



ONDERZOEK GELUIDUITSTRALING KINDCENTRUM WEST TE OMMEN NAAR DE OMGEVING

Onderzoek geluiduitstraling activiteiten school



noordelijk
akoestisch
adviesburo

ONDERZOEK GELUIDUITSTRALING KINDCENTRUM WEST TE OMMEN NAAR DE OMGEVING

Onderzoek geluiduitstraling activiteiten school

Opdrachtgever	VGPO de Oosthoek Gijsbert Karel van Hogendorpstraat 52a 7691 AW Bergentheim
Contactpersoon	[REDACTED]
Via	BügelHajema Adviseurs B.V. Vaart NZ 50 9401 GN Assen
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	[REDACTED]
Datum	1 oktober 2019
Kenmerk	6140-IL/NAA/hw/ft/2

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	4
2	Situatie	5
2.1	Ligging	5
2.2	Terrein en gebouwen	6
3	Beoordeling geluidsniveaus	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Goede ruimtelijke ordening	7
3.3	Activiteitenbesluit	7
3.4	Te beoordelen bedrijfssituaties	8
3.5	Beoordelingsplaatsen	8
3.6	Indirecte hinder	8
3.7	Mogelijkheden en noodzaak geluidsreducerende maatregelen	9
4	Omschrijving activiteiten	10
4.1	Activiteiten binnen plangebied	10
4.2	Bedrijfstijden	11
4.3	Representatieve bedrijfssituatie	11
4.4	Te treffen of reeds voorziene maatregelen	11
5	Uitgevoerde berekeningen	12
5.1	Inventarisatie en bepaling geluidsvermogen afzonderlijke bronnen	12
5.2	Model	14
5.3	Berekening indirecte hinder	15
6	Vastgestelde geluidsniveaus op de omliggende woningen.....	16
6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	16
6.2	Maximale geluidsniveaus	17
6.3	Indirecte hinder	19
7	Maatregelen.....	20
7.1	Inventarisatie overschrijdingen	20
7.2	Mogelijke aanvullende maatregelen	20
8	Conclusies	23
	Begrippenlijst.....	24

BIJLAGEN

- 1 Beoordelingskaders
- 2 Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren (CROW)
- 3 Berekeningen geluidsvermogen niveaus
- 4 Invoergegevens overdrachtsberekeningen
- 5 Grafische weergaven overdrachtsmodel
- 6 Berekende equivalente geluidsniveaus
- 7 Berekende maximale geluidsniveaus
- 8 Berekening indirecte hinder
- 9 Berekende equivalente geluidsniveaus na maatregelen
- 10 Berekende maximale geluidsniveaus na maatregelen
- 11 Berekende geluidbelastingcontouren verkleinen plein oost

1 INLEIDING

In opdracht van VGPO de Oosthoek, via BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het nieuw te realiseren Kindcentrum West aan de Tureluur in Ommen.

Het voornemen is om in het gebied met een oppervlakte van circa 15.600 m² de twee bestaande scholen te slopen en te vervangen door één nieuw gebouw met daarin drie scholen en een kinderopvang. Het oppervlak van het nieuwe gebouw wordt circa 3.500 m². Binnen het plan is ook een kiss & ride voorzien.

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de veroorzaakte geluidsniveaus naar de omliggende woningen ten gevolge van activiteiten binnen het plan. Het onderzoek concentreert zich hierbij op de activiteiten die zich rondom het schoolgebouw zullen ontwikkelen, zoals het spelen van kinderen op het schoolplein, het halen en brengen van de kinderen door de ouders met de auto, de voertuigbewegingen van de docenten, et cetera. Ook zullen de activiteiten en de daarbij behorende geluiduitstraling van de activiteiten rondom de kinderopvang inzichtelijk worden gemaakt.

Verondersteld wordt dat de gebouwuitstraling van de school en de kinderopvang niet relevant is ten opzichte van de buitenactiviteiten. Wel is in het onderhavige onderzoek rekening gehouden met een technische installatie ten behoeve van de luchtbehandeling in het gebouw. Ten tijde van het onderzoek zijn nog niet alle details beschikbaar. Voor een aantal geluidsbronnen is een aanname gedaan op basis van eerdere geluidsonderzoeken voor soortgelijke inrichtingen.

Voor het nieuwe plan wordt het bestemmingsplan momenteel aangepast. Hiervoor dient een akoestisch onderzoek (prognose) te worden uitgevoerd. In dergelijke gevallen kan door het bevoegd gezag voor de toetsing voor de ruimtelijke inpassing aangesloten worden bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

In het onderhavige onderzoek is de totale geluiduitstraling van het plan beoordeeld op basis van het kader uit de genoemde VNG-publicatie. Aansluitend is gekeken naar de geluidsgrenswaarden zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer, in het vervolg van dit onderzoek aangeduid als het Activiteitenbesluit.

Voor het praten van kinderen en docenten op het schoolplein zijn geluidsgegevens afgeleid van literatuurgegevens. De “representatieve bedrijfssituatie” is gebaseerd op basis van het aantal kinderen aangeleverd door de opdrachtgever.

De geluidbelasting en maximale geluidsniveaus die de activiteiten binnen het plan veroorzaken, zijn vastgesteld door de afzonderlijke geluidsbronnen te inventariseren en daarvan de geluidsoverdracht naar de omgeving te berekenen. Berekend zijn de geluidsniveaus ter plaatse van de omliggende woningen. Behalve de door de activiteiten binnen het plan veroorzaakte directe geluidhinder, is ook de indirecte hinder door verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar het plan beoordeeld.

De geluidsniveaus 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”.

