonen Burg v Engelenweg 1	5,00	46	45	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

30-5-2023 17:26:28 uur

Rekenresultaten maximaal geluidsniveau Snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax representatieve bedrijfssituatie
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Snackbar

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WP_01_A	Wonen Stationsplein 3	2,00	52	36	36
WP_01_B	Wonen Stationsplein 3	6,00	54	38	38
WP_02_A	Wonen Spoorkade 31-40	5,00	48	30	30
WP_02_B	Wonen Spoorkade 31-40	8,00	50	31	31
WP_03_A	Wonen Baan 4-6	1,50	52	30	30
WP_03_B	Wonen Baan 4-6	5,00	52	31	31
WP_04_A	Wonen Baan 12	1,50	53	29	29
WP_04_B	Wonen Baan 12	5,00	54	30	30
WP_05_A	Wonen Sportlaan 9-17	1,50	52	27	27
WP_05_B	Wonen Sportlaan 9-17	5,00	53	26	26
WP_06_A	Wonen Sportlaan 1-8	1,50	53	28	28
WP_06_B	Wonen Sportlaan 1-8	5,00	54	29	29
WP_07_A	Wonen Burg v Engelenweg 4	1,50	51	25	25
WP_07_B	Wonen Burg v Engelenweg 4	5,00	52	26	26
WP_08_A	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	1,50	49	25	25
WP_08_B	Wonen Burg v Engelenweg 21-27	5,00	50	26	26
WP_09_A	Wonen Burg v Engelenweg 17	1,50	52	32	32
WP_09_B	Wonen Burg v Engelenweg 17	5,00	54	34	34
WP_10_A	Wonen Burg v Engelenweg 13	1,50	55	34	34
WP_10_B	Wonen Burg v Engelenweg 13	5,00	57	36	36
WP_11_A	Wonen Burg v Engelenweg 3	1,50	57	37	37
WP_11_B	Wonen Burg v Engelenweg 3	5,00	60	39	39
WP_12_A	Wonen Burg v Engelenweg 1	1,50	57	38	38
WP_12_B	Wonen Burg v Engelenweg 1	5,00	60	40	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

30-5-2023 17:27:37 uur