



ONDERZOEK GELUIDSASPECTEN VOOR EEN NIEUWE WONING AAN DE JEWELDIJK 2C IN CALLANTSOOG

Industriegeluid omliggende bestemmingen



noordelijk
akoestisch
adviesburo

ONDERZOEK GELUIDSASPECTEN VOOR EEN NIEUWE WONING AAN DE JEWELDIJK 2C IN CALLANTSOOG

Industriegeluid omliggende bestemmingen

Opdrachtgever	Hans van Muijen B.V. Stuijvezandeweg 40 1759 GC Callantsoog
Via	Architectenburo Jan Kramer bv BNA Zijperweg 2 1755 NX Petten
Contactpersoon	de heer Jan Kramer
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.
Behandeld door	Arend Donker
Datum	23 mei 2022
Kenmerk	6723/NAA/ad/ft/2

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Situatie	4
3	Beoordeling geluidsniveaus	6
3.1	Goede ruimtelijke ordening	6
3.2	Activiteitenbesluit	7
3.3	Te beoordelen bedrijfssituaties	8
3.4	Beoordelingsplaatsen	8
3.5	Indirecte hinder	8
3.6	Mogelijkheden en noodzaak geluidsreducerende maatregelen	9
4	Omschrijving activiteiten gemeentewerf	10
4.1	Planologisch maximale invulling	10
4.2	Bedrijfsactiviteiten en representatieve bedrijfssituatie	10
5	Uitgevoerde berekeningen	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Inventarisatie en geluidsvermogens afzonderlijke bronnen	11
5.3	Opstellen rekenmodel geluidsoverdracht	12
6	Vastgestelde geluidsniveaus op de woning	14
6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau planologisch maximaal	14
6.2	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau RBS werf	14
6.3	Maximale geluidsniveaus	15
7	Samenvatting en conclusies	16
	Begrippenlijst.....	17

BIJLAGEN

1	Beoordelingskaders
2	Invoergegevens overdrachtsberekeningen
3	Grafische weergaven overdrachtsmodel
4	Berekende equivalente geluidsniveaus
5	Berekende maximale geluidsniveaus

1 INLEIDING

In opdracht van Hans van Muijen B.V. in Callantsoog via Architectenburo Jan Kramer bv BNA is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsaspecten voor een nieuw te bestemmen woning aan de Jeweldijk 2C in Callantsoog.

De aanleiding voor het onderzoek is de afweging voor inpassing in het bestemmingsplan als woonbestemming. De woning wordt gesitueerd binnen het invloedsgebied van meerdere bedrijfsbestemmingen in de omgeving, onder meer binnen de gemeentewerf op Jeweldijk 2A.

Daarbij kunnen twee aspecten aan de orde zijn. Ten eerste moet voor de woning sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening en moet sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van de systematiek uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Daar komt bij dat de bedrijfsbestemmingen een bepaalde geluidruimte hebben, die door de aanwezigheid van een woning niet beperkt mag worden. Voor die afweging kan aanvullend gebruik worden gemaakt van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het doel van het onderzoek is het afwegen van de situatie en waar nodig het beoordelen van de veroorzaakte geluidbelasting op de woning.

De geluidsniveaus zijn vastgesteld conform de procedures van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd.

Op bladzijde 17 tot en met 20 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 SITUATIE

De ligging van de woning aan de Jeweldijk 2C is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Ligging woning Jeweldijk 2C (niet noord-georiënteerd)



De te bouwen bedrijfswoning is aangegeven. Het pand direct naast de nieuwe woning is het pand van de gemeentewerf. De bestaande situatie is ook weergegeven in figuur 2.

Figuur 2: Ligging woning Jeweldijk 2C en omgeving (noord-georiënteerd)



De gemeentewerf op 2A is te herkennen, maar ook het achterterrein van de werf met de nodige opslag.

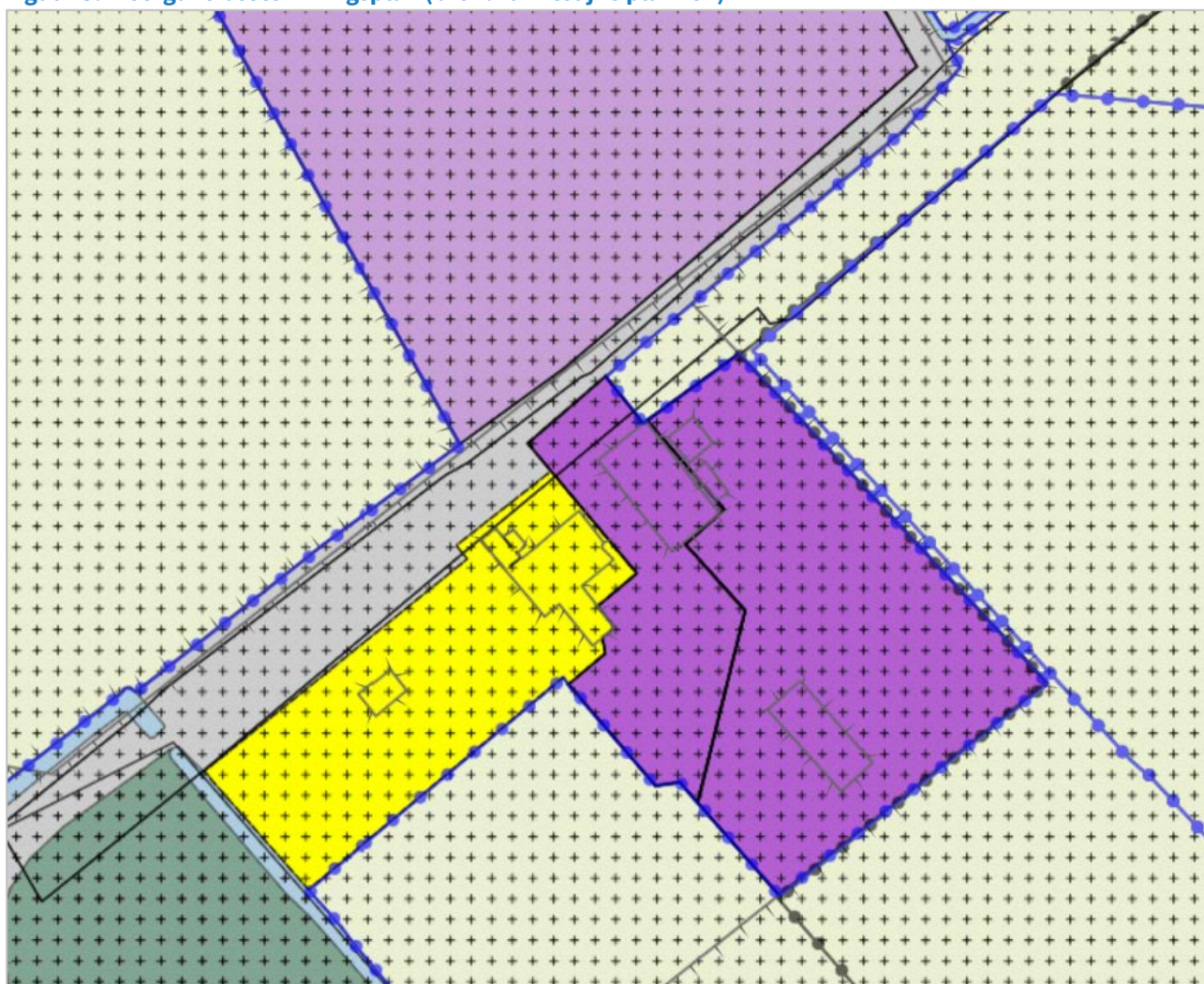
3 BEOORDELING GELUIDSNIVEAUS

3.1 Goede ruimtelijke ordening

In het akoestisch onderzoek dient te worden onderzocht in hoeverre de activiteiten van de omliggende bedrijven een belemmering kunnen vormen voor de woning. Hierbij zal in eerste instantie in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden getoetst aan de richtwaarden voor geluid uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieu-zonering”. Het stappenplan uit de publicatie is weergegeven in bijlage 1 blad 1 en 2 van dit onderzoek. De VNG-publicatie geeft in stap 1 aan dat de richtafstand belangrijk is.