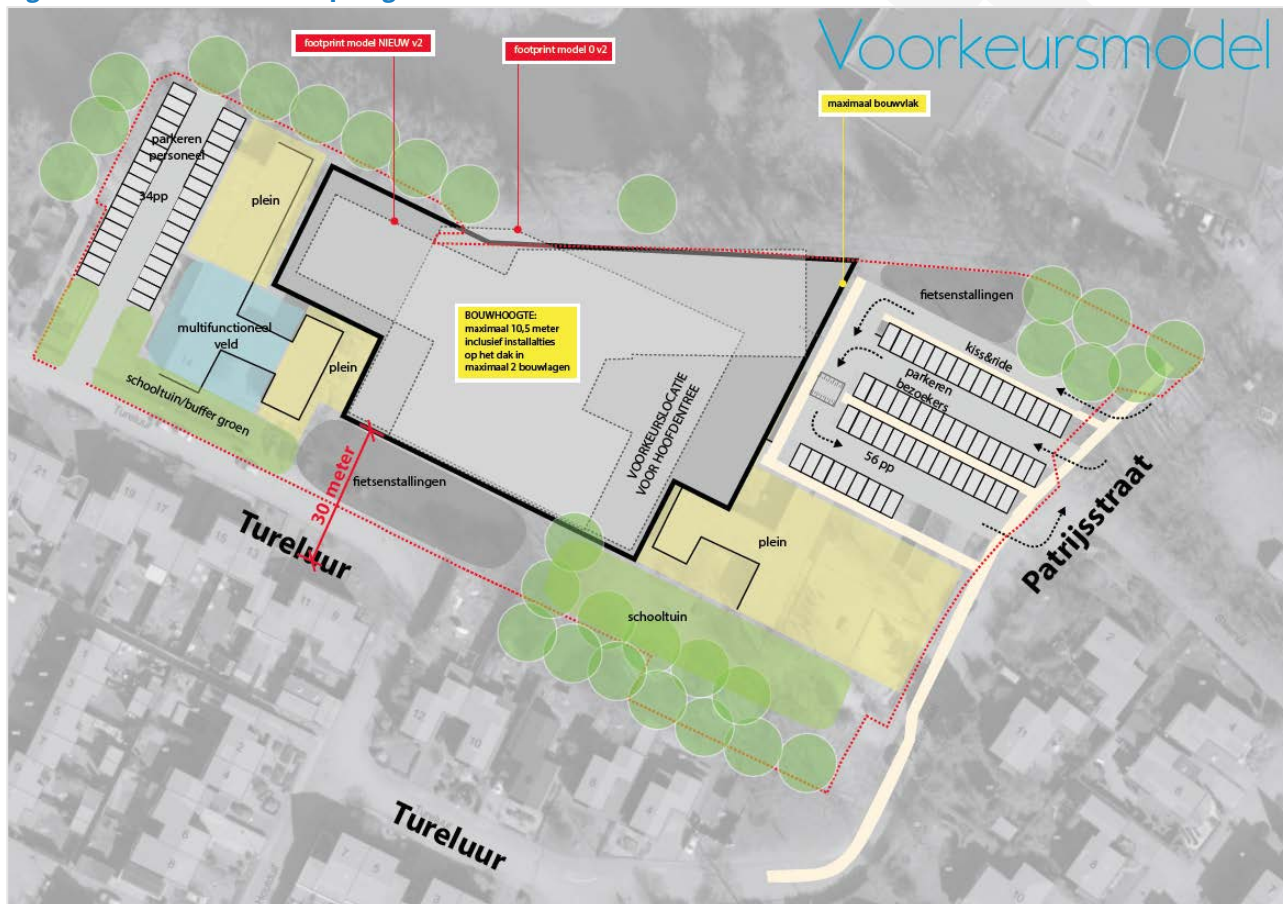
Op bladzijde 24 tot en met 27 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 SITUATIE

2.1 Ligging

Het nieuw te ontwikkelen bouwplan wordt gesitueerd in het westelijke deel van Ommen, ten westen van de Patrijsstraat en ten noorden van de Tureluur. Figuur 1 geeft een overzicht van de situatie. Dit overzicht vormt het uitgangspunt van het onderhavige onderzoek.

Figuur 1: Overzicht situatie plangebied Kindcentrum West



Rondom het plangebied zijn in verschillende richtingen diverse woningen gelegen. De meest nabijgelegen woningen zijn in zuidelijke richting gelegen en gesitueerd aan de Tureluur. Daarnaast bevinden zich in oostelijke richting woningen aan de Patrijsstraat en in noordelijke richting aan de Korhoenstraat. Op korte afstand is in noordelijke richting wooncentrum De Nijenhaghen gelegen (bejaardentehuis).

2.2 Terrein en gebouwen

Kindcentrum West zal, op basis van de huidige plannen, worden gesitueerd in één gebouw. De indeling van het gebouw is ten tijde van het onderhavige onderzoek nog niet bekend. Het gebouw zal bestaan uit twee bouwlagen met een maximale bouwhoogte van 10.5 meter inclusief installaties op het dak.

De (school)pleinen worden gesitueerd ten oosten, zuiden en westen van het gebouw.

Zoals aangegeven zal in het gebouw ook een kinderopvang met BSO (Buitenschoolse Opvang) worden gesitueerd. De positie van de opvang in het gebouw is nog niet bekend.

De kinderopvang en de scholen worden bereikt via de Patrijsstraat ten oosten van het gebouw. Hierbij maken de ouders die kinderen met de auto brengen gebruik van de kiss & ride. Hierbij wordt over het oostelijke parkeerterrein gereden waar ook parkeervoorzieningen aanwezig zijn voor bezoekers. Voor de docenten en het personeel is een parkeerplaats voorzien ten westen van het gebouw met een ontsluiting op de Tureluur.

De parkeerterreinen, toegangswegen en pleinen worden verhard uitgevoerd.

Voor de luchtbehandelingsinstallatie van het gebouw is rekening gehouden met een voorziening op het dak van het gebouw. Aangezien nog niet bekend is hoe dit exact uitgevoerd gaat worden is in het onderhavige onderzoek een bronvermogen aangehouden. Bij aanschaf van de installatie dient hiermee rekening te worden gehouden (mag niet meer geluid produceren dan aangehouden).

3 BEOORDELING GELUIDSNIVEAUS

3.1 Algemeen

Zoals in de inleiding aangegeven vallen onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven onder “ander geluidsgevoelig gebouw”. Het besluit geluidhinder wijst onderstaande gebouwen aan als “ander geluidsgevoelige gebouwen”:

- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven.

Delen van een onderwijsgebouw die in een bestemmingsplan een andere bestemming hebben gekregen dan leslokaal, theorielokaal of theorievaklokaal worden niet aangemerkt als een deel van het geluidsgevoelige gebouw. Dit volgt uit de definitie van verblijfsruimte in artikel 1.1 lid 1 onder d van het Bgh. Bijvoorbeeld een practicumruimte, een gymnastieklokaal of een kantoorruimte die als zodanig zijn aangewezen in het bestemmingsplan, vallen niet onder de werking van het Bgh. Als in het bestemmingsplan enkel het onderwijsgebouw als geheel genoemd staat en er geen aparte bestemming is gegeven voor verschillende delen van het gebouw, valt het onderwijsgebouw in zijn geheel onder de werking van de Bgh.

3.2 Goede ruimtelijke ordening

In het huidige akoestisch onderzoek dient te worden onderzocht in hoeverre de activiteiten en verkeersbewegingen ter plaatse geen problemen opleveren voor de aanwezige omliggende woningen. 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 milieuzonering”.

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt in de omgevingstypen ‘rustige woonwijk en rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’. Aangezien het plan is gelegen nabij een woonwijk kan de omgeving worden gekarakteriseerd als een ‘rustige woonwijk’.

Het stappenplan uit de publicatie is weergegeven in bijlage 1 blad 1 en 2 van dit onderzoek.

3.3 Activiteitenbesluit

Het plan valt naar alle waarschijnlijkheid 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 1 blad 3 tot en met 10. Voor de onderzochte inrichtingen zijn 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 ($L_{A,r,T}$), 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).

Met de onderdelen h en i uit artikel 2.18 wordt bepaald dat bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 het stemgeluid van kinderen op het buitenterrein van een gebouw voor een instelling voor kinderopvang geheel buiten beschouwing blijft en bij primair onderwijs één uur voor aanvang en één uur na beëindiging van het onderwijs.

3.4 Te beoordelen bedrijfssituaties

De geluidsniveaus veroorzaakt door activiteiten van een inrichting op de omgeving worden beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):

- de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur;
- de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur;
- de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

De geluidsniveaus worden in de avond- en nachtperiode in principe respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode.

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.

Het kan toelaatbaar worden geacht 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 regelmatig geaccepteerd, dat ontheffing wordt verleend om maximaal twaalfmaal per jaar activiteiten uit te voeren, die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen 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.

3.5 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 de standaard-eengezinswoningen dat het geluidsniveau in de dagperiode beoordeeld wordt op begane grondniveau (1,5 meter) omdat de woonkamers dan voornamelijk de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode is dat een hoogte van 5 meter ter bescherming van slaapruidten.

3.6 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 geluidbelasting wordt vastgesteld met behulp van de module industrielawaai in het rekenprogramma voor het onderhavige plan. Bij voorkeur wordt de geluidsemissie van de betrokken voertuigen door meting vastgesteld, zodat zoveel mogelijk rekening kan worden gehouden met specifieke omstandigheden (bijvoorbeeld bijzonder stille of lawaaiige voertuigen).

De indirecte hinder wordt tot een bepaalde afstand aan de inrichting toegerekend. Voor de reikwijdte geeft de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening een aantal mogelijke 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.

3.7 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 onzes inziens 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.

Ook moet het bevoegd gezag rekening houden met de informatie ter bepaling van de BBT in bepaalde documenten, de zogenaamde BREF's. Tot op heden bevatten de BREF's - die overigens slechts voor een klein deel van de inrichtingen gelden - voor geluid geen of nauwelijks richtlijnen.

4 OMSCHRIJVING ACTIVITEITEN

4.1 Activiteiten binnen plangebied

De activiteiten die toe te rekenen zijn aan het Kindcentrum West zijn te onderscheiden in:

- activiteiten op het buitenterrein, zoals spelende leerlingen, kinderen en peuters op de speelplaats van de pleinen;
- activiteiten op de parkeerterreinen en kiss & ride ten behoeve van de bezoekers en personeel van de inrichting;
- technische installatie op het dak van het gebouw ten behoeve van de luchtbehandeling.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de tijden waarop het mogelijk is dat de leerlingen, kinderen en peuters op de pleinen verblijven (op basis van aangeleverde aantallen scholen, kinderopvang en aanname). Hierbij zijn de aantallen van de diverse scholen samengenomen. Voor het onderhavige onderzoek is hiervan uitgegaan.

Tabel 1: Overzicht gebruik pleinen

School/opvang	Aantal kinderen op plein	Aanwezigheid op het plein
Opvang – plein zuid		
Kinderopvang	32 kinderen	max. 3:00
BSO	60 kinderen	max. 2:00
School – plein west		
Groep 1 en 2	max. 150 leerlingen	max. 2:20
School – plein oost		
Groep 3 t/m 8	max. 420 leerlingen	max. 1:30

Voor de indeling van de pleinen is een aanname gedaan op basis van de afmetingen van de schoolpleinen. Verondersteld wordt dat de kinderen van de groepen 1 en 2 niet op hetzelfde plein zijn als de kinderen van de overige, hogere groepen.

Verondersteld wordt dat de kinderen van de lagere groepen en van de kinderopvang meer buiten zullen spelen dan de hogere groepen.

Door de scholen is aangegeven dat de school wordt bezocht door in totaal circa 570 leerlingen. Er zal in totaal met 23 groepen gewerkt gaan worden met 23 vaste personeelsleden, naast 3 directeuren en 3 intern begeleiders, conciërges en onderwijsassistenten. In totaal is voor de school uitgegaan van 29 medewerkers conform opgave.

Daarnaast bevinden zich 32 kinderen in de kinderopvang. Hierbij is rekening gehouden met 10 medewerkers ten aanzien van de begeleiding. In de BSO zullen circa 60 kinderen per dag worden opgevangen na schooltijd.

In de berekeningen is rekening gehouden met 27 personenauto's van docenten en medewerkers en 271 personenauto's (halen en brengen) die de kiss & ride route gebruiken overeenkomstig de Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren van CROW. De genoemde aantallen dienen te worden vermenigvuldigd (met uitzondering van de docenten en medewerkers) aangezien deze twee keer per dag de inrichting bezoeken (brengen en halen). Voor de onderbouwing van de cijfers wordt verwezen naar bijlage 2 waarin de Rekentool is opgenomen voor zowel de basisschool als een kinderdagverblijf.

Voor de technische installaties op het dak van het gebouw is een bronvermogen van 85 dB(A) aangehouden. Bij de aanschaf van de installatie dient hiermee rekening te worden gehouden.

4.2 Bedrijfstijden

De schooltijden zijn afgeleid van de bestaande scholen binnen Ommen die binnen het plan zullen worden opgenomen. Daarnaast zijn deze opgegeven door de scholen zelf.

Voor alle drie de scholen geldt dat de schooltijden zijn gelegen binnen de periode van 08:30 uur tot 15:15 uur, waarbij bij één school de groepen 1 en 2 op woensdag- en vrijdagmiddag vrij zijn. Veiligheidshalve is verondersteld dat dit laatste niet het geval is (worst-case benadering).

De bedrijfstijden van het Kindcentrum West zijn hoofdzakelijk gelegen binnen de dagperiode (tussen 07:00 en 19:00 uur). Uiteraard is het mogelijk dat in de avondperiode, tot uiterlijk 23:00 uur, incidenteel vergaderingen of oudergesprekken plaats zullen vinden. Dergelijke activiteiten zullen echter zeer incidenteel plaatsvinden en niet meer voertuigbewegingen teweeg brengen dan tijdens een representatieve bedrijfssituatie.

De kinderopvang en BSO is alleen in de dagperiode, tussen 07:00 uur en 19:00 uur in bedrijf.

4.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie per beoordelingsperiode is vastgesteld overeenkomstig tabel 2 (alleen de geluidsrelevante activiteiten zijn vermeld).

Tabel 2: Representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Duur in uren, minuten of aantal		
	Dagperiode 07:00 – 19:00 uur	Avondperiode 19:00 – 23:00 uur	Nachtperiode 23:00 – 07:00 uur
Kinderopvang plein zuid	3:00	-	-
BSO plein zuid	2:00	-	-
Schoolplein west groep 1 en 2	2:20	-	-
Schoolplein oost groep 3 t/m 8	1:30	-	-
Technische installaties	12:00	4:00	8:00
Pers. auto's docenten/medewerkers P-west	27x 2	-	-
Personenauto's kiss & ride P-oost	271x 2	-	-

4.4 Te treffen of reeds voorziene maatregelen

In de inrichting worden de volgende maatregelen getroffen of zijn reeds voorzien ter beperking van de geluidbelasting op de omgeving. Met deze maatregelen is in de berekeningen al rekening gehouden.