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt in de omgevingstypen ‘rustige woonwijk en rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’. Volgens de website “Ruimtelijke plannen” is sprake van de volgende situatie volgens het bestemmingsplan “Buitengebied Zijpe, Gemeente Schagen. Bestemmingsplan deels onherroepelijk in werking (vastgesteld 2016-05-18)”.

Figuur 3: Weergave bestemmingsplan (bron: ruimtelijke plannen)



Voor de locatie van de nieuwe woning is duidelijk sprake van een gemengd gebied vanwege de aanwezigheid van bedrijven. Het perceel van de gemeentewerf is te herkennen, de functiaaanduiding volgens het bestemmingsplan is “specifieke vorm van bedrijf – gemeentewerf”. De bedrijfsbestemming aan de overzijde van de Jeweldijk heeft de bestemming “bedrijventerrein” met als bestemmingsomschrijving dat de aangewezen gronden zijn bestemd voor bedrijven die zijn opgenomen in categorie 1 t/m 3.1 van de in bijlage 1 van het plan opgenomen bedrijfsactiviteiten. Het terrein aan de westzijde van de gemeentewerf heeft de bestemming ‘wonen’.

Zoals aangegeven is voor goede ruimtelijke ordening de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering een goed uitgangspunt. Afhankelijk van de milieucategorie van een bedrijf is een bepaalde afstand tot woningen nodig. Volgens de VNG-publicatie zijn de richtafstanden tot woonbebouwing als volgt.

Tabel 1: Richtafstanden VNG en geluidsvermoggenniveaus

Milieucategorie van de inrichting	Richtafstand (meters)	L _w (dB(A)/m ²)
1	10	50
2	30	55
3.1	50	57
3.2	100	60
4.1	200	63
4.2	300	65

In gemengd gebied mag één afstandsstap kleiner worden aangehouden. Voor bedrijven die vallen onder de milieucategorie 3.1 geldt voor gemengd gebied een richtafstand voor geluid van 30 meter. De nieuwe bedrijfswoning aan de Jeweldijk 2C valt voor het bedrijventerrein aan de noordzijde buiten de richtafstand van de bedrijven, voor die bedrijven of voor de woning is er vanuit goede ruimtelijke ordening geen belemmering.

Een gemeentewerf valt eveneens in de milieucategorie 3.1. De nieuwe bedrijfswoning ligt binnen de richtafstand, dan is voor dat bedrijf een geluidsonderzoek noodzakelijk. De grenswaarde voor de geluidbelasting op woningen is daarbij 50 dB(A).

Bij beheer van geluidruimte en toetsing is het gebruikelijk om bedrijventerreinen te voorzien van oppervlaktebronnen waarbij de geluidsvermoggenniveaus worden ingevoerd op basis van dB(A)/m². Voor bijvoorbeeld een bedrijf uit categorie 3.1 kan op het terrein van de inrichting een bron van 57 dB(A) per m² worden aangehouden, op deze wijze kan een planologisch maximale invulling worden aangehouden.

3.2 Activiteitenbesluit

Een inrichting zoals een gemeentewerf valt in de regel onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

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 1 blad 3 tot en met 10. Voor de onderzochte inrichting is hiervan met name van belang:

- art. 2.17 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 ($L_{Ar,LT}$), dat is het gemiddelde geluidsniveau en
- het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), dat is het hoogste geluidsniveau dat op enig moment kan optreden (de hoogste geluidspiek).

Voor alle volledigheid, de geluidsgrenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is 50 dB(A).

Industriegeluid 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 geluidsniveaus in de avond- en nachtperiode worden respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode. Dit wordt ook wel een etmaalwaarde of geluidbelasting genoemd van 50 dB(A).

Voor de maximale of de piekgeluidsniveaus gelden grenswaarden van:

- 70 dB(A) de dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur;
- 65 dB(A) de avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur;
- 60 dB(A) de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

In de regel zijn de piekgeluiden als gevolg van het laden en lossen en bijbehorende activiteiten uitgesloten.

Het kan toelaatbaar worden geacht (artikel 2.20) om een hogere grenswaarde te verlenen voor bepaalde activiteiten die met een beperkte frequentie plaatsvinden (regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie). In principe wordt daarbij uitgegaan van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week.

Verder is het geaccepteerd (artikel 2.21), dat ontheffing wordt verleend om maximaal twaalfmaal per jaar activiteiten uit te voeren, die meer geluid veroorzaken dan de geluidsgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie. Dit worden incidentele bedrijfssituaties genoemd. Daarvoor is het uitgangspunt dat het per keer gaat om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal.

3.3 Te beoordelen bedrijfssituaties

De geluidsniveaus veroorzaakt door activiteiten van een inrichting op de omgeving worden beoordeeld in de drie genoemde beoordelingsperioden, de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor de vaststelling van de geluidssituatie dient primair te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie: de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit voor elke te beschouwen beoordelingsperiode.

3.4 Beoordelingsplaatsen

De geluidsniveaus worden beoordeeld ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen en andere geluidsgevoelige objecten van derden, in de regel exclusief gevelreflectie.

Het geluidsniveau wordt beoordeeld op de plaats waar de hinder kan worden ondervonden. Dit betekent voor bijvoorbeeld een woning dat het geluidsniveau in de dagperiode beoordeeld wordt op begane grondniveau (hoogte 1.5 meter) omdat woonkamers dan voornamelijk de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode is dat een hoogte van 4.5 of 5 meter ter bescherming van slaapruimten.

3.5 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 voertuigbewegingen van 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 indirecte hinder wordt tot een bepaalde afstand aan de inrichting toegerekend. Voor de reikwijdte geeft de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening een aantal criteria. In de meeste gevallen voldoet het criterium dat de indirecte hinder moet worden beoordeeld tot de afstand waarop het verkeer van en naar de inrichting zich qua rijsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het mogelijke overige verkeer op die weg.

Aangezien het verkeer van de gemeentewerf zich voornamelijk in westelijke richting begeeft, is de indirecte hinder ten opzichte van het verkeer op het bedrijfsterrein niet relevant.

3.6 Mogelijkheden en noodzaak geluidsreducerende maatregelen

Op grond van de Wet milieubeheer dienen in een inrichting de ‘beste beschikbare technieken’ (BBT) te worden toegepast om de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Deze regelgeving is voornamelijk gericht op de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging en het verbruik en de aard van de grondstoffen, met inbegrip van water en de energie-efficiëntie.