- De ontsluiting van het oostelijke parkeerterrein en van de kiss & ride zal via de Patrijsstraat plaatsvinden waar woningen op grotere afstand zijn gelegen als aan de zuidzijde van het plan;
- De technische installaties van het gebouw zal voldoen aan de laatste stand der techniek en zal niet meer geluid produceren dan 85 dB(A);
- Het kindcentrum zal voldoende en goed geïsoleerd worden uitgevoerd waardoor de geluiduitstraling via de gevels en het dak niet relevant zullen zijn;
- Aan de zijde van de woningen zullen niet of nauwelijks geluidsrelevante terreinen worden aangelegd (schooltuin, buffer groen, fietsenstallingen, et cetera).

5 UITGEVOERDE BEREKENINGEN

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.

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de situatietekening welke afkomstig is van de opdrachtgever en ook is weergegeven in § 2.1, figuur 1. De situatie is een footprint van model Nieuw v2 en model 0 v2.

Voor de omliggende omgeving is gebruik gemaakt van de openbare digitale gegevens (PDOK) in combinatie met Google Street View.

In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de berekeningen weergegeven.

5.1 Inventarisatie en bepaling geluidsvermogen afzonderlijke bronnen

Voor een aantal geluidsbronnen is een aanname gedaan van het geluidsvermogen. Voor de geluidproductie van personenauto's is uitgegaan van literatuurwaarden.

De berekeningen van de bronsterkten uit de aangehouden geluidsniveaus zijn gegeven in bijlage 3. Aan het einde van deze paragraaf is in tabel 3 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de vastgestelde bronsterkte.

Het geluid afkomstig van de inrichting is te onderscheiden in:

- de geluidafstraling door de technische installaties;
- de spelende peuters, kinderen en leerlingen op de schoolpleinen;
- het verkeer over het terrein.

Technische installaties

Zoals eerder aangegeven is voor de technische installaties een geluidsvermogeniveau aangehouden van 85 dB(A). Aangezien ten tijde van het onderhavige onderzoek nog niet duidelijk is welke installatie toegepast gaat worden is hiermee wel alvast rekening gehouden. Bij de aanschaf van de installatie dient rekening te worden gehouden met het aangehouden maximaal toegestane geluidsvermogeniveau.

Indien de leverancier van de installatie hogere geluidsniveaus opgeeft dan aangehouden zal gekeken moeten worden naar een alternatief of het toepassen van geluiddemping of afscherming. In de laatste twee gevallen zal nader onderzoek noodzakelijk zijn.

Voor de bedrijfsduur is ervan uitgegaan dat de installatie continu (24 uur per etmaal) in bedrijf zal zijn.

Spelende peuters, kinderen en leerlingen op de pleinen

Voor de geluidsbronnen is een aanname gedaan van het geluidsvermogen op basis van literatuurwaarden. De berekeningen van de bronsterkten uit de aangehouden geluidsniveaus zijn gegeven in bijlage 3. Aan het einde van deze paragraaf is in tabel 3 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de vastgestelde bronsterkte.

Beoordeeld zijn de spelende kinderen op de schoolpleinen van de school. Voor het stemgeluid van personen buiten is gebruik gemaakt van 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. Gegeven zijn de geluidsniveaus met bijbehorende geluidspectra vermeld voor vrouwen, mannen en

kinderen op 1 meter afstand bij verschillende condities (van zacht sprekend tot schreeuwend). Rekening houdend met de richtingsafhankelijkheid van de menselijke stem kan een gemiddelde voor het geluid rondom worden berekend. Daarnaast is de Duitse VDI-richtlijn “Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen” geraadpleegd. Hierin wordt echter geen onderscheidt gemaakt in kinderen, mannen en vrouwen. Wel zijn de aangehouden geluidsvermogenenniveaus grotendeels in lijn met het eerder genoemde onderzoek.

Op grond van literatuurwaarden kunnen voor kinderen de volgende geluidsvermogenenniveaus worden aangehouden:

- Kinderen, normaal sprekend 64.1 dB(A);
- Kinderen, met stemverheffing 70.9 dB(A);
- Kinderen, luid sprekend 79.7 dB(A);
- Kinderen, schreeuwend 87.7 dB(A).

In het onderhavige onderzoek is voor schoolpleinen uitgegaan van kinderen die luid spreken. Het bovenstaande geluidsvermogen is met 2.4 dB opgehoogd op basis van geluidsmetingen in de praktijk bij gelijksoortige inrichtingen.

In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen voor de spelende kinderen en leerlingen als oppervlaktebronnen ingevoerd, zodat een gedetailleerd raster van bronnen ontstaat. Op deze manier worden de geluidsbronnen evenredig over de pleinen verdeeld. Hierbij is verondersteld dat het vrijwel niet voorkomt dat alle kinderen tegelijk spreken. Het aantal sprekende kinderen is in de berekeningen derhalve gehalveerd.

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het spelen van de kinderen; het schreeuwen of gillen van een kind is dan bepalend. Voor het schreeuwen van enkele kinderen op de pleinen, in samenhang met luid sprekende kinderen, is een bronvermogen van 108 dB(A) aangehouden op basis van de eerder genoemde VDI voor het schreeuwen met een luide stem. Een dergelijk maximaal geluidsniveau komt ook goed overeen met geluidsmetingen bij andere scholen en pleinen uitgevoerd door het NAA.

De activiteiten op het multifunctionele veld zijn nog niet exact bekend. Door de opdrachtgever is aangegeven dat dit veld mogelijk gebruikt gaat worden voor mogelijke sportevenementen, spelen, et cetera. In de geluidsberekeningen is dit veld samengenomen met de geluidsbronnen van het zuidelijke plein (kinderen van de kinderopvang en BSO).

Verkeer over het terrein

Voor het rijden van de personenauto's over de parkeerterreinen is een equivalente bronsterkte van 90 dB(A) aangehouden. De rijroutes van het verkeer zijn verwerkt tot een voor een transportlijn (rijroute) representatieve geluiduitstraling met zogenaamde mobiele bronnen (een rij puntbronnen).

Uitgegaan is van een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/uur.

Voor het bepalen van de maximale geluidsniveaus is rekening gehouden met een maximale bronsterkte van 97 dB(A) vanwege het dichtslaan van autoportieren. Voor het rijden over het terrein is vanwege het optrekken en afremmen rekening gehouden met een maximale bronsterkte van 93 dB(A).

Tabel 3: Geluidsbronnen Kindcentrum West te Ommen

Bronnr.	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	max
01	Technische installatie dak gebouw	12:00	4:00	8:00	85	-
02	32 kinderen op plein zuid kinderopvang	3:00	-	-	65/m ²	108/kind
03	150 kinderen op plein west (groep 0, 1, 2)	2:20	-	-	74/m ²	108/kind
04	420 kinderen op plein oost (groep 3 t/m 8)	1:30	-	-	74/m ²	108/kind
05	Pers. auto P-west docenten/medewerker	27x 2	-	-	90	+3/+7
06	Personenauto's kiss & ride / parkeren	271x 2	-	-	90	+3/+7
07	60 kinderen op plein zuid BSO	2:00	-	-	67/m ²	108/kind

5.2 Model

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 5.10 van dgmr. Dit programma is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding.

In het model zijn de verharde terreinen, wegen en wateroppervlakken ingevoerd als akoestisch hard. De niet-gedefinieerde gebieden zijn aangehouden als absorberend (bodemfactor 1).

Om de maximale geluidsniveaus te berekenen, is in een kopie van het model voor alle bronnen het equivalente geluidsvermogen vervangen door het maximale geluidsvermogen. Een hulpprogramma binnen het gebruikte rekenprogramma presenteert vervolgens het L_{Amax} per afzonderlijke bron, zijnde het gestandaardiseerde immissieniveau $L_{i,max}$ verminderd met de meteorocorrectieterm C_m per puntbron. Een samenvattende tabel geeft vervolgens het hoogste L_{Amax} per beoordelingsperiode op de immissiepunten weer.

De immissiepunten liggen op de gevels van de meest nabijgelegen woningen van derden op een hoogte van 1,5 meter (begane grondniveau) en 5,0 meter (verdieping). Bij het verzorgingstehuis is gerekend op meerdere bouwlagen vanwege de ligging van meerdere appartementen op verschillende woonlagen.

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.

5.3 Berekening indirecte hinder

In de berekeningen is uitgegaan van de geluidsemissie van het gemiddelde Nederlandse wagenpark conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

De situatie is berekend met behulp van het rekenprogramma Geomilieu (module IL).

Bij de berekeningen is voor de onderzochte wegen, Tureluur en Patrijsstraat uitgegaan van een rijsnelheid van 30 kilometer per uur. Voor de Tureluur is een wegdekverharding van klinkers (elementenverharding in keperverband) aangehouden. Uitgegaan is van een equivalente bronsterkte van 94 dB(A) voor personenauto's bij een rijsnelheid van 30 kilometer per uur.

Voor de Patrijsstraat is uitgegaan van een wegdekverharding van fijn asfalt (DAB) met een equivalente bronsterkte van 93 dB(A).

Voor de dagperiode is uitgegaan van in totaal 542 personenauto's over de Patrijsstraat bij de kiss & ride van en naar het oostelijke parkeerterrein. Hierbij is verondersteld dat er evenveel voertuigen in noordelijke als zuidelijke richting de inrichting bezoeken of verlaten.

Bij het westelijke parkeerterrein voor de docenten en medewerkers is uitgegaan van in totaal 54 personenauto-bewegingen over de Tureluur.

6 VASTGESTELDE GELUIDSNIVEAUS OP DE OMLIGGENDE WONINGEN

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bijlage 6 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de immissiepunten. De ligging van de immissiepunten is weergegeven in bijlage 5.

De bijdrage van de geluidsbronnen exclusief het stemgeluid van spelende kinderen wordt in de onderstaande tabel 4 apart weergegeven (waarden tussen haakjes). Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit behoeven deze niet te worden meegenomen, in het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen deze wel inzichtelijk te worden gemaakt.

Tabel 4 vat de vastgestelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij een representatieve bedrijfssituatie samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie en de standaardgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A) – waarden tussen () exclusief stemgeluid

Beoordelings-punt	Omschrijving	Berekend $L_{A,T}$ in dB(A) in			Etmaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
01	Steenuil 2	52 (42)	29	29	52 (42)
02	Steenuil 4	41 (35)	30	30	41 (40)
03	Patrijsstraat 11	55 (41)	29	29	55 (41)
04	Tureluur 4	50 (36)	29	29	50 (39)
05	Tureluur 10	48 (33)	31	31	48 (41)
06	Tureluur 9/11	48 (30)	31	31	48 (41)
07	Tureluur 13/15	52 (30)	30	30	52 (40)
08	Tureluur 17/19	52 (31)	29	29	52 (39)
09	Tureluur 21/23	49 (34)	30	30	49 (40)
10	Tureluur 25/27	47 (30)	31	31	47 (41)
11-12	Tureluur 16	47 (32)	34	34	47 (44)
13-14	Wooncentrum De Nijenhaghen	50 (44)	33	33	50 (44)
15-16	Korhoenstraat 28	42 (29)	32	32	42 (42)
17	Korhoenstraat 32	41 (29)	32	32	42 (42)
VNG	Stap 2 rustige woonwijk	45	40	35	45
	Stap 3 rustige woonwijk	50	45	40	50
Act. besluit	Grenswaarden	50	45	40	50

Bij de omliggende woningen bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 55 dB(A) na realisatie van het plan. Bepalend hiervoor is de woning Patrijsstraat 11. De dagperiode (kinderen op het oostelijke schoolplein) is bepalend voor de geluiduitstraling van de inrichting naar de omgeving.

Toetsing goede ruimtelijke ordening

Bij toetsing aan de richtwaarden van stap 2 en 3 uit de VNG-publicatie kan niet worden voldaan. De richtwaarde van stap 3 wordt met ten hoogste 5 dB overschreden. Stap 4 geeft het volgende aan:

“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.”

Uit een onderzoek naar wegverkeerslawaai afkomstig van de omliggende wegen is gebleken dat geen sprake is van cumulatie van geluid. Conform het onderzoek naar wegverkeerslawaai kan voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

Door het RIVM is een rapportage uitgebracht genaamd “Milieuaandachtsgebieden in Nederland – Een landsdekkende inventarisatie van milieubelasting op woongebieden”, RIVM Rapport 680300005/2008 waarin onderstaande tabel is opgenomen om de geluidskwaliteit in een gebied te kunnen kwantificeren. Uit deze tabel blijkt dat in het onderhavige onderzoek sprake is van een redelijk tot matig woon- en leefklimaat na realisatie van het plan.

Tabel 3.2 Indicatie van de geluidskwaliteit bij de (gewogen) cumulatieve geluidbelasting

Lden, cumulatief	geluidskwaliteit
< 45 dB	Zeer goed
45-50 dB	Goed
50-55 dB	Redelijk
55-60 dB	Matig
60-65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

De afweging van mogelijke maatregelen is weergegeven in hoofdstuk 7 van deze rapportage.

Toetsing Activiteitenbesluit

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit mag het stemgeluid afkomstig van de schoolpleinen en de kinderopvang worden uitgesloten van toetsing, waarbij de waarden tussen haakjes gelden zoals weergegeven in tabel 4. Deze waarden voldoen aan de geldende grenswaarden. De inrichting kan ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

6.2 Maximale geluidsniveaus

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

De bijdrage van de geluidsbronnen exclusief het stemgeluid van spelende kinderen wordt in de onderstaande tabel 5 apart weergegeven (waarden tussen haakjes). Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit behoeven deze niet te worden meegenomen, in het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen deze wel inzichtelijk te worden gemaakt.