Het bevoegd gezag moet om voor een inrichting deze BBT te bepalen, rekening houden met allerlei factoren. Voor het aspect geluid zijn daarvan de volgende factoren van belang:

- de voorzienbare kosten en baten van maatregelen,
- vergelijkbare, in de praktijk beproefde processen, installaties en werkwijzen,
- de vooruitgang van de techniek,
- de aard, effecten en omvang van de emissies,
- de data waarop de installaties in de inrichting in gebruik zijn of worden genomen en
- de tijd die nodig is om een betere techniek te gaan toepassen.

4 OMSCHRIJVING ACTIVITEITEN GEMEENTEWERF

4.1 Planologisch maximale invulling

Zoals omschreven in hoofdstuk 3 kan voor het perceel van een categorie 3.1 inrichting op het terrein een oppervlaktebron van 57 dB(A) per m² worden gemodelleerd.

De eerste variant van de berekeningen is uitgegaan van deze invulling. Aangehouden is dat de activiteiten binnen de gemeentewerf uitsluitend overdag tussen 07.00 en 19.00 uur worden uitgevoerd.

4.2 Bedrijfsactiviteiten en representatieve bedrijfssituatie

De gemeentewerf aan de Jeweldijk is een kleinschalige werf met opslag van materiaal en stalling van voertuigen zoals bedrijfsauto's en tractoren. De voertuigen van de gemeente bezoeken de inrichting drie keer per dag.

Het zuidelijk opslagterrein wordt gebruikt voor de opslag van materiaal zoals kolken, stenen, putdeksels, trottoirbanden, straatzand, et cetera. Ook kan een vrachtwagen de inrichting bezoeken voor onder meer de aan- en afvoer van containers, die ook gewisseld kunnen worden, en aanvoer van materiaal zoals zand, stenen en dergelijke.

In de loods wordt eveneens materieel en materiaal opgeslagen. Aan de noordzijde direct aan de Jeweldijk bevindt zich een parkeerterrein voor personeel en bezoekers. Direct aan de zuidkant van de loods ligt een wasplaats waar gebruik wordt gemaakt van een stoomcleaner.

Tijdens eventuele activiteiten in de loods zijn de deuren gesloten. De geluidsactiviteiten binnen dit gebouw zijn buiten niet of nauwelijks hoorbaar en derhalve als niet-relevant verondersteld ten opzichte van de overige geluidsbronnen.

Zoals aangegeven wordt voor de maximaal representatieve bedrijfssituatie (RBS) uitgegaan van de kenmerkende bedrijfsvoering. Daarbij is uitgegaan van ervaringscijfers en een inschatting op basis van soortgelijke gemeentewerven. De aangehouden geluidsbronnen met de geluidsgegevens zijn gegeven in tabel 2 van hoofdstuk 5.2.

5 UITGEVOERDE BEREKENINGEN

5.1 Algemeen

De berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding. Daarbij zijn de geluidsniveaus in de omgeving die ontstaan door de activiteiten binnen het plan 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.

In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de berekeningen weergegeven.

5.2 Inventarisatie en geluidsvermogens afzonderlijke bronnen

Voor de geluidsbronnen is een aanname gedaan van het geluidsvermogen op basis van literatuurwaarden en geluidsmetingen door het NAA bij soortgelijke inrichtingen.

Aan het einde van deze paragraaf is in tabel 2 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de aangehouden bronsterkte. Het geluid afkomstig van de inrichting is te onderscheiden in:

- Aan- en afvoerbewegingen;
- Laden en lossen;
- Gebruik van de wasplaats.

Aan- en afvoerbewegingen

Voor het geluidsvermogeniveau van personenauto's is 90 dB(A) aangehouden. De routes over het gehele terrein zijn verwerkt tot een voor een route representatieve geluiduitstraling met zogenaamde mobiele bronnen (een rij puntbronnen) in het rekenmodel. Voor de auto's is uitgegaan van een gemiddelde rijsnelheid op het parkeerterrein zelf van 5 km per uur. Afhankelijk van de rijsnelheid en de routelengte wordt de verblijfstijd door het rekenmodel berekend en verwerkt in de bedrijfsduurcorrectie voor het gemiddelde geluidsniveau. Voor pieken voor zowel optrekken als afremmen, maar ook het sluiten van autoportieren, is uitgegaan van een piekbron van 97 dB(A).

Voor het rustig rijden van een zware vrachtauto op een continue snelheid is uitgegaan van een geluidsvermogeniveau van 100 dB(A) bij een rijsnelheid van 10 km/uur. Deze waarde is afgeleid uit de resultaten van geluidsmetingen aan vele vrachtauto's bij rijden op lage snelheid uitgevoerd door Peutz en waarvan deze verslag heeft gedaan in zijn lezing "Soundpower level of trucks at low speeds", Internoise 23-26 augustus 2009 en op basis van geluidsmetingen bij soortgelijke inrichtingen. Op basis van nieuwe metingen uit 2018 (publicatie 'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens. Een update na 10 jaar' uit het blad Geluid) is geconstateerd dat de geluidsvermogens van vrachtwagens anno 2018 bij lage snelheden 2 dB stiller zijn geworden.

Laden en lossen met behulp van een kraan op de auto of het wisselen van een container geeft een geluidsvermogeniveau van 105 dB(A). Voor de RBS is het wisselen van een container op relatief korte afstand tot de woning Jeweldijk 2C aangehouden.

Voor een bestelbus of pick-up is aangehouden 95 dB(A). Een trekker hier op de werf zal rijdend 103 dB(A) aan geluid produceren.

Tabel 2: Geluidsbronnen gemeentewerf

Bronnr.	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	L_{Aeq}	L_{max}
01	Rijroute personenauto's parkeren	2 x 8	-	-	90	+7
02	Rijroute gemeenteauto's opslag zuid	3 x 5	-	-	95	+5
03	Rijroute vrachtauto's opslag zuid	2x	-	-	100	+5
04	Rijroute tractoren opslag zuid	3 x 3	-	-	103	+5
05	Rijroute tractor voor in loods	2	-	-	103	+5
06	Wisselen container	00:05	-	-	105	+5
07	Wasplaats	01:00	-	-	95	+3
20	Piekbron L_{max} personenauto's	1	-	-	-	97
21	Piekbron L_{max} wisselen container	1	-	-	-	110
22	Rijroute piekbronnen L_{max} tractoren opslag	1	-	-	-	108
23	Rijroute piekbronnen L_{max} tractoren voor	1	-	-	-	108

De opgegeven rijroutes voor de werf naar het opslagterrein-zuid is een rondgaande beweging vanaf de weg rond over het opslagterrein en weer terug.