Tabel 5: Maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A) – waarden tussen () exclusief stemgeluid

Beoordelingspunt	Omschrijving	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	Steenuil 2	69 (57)	29	29
02	Steenuil 4	52 (48)	30	30
03	Patrijsstraat 11	72 (54)	29	29
04	Tureluur 4	64 (46)	29	29
05	Tureluur 10	63 (45)	31	31
06	Tureluur 9/11	68 (45)	31	31
07	Tureluur 13/15	72 (51)	30	30
08	Tureluur 17/19	70 (56)	29	29
09	Tureluur 21/23	68 (61)	30	30
10	Tureluur 25/27	63 (55)	31	31
11-12	Tureluur 16	66 (58)	34	34
13-14	Wooncentrum De Nijenhaghen	62 (56)	33	33
15-16	Korhoenstraat 28	56 (44)	32	32
17	Korhoenstraat 32	56 (42)	32	32
VNG	Stap 2 rustige woonwijk	65	60	55
	Stap 3 rustige woonwijk	70	65	60
Act. besluit	Grenswaarden	70	65	60

De maximale geluidsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode bedragen ten hoogste 72 dB(A) in de dag- en 34 dB(A) in de avond- en nachtperiode. De hoogste maximale geluidsniveaus in de dagperiode worden berekend bij de woningen Patrijsstraat 11 en Tureluur 13/15. In de avond- en nachtperiode is nauwelijks sprake van geluidspieken bij de woningen (constante geluidsbronnen van de technische installatie).

Toetsing goede ruimtelijke ordening

In de dagperiode kan niet worden voldaan aan de richtwaarde van stap 2 en 3 voor een rustige woonwijk. De richtwaarde van stap 3 wordt met ten hoogste 2 dB overschreden. In de avond- en nachtperiode wordt wel voldaan aan stap 2 uit de VNG. Zoals eerder aangegeven worden mogelijke maatregelen besproken in hoofdstuk 7.

Toetsing Activiteitenbesluit

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit mag het stemgeluid afkomstig van de schoolpleinen en de kinderopvang worden uitgesloten van toetsing, waarbij de waarden tussen haakjes gelden zoals weergegeven in tabel 5. Deze berekende waarden voldoen aan de geldende grenswaarden. De inrichting kan ten aanzien van de maximale geluidsniveaus voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

6.3 Indirecte hinder

De berekening van het equivalente geluidsniveau van de indirecte hinder is weergegeven in bijlage 8.

Berekend is de geluidbelasting ten gevolge van verkeer op de Tureluur en de Patrijsstraat en bedraagt ten hoogste 46 dB(A) bij de woning Patrijsstraat 11 (op begane grondniveau).

Toetsing goede ruimtelijke ordening

Ten aanzien van de indirecte hinder wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) conform stap 2 voor een rustige woonwijk. Er is op basis van de indirecte hinder sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Toetsing Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit kent geen specifieke grenswaarden ten aanzien van de indirecte hinder. Derhalve behoeven deze niet, niet anders dan in het kader van een goede ruimtelijke ordening, apart getoetst en beoordeeld te worden.

7 MAATREGELEN

7.1 Inventarisatie overschrijdingen

Bij een representatieve bedrijfssituatie wordt op punt 03 (woning Patrijsstraat 11) de richtwaarde uit de VNG-publicatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor stap 2, rustige woonwijk, met 12 dB in de dagperiode overschreden. De overschrijding van stap 3 bedraagt in de dagperiode ten hoogste 7 dB. Uit § 6.1 is gebleken dat op dit punt het stemgeluid van de kinderen op het oostelijke schoolplein hiervoor bepalend is. Daarnaast wordt bij een aantal overige woningen de richtwaarde van stap 3 overschreden maar hierbij is de overschrijding minder hoog.

Bij de woningen Patrijsstraat 11 en Tureluur 13 en 15 ontstaan maximale geluidsniveaus tot 72 dB(A) in de dagperiode. Daarmee wordt de richtwaarde voor stap 2 van 65 dB(A) overschreden evenals de richtwaarde voor stap 3 van 70 dB(A).

Voor beide overschrijdingen is, rekening houdend met BBT, nagegaan in hoeverre het mogelijk is om het geluidsniveau te reduceren. Wel kan in beide gevallen, bij uitsluiting van het stemgeluid afkomstig van de pleinen, worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

7.2 Mogelijke aanvullende maatregelen

Om de geluidbelasting te kunnen reduceren, dient de bijdrage van de belangrijkste geluidsbronnen te worden verminderd.

Bronmaatregelen aan de kinderen op de schoolpleinen zijn niet mogelijk. Wel heeft de opdrachtgever aangegeven dat men graag inzicht wil in het mogelijk verkleinen van het oostelijke schoolplein voor de groepen 3 tot en met 8. Hierbij zijn berekeningen uitgevoerd in drie stappen:

1. grens van het schoolplein schuift circa 10 meter in westelijke richting op ten opzichte van de uitgangssituatie;
2. grens schoolplein schuift circa 20 meter in westelijke richting op ten opzichte van de uitgangssituatie;
3. grens schoolplein schuift circa 25 meter in westelijk richting op ten opzichte van de uitgangssituatie.

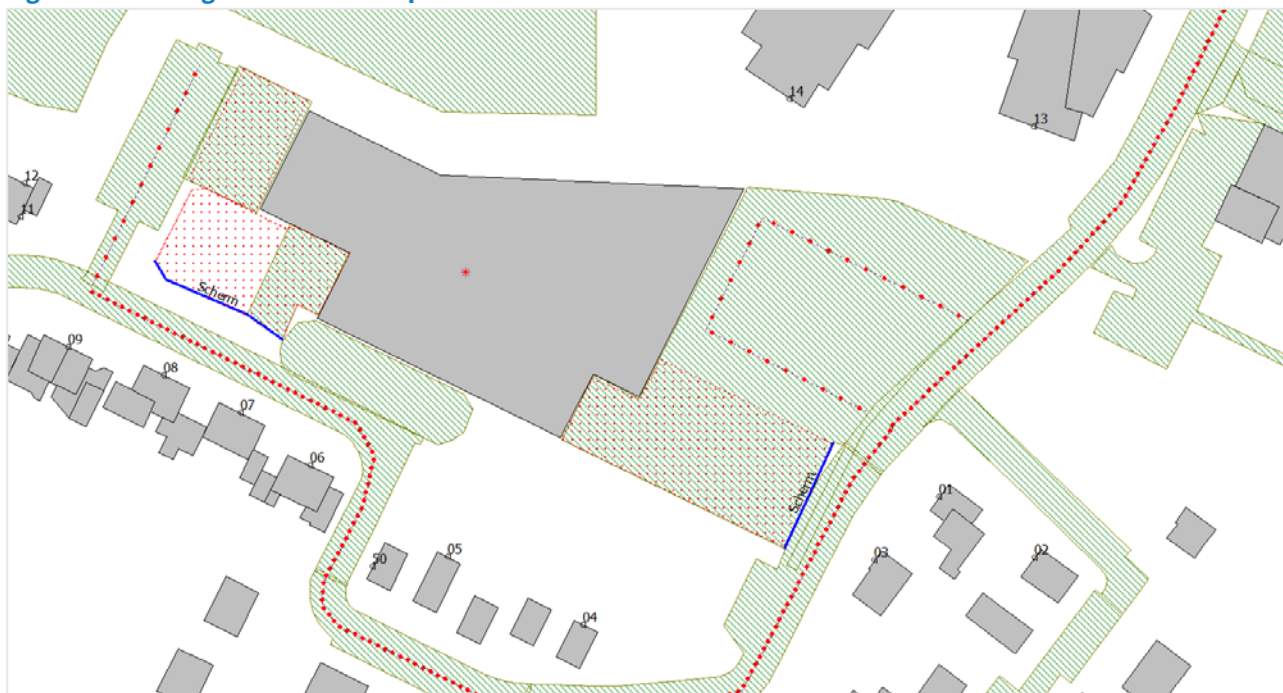
Het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de beoordelingspunten is weergegeven in bijlage 9, de geluidbelastingcontouren op een beoordelingshoogte van 1.5 meter in bijlage 11. Uit de rekenresultaten blijkt dat bij de bepalende woning Patrijsstraat 11 de geluidbelasting afneemt tot 51 dB(A) bij variant 1, tot 49 dB(A) bij variant 2 en 48 dB(A) bij variant 3. Veel verder verkleinen van het plein is niet zinvol, aangezien deze dan te klein wordt voor het aantal aanwezige kinderen van de groepen 3 tot en met 8. Met de varianten 2 en 3 kan worden voldaan aan stap 3 uit de VNG publicatie en is inpassing mogelijk.