5.3 Opstellen rekenmodel geluidsoverdracht

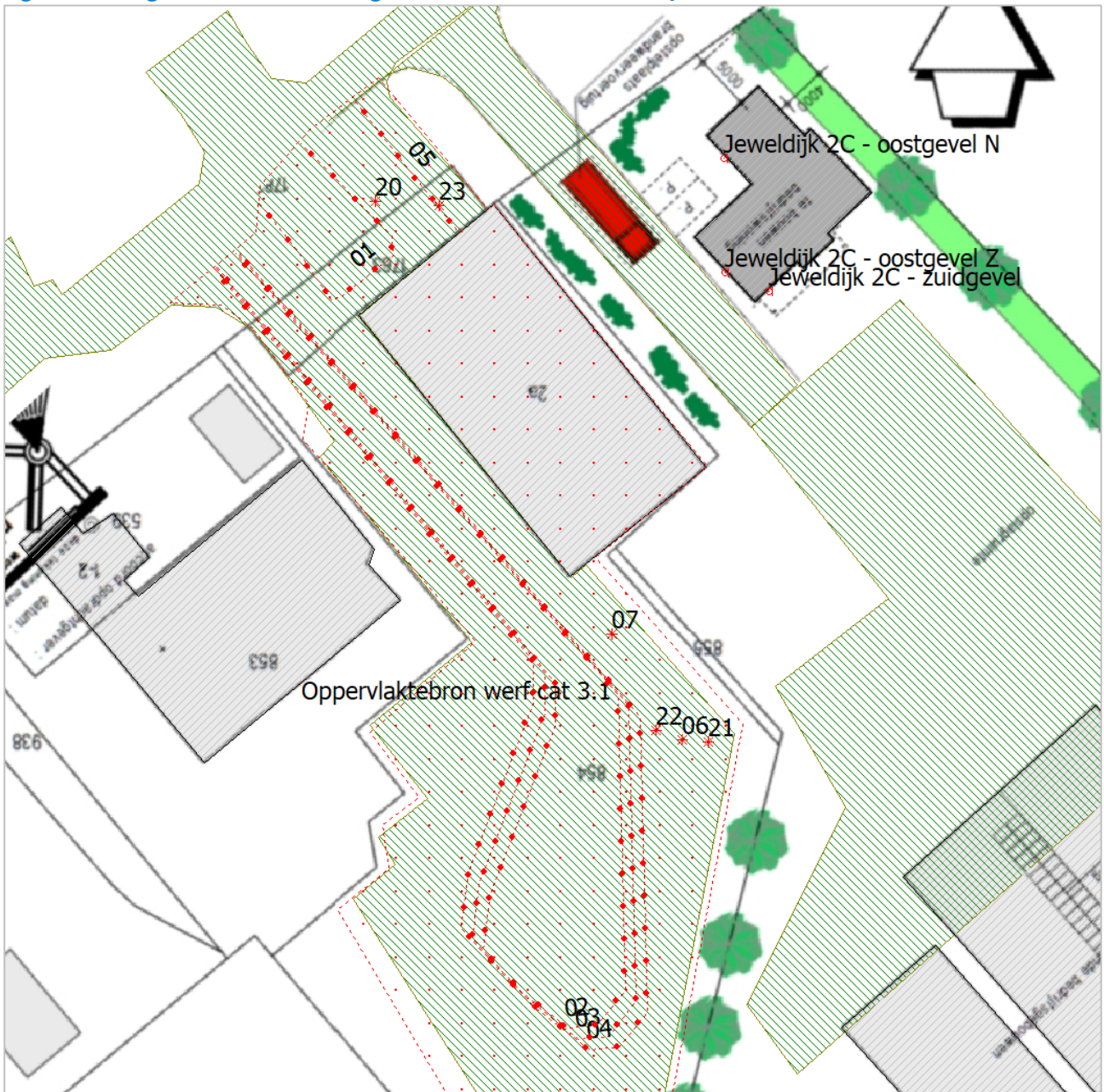
Met de vastgestelde bronsterkten en de terreingegevens is een driedimensionaal model opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de bronnen naar de omgeving is berekend. Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken zoals geometrische uitbreiding, luchtdemping, bodemdemping, reflecties tegen en afscherming door gebouwen en schermen of wallen en gemiddelde windrichting en windsnelheid. Per immissiepunt wordt zo van elke bron het geluidsniveau berekend. De geluidsniveaus van de bronnen op dat punt worden vervolgens opgeteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het industrielawaaiprogramma GeoMilieu versie 2022.1. Dit programma is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding. In het model zijn het verharde terrein en de weg ingevoerd als akoestisch hard. De niet-gedefinieerde gebieden zijn aangehouden als half hard (bodemfactor 0,5).

Om de maximale geluidsniveaus te berekenen is uitgegaan van de geluidsbron die het hoogste geluidsniveau kan veroorzaken. Met pieken van 97 dB(A) zijn dat het parkeren van personenauto's met sluiten van portieren, deze geluidsbron is ingevoerd als puntbron (bronnummer 20) op een locatie die het dichtst bij de woning ligt met een geluidsvermogen van de in tabel 2 gegeven geluidsvermogens. De maximale geluidsniveaus op het opslagterrein worden veroorzaakt door het wisselen van containers. Voor de vervoersbewegingen met de hoogste pieken is de tractor maatgevend. Deze bronnen zijn ingevoerd met een hoge bedrijfsduurcorrectie, zodat die niet van invloed is op het gemiddelde geluidsniveau. Een hulpprogramma binnen het gebruikte rekenprogramma presenteert vervolgens het L_{Amax} per afzonderlijke bron, zijnde het gestandaardiseerde immissieniveau $L_{i,max}$ verminderd met de meteocorrectieterm C_m per puntbron.

De immissiepunten op de woning Jeweldijk 2C zijn gesitueerd op een hoogte van 1.5 meter (begane grondniveau) voor de dagperiode, en dat op meerdere gevels. Bijlage 2 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, en dergelijke. Bijlage 3 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel, zie ook de onderstaande figuur 4.

Figuur 4: Weergave rekenmodel met geluidsbronnen en waarneempunten



6 VASTGESTELDE GELUIDSNIVEAUS OP DE WONING

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau planologisch maximaal

Bijlage 4 blad 1 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de woning, een samenvatting is gegeven in de onderstaande tabel. Ook de richtwaarden uit de VNG-publicatie en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit zijn in de tabel opgenomen.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A)

Punt	Omschrijving	Berekend $L_{A,T}$ in dB(A) in			Etmaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
01	Jeweldijk 2C – zuidgevel	47	-	-	47
02	Jeweldijk 2C – oostgevel zuid	50	-	-	50
03	Jeweldijk 2C – oostgevel noord	48	-	-	48
Grenswaarde zowel goede ruimtelijke ordening als Activiteitenbesluit		50	45	40	50

Uit de resultaten blijkt dat bij woning wordt voldaan aan de geluidsgrenswaarden voor goede ruimtelijke ordening en ook aan de grenswaarden Activiteitenbesluit. De berekende waarden vormen geen probleem ten aanzien van de ruimtelijke inpassing. Ook de gemeentewerf conform de planologisch maximale invulling wordt niet belemmerd in de activiteiten.

6.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau RBS werf

Bijlage 4 blad 2 en volgende geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de woning, een samenvatting is gegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A)

Punt	Omschrijving	Berekend $L_{A,T}$ in dB(A) in			Etmaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
01	Jeweldijk 2C – zuidgevel	43	-	-	47
02	Jeweldijk 2C – oostgevel zuid	42	-	-	50
03	Jeweldijk 2C – oostgevel noord	34	-	-	48
Grenswaarde zowel goede ruimtelijke ordening als Activiteitenbesluit		50	45	40	50

Uit de resultaten blijkt dat bij de woning wordt voldaan aan de geluidsgrenswaarden voor goede ruimtelijke ordening en ook aan de grenswaarden Activiteitenbesluit. Er is wel sprake van allerlei geluidsbronnen, maar de kortere verblijfstijden van de transporten of het laden en lossen geeft dat het tijdgemiddelde geluidsniveau relatief laag ligt.

De berekende waarden vormen geen probleem ten aanzien van de ruimtelijke inpassing. Ook de gemeentewerf wordt niet belemmerd in de activiteiten.

6.3 Maximale geluidsniveaus

Bijlage 5 geeft de berekende L_{Amax} waarden. Tabel 5 vat de hoogste maximale geluidsniveaus samen.

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

Punt	Omschrijving	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	Jeweldijk 2C – zuidgevel	67	-	-
02	Jeweldijk 2C – oostgevel zuid	66	-	-
03	Jeweldijk 2C – oostgevel noord	70	-	-
Grenswaarde zowel goede ruimtelijke ordening als Activiteitenbesluit		70	65	60

Ook voor de maximale geluidsniveaus blijkt dat bij woning wordt voldaan aan de geluidsgrenswaarden voor goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit. De berekende waarden vormen geen probleem ten aanzien van de ruimtelijke inpassing. Ook de gemeentewerf wordt niet belemmerd in de activiteiten.

Overigens worden de maximale geluidsniveaus bepaald door de tractoren aan de voorzijde, of door het laden en lossen (wisselen containers) aan de achterzijde. Voor het Activiteitenbesluit zijn de piekgeluiden als gevolg van het laden en lossen uitgesloten van de beoordeling.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Hans van Muijen B.V. in Callantsoog via Architectenburo Jan Kramer bv BNA is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsaspecten voor een nieuw te bestemmen woning aan de Jeweldijk 2C in Callantsoog.

De aanleiding voor het onderzoek is de afweging voor inpassing in het bestemmingsplan als woonbestemming. De woning wordt gesitueerd binnen het invloedsgebied van meerdere bedrijfsbestemmingen in de omgeving, onder meer binnen de gemeentewerf op Jeweldijk 2A.

Daarbij kunnen twee aspecten aan de orde zijn. Ten eerste moet voor de woning sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening en moet sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van de systematiek uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Daar komt bij dat de bedrijfsbestemmingen een bepaalde geluidruimte hebben, die door de aanwezigheid van een woning niet beperkt mag worden. Voor die afweging kan aanvullend gebruik worden gemaakt van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Vanwege de situatie als ‘gemengd gebied’ en de omliggende bedrijven op het bedrijventerrein in maximaal de milieucategorie 3.1 geldt ten opzichte van de bedrijven een richtafstand voor geluid van 30 meter. De nieuwe bedrijfswoning aan de Jeweldijk 2C valt voor het bedrijventerrein aan de noordzijde buiten de richtafstand van de bedrijven, voor die bedrijven of voor de woning is er vanuit goede ruimtelijke ordening geen belemmering.

Voor de gemeentewerf geldt dat de woning binnen de richtafstand komt te liggen, waardoor een geluidsonderzoek voor de gemeentewerf noodzakelijk is. De grenswaarde voor de geluidbelasting op de woning is daarbij 50 dB(A).

Met een planologisch maximale invulling voor de milieucategorie 3.1 veroorzaakt de gemeentewerf op de woning een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) in de dagperiode.

Met een aangehouden bedrijfssituatie van de gemeentewerf wordt op de woning een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 43 dB(A) berekend. Het piekgeluidsniveau bedraagt 70 dB(A).

Bij de woning wordt voldaan aan de geluidsgrenswaarden voor goede ruimtelijke ordening en ook aan de grenswaarden Activiteitenbesluit. De berekende waarden garanderen een goed woon- en leefklimaat, dat maakt ruimtelijke inpassing mogelijk. Ook de gemeentewerf wordt niet belemmerd in de activiteiten.

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 afschermende voorzieningen zijn [Handboek]
bronsterkte	L_w [dB/dB(A)]	<i>geluidsvermogen</i> niveau
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</i> van het <i>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>geluidsvermogeniveau</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]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handreiking]
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/ Handreiking]. 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 [Handreiking]
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/Handreiking]
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]
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]

Referenties in begrippenlijst

Handleiding:

Handreiking:

IEC 225:

IEC 651:

ISO 226:

Wgh:

Wm:

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998

Octave, half octave and third octave filters intended for the analysis of sound and vibration

Sound level meters

Normal equal-loudness level contours

Wet geluidhinder

Wet milieubeheer

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 gezonde industrie-terrein.
2. Indien de inrichting is gelegen op een gezonde industrie-terrein 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 (L_{Amax}), 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

- 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.
- Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
- 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

- 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.
- 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.

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: eerste model
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
01	Rijroute personenauto's parkeren	RBS	110108,53	539885,56	110112,28	539891,11
02	Rijroute gemeenteauto's opslag	RBS	110104,47	539879,60	110106,35	539881,10
03	Rijroute vrachtauto's opslag	RBS	110104,59	539879,67	110106,45	539881,16
04	Rijroute tractoren opslag	RBS	110104,71	539879,75	110106,54	539881,25
05	Rijroute tractor voor in loods	RBS	110117,33	539894,82	110126,63	539882,97

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Max.afst.	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
01	3,00	11	Relatief	<-->	<-->	0,75	0,75	0,00	65,20	68,20	72,40
02	3,00	58	Relatief	<-->	<-->	0,75	0,75	0,00	70,20	73,20	77,40
03	3,00	59	Relatief	<-->	<-->	0,75	0,75	0,00	76,70	83,40	92,90
04	3,00	60	Relatief	<-->	<-->	0,75	0,75	72,80	81,40	86,10	89,10
05	3,00	6	Relatief	<-->	<-->	0,75	0,75	72,80	81,40	86,10	89,10

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: eerste model
 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	31,56	5	16
02	86,50	92,20	88,90	82,20	71,80	94,98	171,50	5	15
03	92,50	95,00	93,10	87,20	84,30	100,00	174,27	5	2
04	92,40	99,40	97,40	93,30	85,10	102,96	177,09	5	9
05	92,40	99,40	97,40	93,30	85,10	102,96	15,07	5	2

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: eerste model
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	--	--	31,16	--	--
02	--	--	31,31	--	--
03	--	--	40,07	--	--
04	--	--	33,54	--	--
05	--	--	40,77	--	--

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids
BR01	Oppervlaktebron werf cat 3.1	opp bron	110107,96	539874,20	3,0	3,0	289

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: eerste model
 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	LwrM2 500	LwrM2 1k
BR01	Relatief	<-->	1,50	Ja	32,27	37,27	42,27	46,27	50,27	51,27

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
BR01	49,27	48,27	46,27	57,00	2576,81	0,00	--	--	91,11

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte
06	Wisselen container	RBS	110147,03	539836,76	Relatief	<-->	1,50
07	Wasplaats	RBS	110140,64	539846,45	Relatief	<-->	1,50
20	Lmax personenauto	RBS	110119,06	539885,74	Relatief	<-->	0,75
23	Lmax tractoren voor	RBS	110124,92	539885,40	Relatief	<-->	0,75
22	Lmax tractoren opslag	RBS	110144,65	539837,67	Relatief	<-->	0,75
21	Lmax wisselen container	RBS	110149,34	539836,63	Relatief	<-->	1,50