De maximale geluidsniveau door het verkleinen van het schoolplein zullen ook afnemen en zijn weergegeven in bijlage 10. Door het verkleinen zullen de maximale geluidsniveaus bij de bepalende woning Patrijsstraat 11 afnemen tot 69 dB(A) bij variant 1, 65 dB(A) bij variant 2 en 64 dB(A) bij variant 3. Bij variant 1 kan hiermee worden voldaan aan stap 3 van de VNG, bij de varianten 2 en 3 wordt voldaan aan stap 2.

Door de planontwikkelaar dient afgewogen te worden in hoeverre het mogelijk is om het plein te verkleinen. Het vervolgens vergroten van het plein in zuidelijke richting zal voor de woningen aan de Tureluur weer een negatief effect opleveren.

Een tweede alternatief is het toepassen van een afscherming op de rand van het schoolplein richting de bepalende woningen. Hiervoor is een situatie berekend met een scherm met een hoogte van 2 meter en een lengte van circa 30 meter langs het oostelijke plein en een scherm met identieke hoogte en een lengte van circa 35 meter langs het zuidelijke plein (multifunctioneel veld en plein). De ligging van de beide schermen is weergegeven in figuur 2.

Figuur 2: Positie geluidsschermen plein oost en zuid



Door het toepassen van de aangegeven schermen worden de volgende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend zoals weergegeven in tabel 6. De berekende waarden zijn ook weergegeven in bijlage 9.

Tabel 6: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ in dB(A) – na maatregel met schermen

Beoordelings- punt	Omschrijving	Berekend $L_{A_{r,LT}}$ in dB(A) in			Etmalaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
01	Steenuil 2	49 (42)	29	29	49 (42)
02	Steenuil 4	39 (35)	30	30	39 (40)
03	Patrijsstraat 11	50 (41)	29	29	50 (41)
04	Tureluur 4	50 (36)	29	29	50 (39)
05	Tureluur 10	48 (33)	31	31	48 (41)
06	Tureluur 9/11	48 (30)	31	31	48 (41)
07	Tureluur 13/15	50 (30)	30	30	50 (40)
08	Tureluur 17/19	50 (31)	29	29	50 (39)
09	Tureluur 21/23	48 (34)	30	30	48 (40)
10	Tureluur 25/27	46 (30)	31	31	46 (41)
11-12	Tureluur 16	46 (32)	34	34	46 (44)
13-14	Wooncentrum De Nijenhaghen	50 (44)	33	33	50 (44)
15-16	Korhoenstraat 28	42 (29)	32	32	42 (42)
17	Korhoenstraat 32	41 (29)	32	32	42 (42)
VNG	Stap 2 rustige woonwijk	45	40	35	45
	Stap 3 rustige woonwijk	50	45	40	50
Act. besluit	Grenswaarden	50	45	40	50

Na het toepassen van de twee geluidsschermen nabij de pleinen kan bij alle omliggende woningen worden voldaan aan stap 3 van de VNG-publicatie. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 50 dB(A).

De berekende maximale geluidsniveaus worden weergegeven in tabel 7 en bijlage 10.

Tabel 7: Maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A) – na maatregel met schermen

Beoordelings- punt	Omschrijving	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	Steenuil 2	62 (57)	29	29
02	Steenuil 4	49 (48)	30	30
03	Patrijsstraat 11	62 (54)	29	29
04	Tureluur 4	64 (47)	29	29
05	Tureluur 10	63 (45)	31	31
06	Tureluur 9/11	68 (45)	31	31
07	Tureluur 13/15	63 (51)	30	30
08	Tureluur 17/19	62 (56)	29	29
09	Tureluur 21/23	65 (61)	30	30
10	Tureluur 25/27	62 (55)	31	31
11-12	Tureluur 16	66 (58)	34	34
13-14	Wooncentrum De Nijenhaghen	62 (56)	33	33
15-16	Korhoenstraat 28	56 (44)	32	32
17	Korhoenstraat 32	56 (42)	32	32
VNG	Stap 2 rustige woonwijk	65	60	55
	Stap 3 rustige woonwijk	70	65	60
Act. besluit	Grenswaarden	70	65	60

Door het toepassen van de geluidsschermen nemen de maximale geluidsniveaus af tot ten hoogste 68 dB(A) in de dagperiode. De waarden in de avond- en nachtperiode blijven ongewijzigd. Met de berekende waarde kan worden voldaan aan de richtwaarde van stap 3 voor een rustige woonwijk.

De kosten van de genoemde schermen worden, uitgaande van circa € 550,00 per strekkende meter en een hoogte van 2 meter, geraamd op circa € 16.500,00 voor het oostelijke scherm en € 19.250,00 voor het zuidelijke scherm. De totale kosten van beide schermen bedragen daarmee circa € 35.750,00 ex btw. Hierbij is uitgegaan van een reflecterend, geheel gesloten scherm met een minimale massa van 10 kg/m². Wellicht is het hier een optie om gebruik te maken van bijvoorbeeld een Greenwall constructie. Deze afscherming heeft ook nog een absorberende werking en zal qua prijs niet veel afwijken van de genoemde bedragen.

Meer maatregelen om de geluidproductie te reduceren zijn redelijkerwijs niet te verlangen van de inrichting. Daarnaast zal het woon- en leefklimaat nabij de omliggende woningen niet geheel anders worden aangezien in de bestaande situatie ook een schoolgebouw met pleinen aanwezig was.

Het uiteindelijke oordeel over de toelaatbaarheid van de berekende geluidsniveaus is aan het bevoegd gezag.

8 CONCLUSIES

Onderzocht zijn de akoestische aspecten voor de nieuwbouwplannen van het te realiseren Kindcentrum West aan de Tureluur in Ommen.

Het voornemen is om in het gebied met een oppervlakte van circa 15.600 m² de twee bestaande scholen te slopen en te vervangen door één nieuw gebouw met daarin drie scholen en een kinderopvang. Het oppervlak van het nieuwe gebouw wordt circa 3.500 m². Binnen het plan is ook een kiss & ride voorzien.