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
06	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	69,80	78,00	89,40	93,00
07	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	42,30	57,80	71,60	73,00
20	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	42,30	72,20	75,20	79,40
23	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	77,80	86,40	91,10	94,10
22	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	77,80	86,40	91,10	94,10
21	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	74,80	83,00	94,40	98,00

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
06	98,30	101,10	98,20	93,60	83,70	105,01	21,60	--	--
07	84,60	89,40	90,20	88,30	83,60	94,98	10,79	--	--
20	88,50	94,20	90,90	84,20	73,80	96,98	199,00	--	--
23	97,40	104,40	102,40	98,30	90,10	107,96	199,00	--	--
22	97,40	104,40	102,40	98,30	90,10	107,96	199,00	--	--
21	103,30	106,10	103,20	98,60	88,70	110,01	199,00	--	--

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B
WP01	Jeweldijk 2C - zuidgevel	--	110154,89	539877,53	Relatief	<-->	1,50	--
WP02	Jeweldijk 2C - oostgevel Z	--	110150,91	539879,30	Relatief	<-->	1,50	--
WP03	Jeweldijk 2C - oostgevel N	--	110150,84	539889,72	Relatief	<-->	1,50	--

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Hoogte C	Gevel
WP01	--	Ja
WP02	--	Ja
WP03	--	Ja

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
B01	nieuwe inrit	--	110140,36	539913,27	0,00	279,54
B02	werf etc	--	110140,30	539913,02	0,00	2804,78
B03	3c etc	--	110153,28	539865,31	0,00	1506,70

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte
G01	Nieuwe bedrijfswoning 2C	--	110148,17	539882,51	12	Relatief	<-->	6,00
G02	Pand gemeentewerf 2A	--	110129,85	539885,50	4	Relatief	<-->	5,00
G03	Woning 1-2	--	110112,47	539862,27	13	Relatief	<-->	7,00
G04	Bedrijfsgebouwen 2C	--	110161,46	539810,58	4	Relatief	<-->	6,00
G05	Bedrijfsgebouwen 2C	--	110167,15	539824,33	4	Relatief	<-->	6,00

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

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

Naam	Cp	Refl. 500	Oppervlak
G01	0 dB	0,80	157,60
G02	0 dB	0,80	488,25
G03	0 dB	0,80	442,54
G04	0 dB	0,80	321,73
G05	0 dB	0,80	820,06

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B01	nieuwe inrit
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B02	werf etc
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B03	3c etc
(hoofdgroep)	Gebouw	G01	Nieuwe bedrijfswoning 2C
(hoofdgroep)	Gebouw	G02	Pand gemeentewerf 2A
(hoofdgroep)	Gebouw	G03	Woning 1-2
(hoofdgroep)	Gebouw	G04	Bedrijfsgebouwen 2C
(hoofdgroep)	Gebouw	G05	Bedrijfsgebouwen 2C
(hoofdgroep)	Hulppunt	RP	RP
(hoofdgroep)	Hulppunt	RP	RP
(hoofdgroep)	Toetspunt	WP01	Jeweldijk 2C - zuidgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	WP02	Jeweldijk 2C - oostgevel Z
(hoofdgroep)	Toetspunt	WP03	Jeweldijk 2C - oostgevel N
RBS	Mobiele bron	01	Rijroute personenauto's parkeren
RBS	Mobiele bron	02	Rijroute gemeenteauto's opslag
RBS	Mobiele bron	03	Rijroute vrachtauto's opslag
RBS	Mobiele bron	04	Rijroute tractoren opslag
RBS	Mobiele bron	05	Rijroute tractor voor in loods
RBS	Puntbron	06	Wisselen container
RBS	Puntbron	07	Wasplaats
RBS	Puntbron	20	Lmax personenauto
RBS	Puntbron	21	Lmax wisselen container
RBS	Puntbron	22	Lmax tractoren opslag
RBS	Puntbron	23	Lmax tractoren voor
opp bron	Oppervlaktebron	BR01	Oppervlaktebron werf cat 3.1

Invoergegevens

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

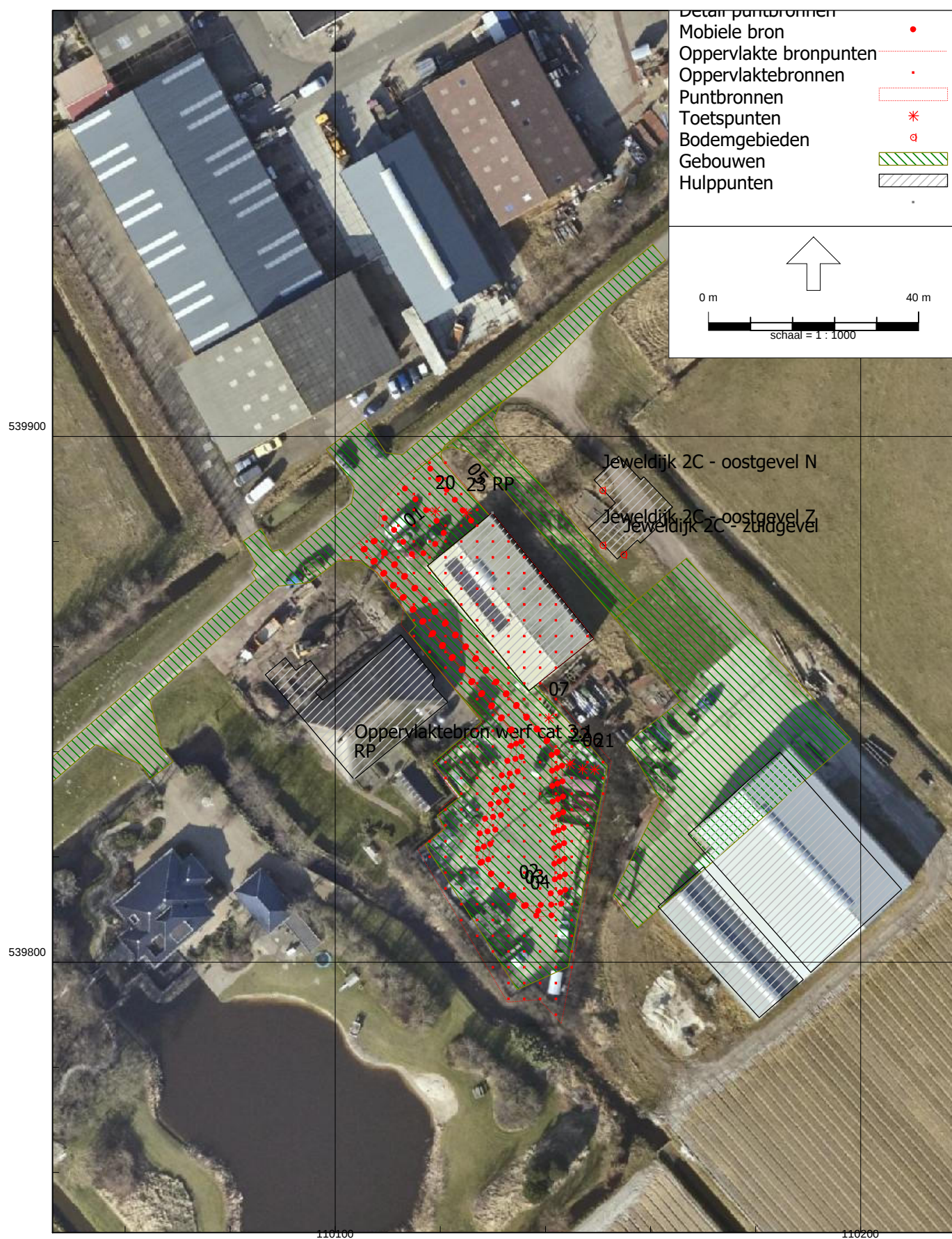
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

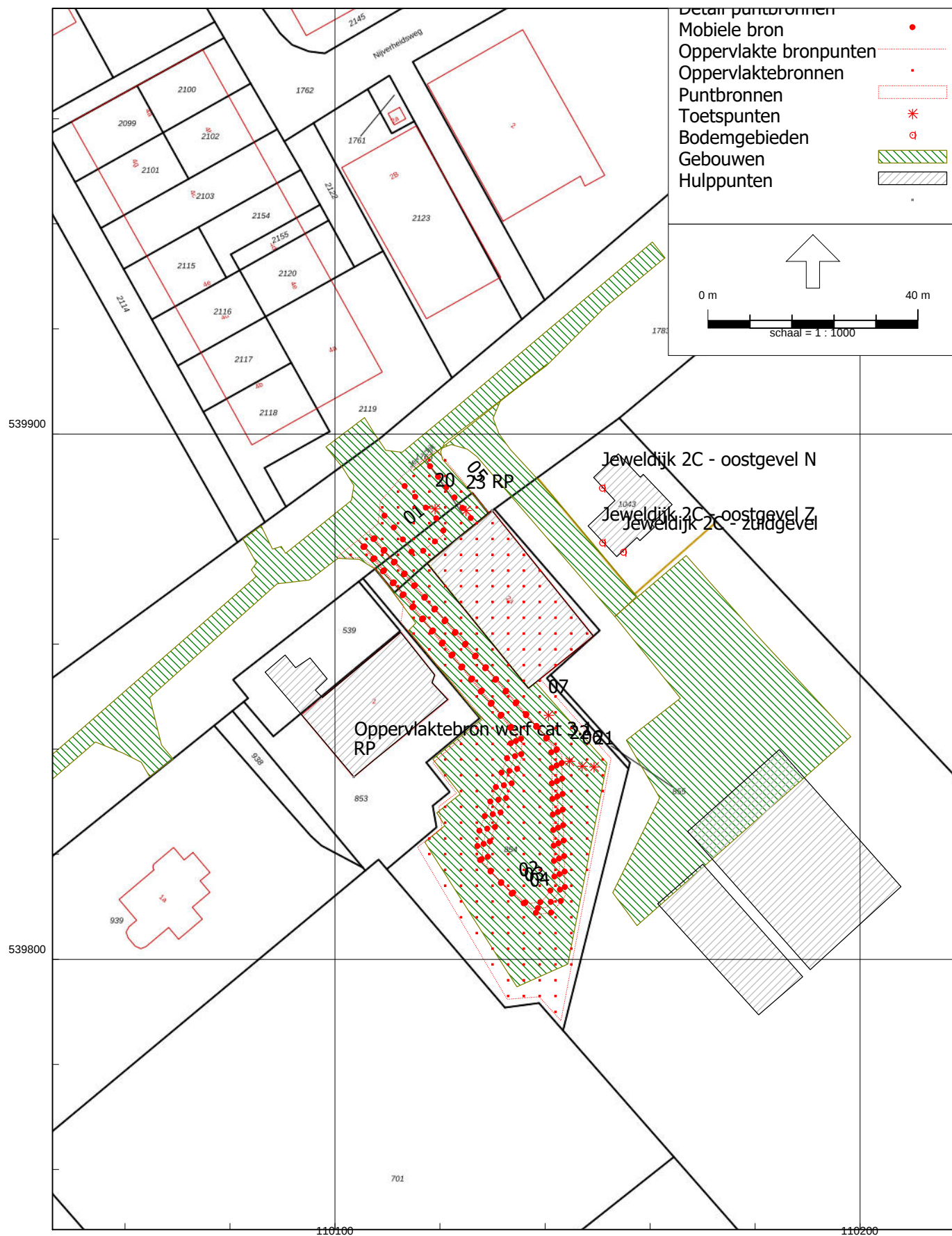
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	A. Donker
Rekenmethode	#2 Industrielaawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	A. Donker op 16-5-2022
Laatst ingezien door	A. Donker op 20-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

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

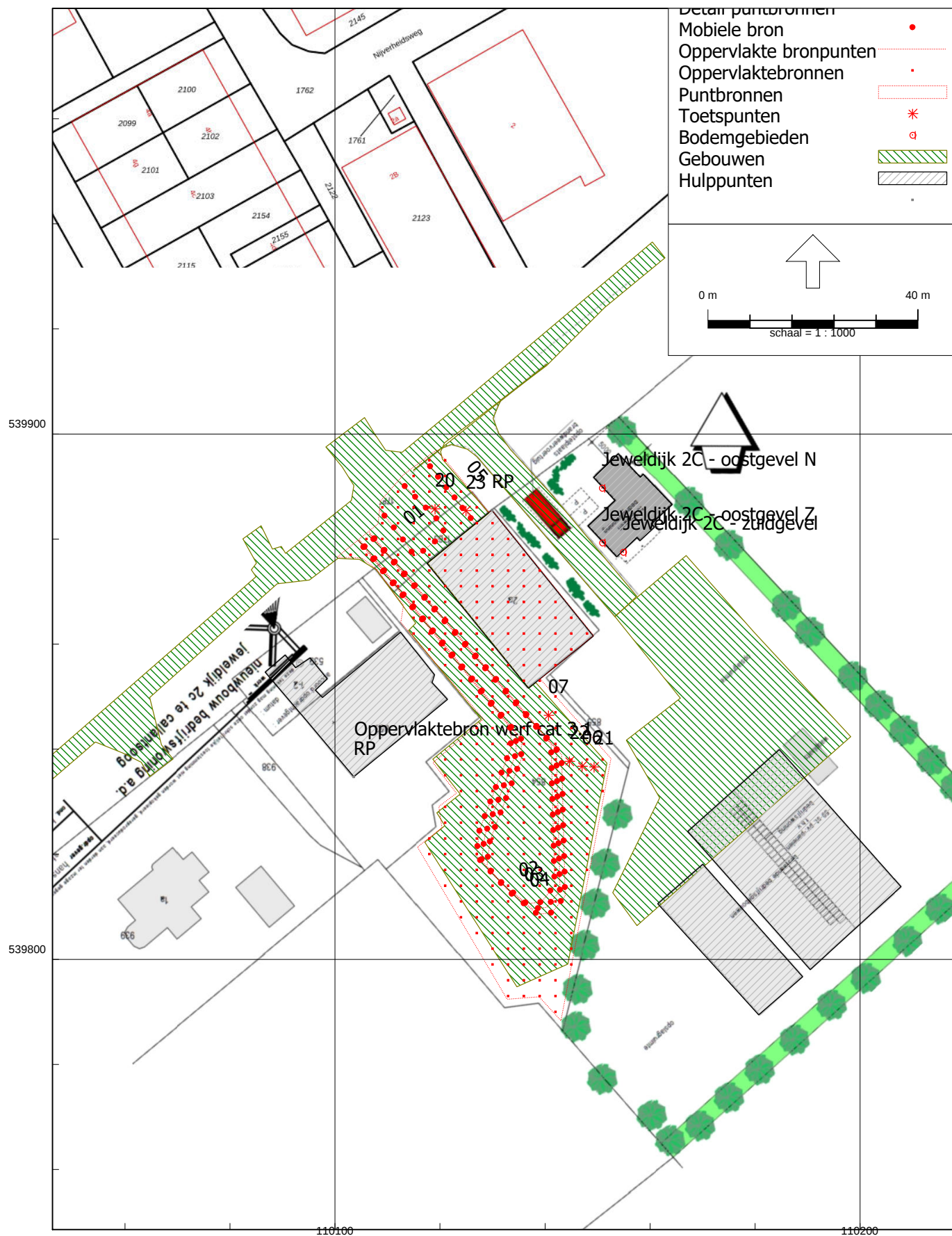
20-5-2022 14:07:42



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



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



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



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

Rekenresultaten LAeq oppervlaktebron

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: opp bron
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
WP01_A	Jeweldijk 2C - zuidgevel	1,50	47	--	--	
WP02_A	Jeweldijk 2C - oostgevel Z	1,50	50	--	--	
WP03_A	Jeweldijk 2C - oostgevel N	1,50	48	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

20-5-2022 14:16:55

Rekenresultaten LAeq RBS

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
WP01_A	Jeweldijk 2C - zuidgevel	1,50	43	--	--	
WP02_A	Jeweldijk 2C - oostgevel Z	1,50	42	--	--	
WP03_A	Jeweldijk 2C - oostgevel N	1,50	34	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

20-5-2022 14:17:59

Rekenresultaten LAeq RBS

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: WP01_A - Jeweldijk 2C - zuidgevel
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WP01_A	Jeweldijk 2C - zuidgevel	1,50	43	--	--
01	Rijroute personenauto's parkeren	0,75	4	--	--
02	Rijroute gemeenteauto's opslag	0,75	30	--	--
03	Rijroute vrachtauto's opslag	0,75	26	--	--
04	Rijroute tractoren opslag	0,75	36	--	--
05	Rijroute tractor voor in loods	0,75	10	--	--
06	Wisselen container	1,50	40	--	--
07	Wasplaats	1,50	35	--	--
20	Lmax personenauto	0,75	-164	--	--
21	Lmax wisselen container	1,50	-132	--	--
22	Lmax tractoren opslag	0,75	-135	--	--
23	Lmax tractoren voor	0,75	-155	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-5-2022 14:18:43

Rekenresultaten LAeq RBS

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: WP02_A - Jeweldijk 2C - oostgevel Z
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WP02_A	Jeweldijk 2C - oostgevel Z	1,50	42	--	--
01	Rijroute personenauto's parkeren	0,75	15	--	--
02	Rijroute gemeenteauto's opslag	0,75	27	--	--
03	Rijroute vrachtauto's opslag	0,75	24	--	--
04	Rijroute tractoren opslag	0,75	34	--	--
05	Rijroute tractor voor in loods	0,75	27	--	--
06	Wisselen container	1,50	40	--	--
07	Wasplaats	1,50	34	--	--
20	Lmax personenauto	0,75	-156	--	--
21	Lmax wisselen container	1,50	-133	--	--
22	Lmax tractoren opslag	0,75	-140	--	--
23	Lmax tractoren voor	0,75	-142	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

20-5-2022 14:18:43

Rekenresultaten LAeq RBS

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: WP03_A - Jeweldijk 2C - oostgevel N
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WP03_A	Jeweldijk 2C - oostgevel N	1,50	34	--	--
01	Rijroute personenauto's parkeren	0,75	25	--	--
02	Rijroute gemeenteauto's opslag	0,75	20	--	--
03	Rijroute vrachtauto's opslag	0,75	18	--	--
04	Rijroute tractoren opslag	0,75	27	--	--
05	Rijroute tractor voor in loods	0,75	31	--	--
06	Wisselen container	1,50	19	--	--
07	Wasplaats	1,50	20	--	--
20	Lmax personenauto	0,75	-143	--	--
21	Lmax wisselen container	1,50	-153	--	--
22	Lmax tractoren opslag	0,75	-155	--	--
23	Lmax tractoren voor	0,75	-130	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-5-2022 14:18:43

Rekenresultaten LAmax

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
WP01_A	Jeweldijk 2C - zuidoostgevel	1,50	67	--	--	
WP02_A	Jeweldijk 2C - oostgevel Z	1,50	66	--	--	
WP03_A	Jeweldijk 2C - oostgevel N	1,50	70	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

23-5-2022 08:27:07

Rekenresultaten LAmax

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron voor toetspunt: WP01_A - Jeweldijk 2C - zuidgevel
 Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WP01_A	Jeweldijk 2C - zuidgevel	1,50	67	--	--
21	Lmax wisselen container	1,50	67	--	--
22	Lmax tractoren opslag	0,75	64	--	--
06	Wisselen container	1,50	62	--	--
04	Rijroute tractoren opslag	0,75	59	--	--
03	Rijroute vrachtauto's opslag	0,75	56	--	--
02	Rijroute gemeenteauto's opslag	0,75	50	--	--
07	Wasplaats	1,50	46	--	--
05	Rijroute tractor voor in loods	0,75	45	--	--
23	Lmax tractoren voor	0,75	44	--	--
20	Lmax personenauto	0,75	35	--	--
01	Rijroute personenauto's parkeren	0,75	28	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	67	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

23-5-2022 08:27:56

Rekenresultaten LAmax

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron voor toetspunt: WP02_A - Jeweldijk 2C - oostgevel Z
 Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WP02_A	Jeweldijk 2C - oostgevel Z	1,50	66	--	--
21	Lmax wisselen container	1,50	66	--	--
05	Rijroute tractor voor in loods	0,75	63	--	--
06	Wisselen container	1,50	61	--	--
22	Lmax tractoren opslag	0,75	59	--	--
23	Lmax tractoren voor	0,75	57	--	--
04	Rijroute tractoren opslag	0,75	53	--	--
03	Rijroute vrachtauto's opslag	0,75	49	--	--
07	Wasplaats	1,50	45	--	--
02	Rijroute gemeenteauto's opslag	0,75	44	--	--
20	Lmax personenauto	0,75	43	--	--
01	Rijroute personenauto's parkeren	0,75	42	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	66	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

23-5-2022 08:27:56

Rekenresultaten LAmax

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron voor toetspunt: WP03_A - Jeweldijk 2C - oostgevel N
 Groep: RBS

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WP03_A	Jeweldijk 2C - oostgevel N	1,50	70	--	--
23	Lmax tractoren voor	0,75	70	--	--
05	Rijroute tractor voor in loods	0,75	66	--	--
20	Lmax personenauto	0,75	56	--	--
04	Rijroute tractoren opslag	0,75	53	--	--
03	Rijroute vrachtauto's opslag	0,75	50	--	--
01	Rijroute personenauto's parkeren	0,75	50	--	--
21	Lmax wisselen container	1,50	46	--	--
02	Rijroute gemeenteauto's opslag	0,75	45	--	--
22	Lmax tractoren opslag	0,75	44	--	--
06	Wisselen container	1,50	41	--	--
07	Wasplaats	1,50	31	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

23-5-2022 08:27:56