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de veroorzaakte geluidsniveaus naar de omliggende woningen ten gevolge van activiteiten binnen het plan. Het onderzoek concentreert zich hierbij op de activiteiten die zich rondom het schoolgebouw zullen ontwikkelen, zoals het spelen van kinderen op het schoolplein, het halen en brengen van de kinderen door de ouders met de auto, de voertuigbewegingen van de docenten, et cetera. Ook zullen de activiteiten en de daarbij behorende geluiduitstraling van de activiteiten rondom de kinderopvang inzichtelijk worden gemaakt.

Het plan veroorzaakt, tijdens een representatieve bedrijfssituatie, bij de omliggende woningen geluidbelastingen tot ten hoogste 55 dB(A). In de inrichting vinden hoofdzakelijk activiteiten plaats in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode is alleen de technische installatie in bedrijf.

Ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan niet worden voldaan aan stap 2 en stap 3 van de VNG-publicatie voor een rustige woonwijk. De richtwaarde voor stap 3 wordt met 5 dB overschreden. Wel kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit bij uitsluiting van het stemgeluid van de pleinen.

De inrichting veroorzaakt bij de woningen maximale geluidsniveaus tot 72 dB(A) in de dagperiode. Er wordt hiermee niet voldaan aan de richtwaarden van de VNG-publicatie voor stap 2 en 3. De overschrijding van stap 2 bedraagt 2 dB. Wel kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit bij uitsluiting van het stemgeluid van de pleinen.

Ten aanzien van de indirecte hinder wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) conform stap 2 voor een rustige woonwijk. Het Activiteitenbesluit kent geen specifieke grenswaarden ten aanzien van de indirecte hinder. Derhalve behoeven deze niet, niet anders dan in het kader van een goede ruimtelijke ordening, apart getoetst en beoordeeld te worden.

Indien het oostelijke plein wordt verkleind en de afstand tussen de woningen aan de Patrijsstraat wordt vergroot, zal ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kunnen worden voldaan aan stap 3, stap 2 is hierbij niet haalbaar. Ten aanzien van de maximale geluidsniveaus kan wel worden voldaan aan stap 2 bij het verkleinen van het schoolplein met minimaal 20 meter in westelijke richting.

Om de geluid afkomstig van de pleinen te reduceren zijn ook berekeningen uitgevoerd met afscherming aan de oostzijde van het oostelijke plein en aan de zuidzijde van het zuidelijke plein. De schermen dienen hierbij minimaal een hoogte van 2 meter te hebben. Indien deze schermen worden toegepast zal bij alle omliggende woningen kunnen worden voldaan aan stap 3 voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als de maximale geluidsniveaus. De kosten van deze voorzieningen worden geraamd op totaal circa € 35.750,00 ex btw.

Aangezien ten aanzien van wegverkeerslawaai vanuit de omliggende wegen uit de directe omgeving voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde en de berekende waarden aanzienlijk lager zijn dan de directe hinder ten gevolge van Kindcentrum West, kan gesteld worden dat hier geen sprake is van relevante cumulatie van geluid. Derhalve zijn, conform BBT, meer maatregelen niet te verlangen van de onderhavige inrichting. Daarnaast zal het woon- en leefklimaat nabij de omliggende woningen niet geheel anders worden aangezien in de bestaande situatie ook een schoolgebouw met pleinen aanwezig was.

In hoeverre de berekende waarden toelaatbaar zijn, is aan het bevoegd gezag.

BEGRIPPENLIJST

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]
bandbreedte (filterbandbreedte)		het verschil tussen de frequenties waar het filter een 3 dB niveauverschil t.o.v. de middenfrequentie realiseert [IEC 225]
BBT		De Beste Beschikbare Technieken is het beginsel dat er vanuit gaat 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 afscherpende 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 luchttrillingen [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)]	etmaalwaarde 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
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		geluidwerende 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]
industrieterrein		het gebied dat planologisch bestemd is voor industriële doeleinden. In de Wet geluidhinder gehanteerd voor een <i>gezoneerd industrieterrein</i>
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]
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]
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]

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;
- 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;
 - de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - 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)

- 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:
 - de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - 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)

- 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;
- 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
- 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
- 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

- 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.



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

BASISSCHOOL

Functieprofiel

	onderbouw	bovenbouw
aantal klassen	11	12

Profiel - op basis eigen voorkeursinstellingen

	onderbouw	bovenbouw
leerlingen per klas	21.9	21.9
overblijf percentage	100	100 %
leerlingen begeleid naar school	80	30 %
aantal leerlingen per ouder/verzorger (per auto)	1.33	1.18
aantal leerlingen per ouder/verzorger (overige vervoerswijzen)	1.20	1.20
turnover parkeerruimte ouders/verzorgers	18.8	4.0
% ouders/verzorgers per auto		45 %
% personeel per auto		80 %
docenten per klas		1.0
overig personeel per klas		0.1
turnover parkeerplaatsen personeel		1.0

Resultaat - Verkeersgeneratie

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
autoritten per openingsdag	274	118	36	0	428
voor begin schooldag	0	0	18	0	18
begin schooldag	137	59	0	0	196
begin middagpauze	0	0	0	0	0
eind middagpauze	0	0	0	0	0
eind schooldag	137	59	0	0	196
na eind schooldag	0	0	18	0	18

Resultaat - Parkeren

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
benodigde parkeerplaatsen			19	2	21
benodigde parkeerruimte K&R	4	8			12



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Achtergrond

Het halen en brengen van kinderen genereert verplaatsingen van auto's en daarmee een vraag naar parkeerruimte bij basisscholen en kinderdagverblijven, al is het meestal maar voor een korte periode. Deze rekentool bevat een methode om inzicht te krijgen in zowel het aantal verplaatsingen als de benodigde parkeerruimte en het moment van de dag dat deze optreden.

Wanneer een gemeente besluit om aan de vraag naar parkeerruimte tegemoet te komen, moet het soort en de locatie van de voorzieningen zorgvuldig worden gekozen. Een veilige schoolomgeving kenmerkt zich (voor wat betreft parkeren) door onder andere een kiss & ride-locatie langs de doorgaande route en/of locatie(s) met kortparkeerplaatsen voor halen en brengen, parkeren voor ouders en verzorgers (en mogelijke omwonenden) op enige afstand van de ingang van het schoolgebouw en aparte parkeervoorzieningen voor personeel. Voor een school met een regionale functie moet bij de dimensionering van de parkeerruimte er rekening mee worden gehouden dat ook personenbusjes er gebruik van kunnen maken.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren 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 rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie 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 rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

KINDERDAGVERBLIJF

Functieprofiel

aantal groepen : 4

Profiel - op basis defaultwaarden

kindplaatsen per groep	14.0
medewerkers per groep	2.6
% kinderen dat gehele dag blijft	75 %
% ouders/verzorgers per auto	50 %
% medewerkers per auto	50 %
aantal kinderen per ouder/verzorger (per auto)	1.33
aantal kinderen per ouder/verzorger (overige vervoerwijze)	1.33
turnover parkeerruimte ouders/verzorgers	3
turnover parkeerplaatsen personeel	1

Resultaat - Verkeersgeneratie

	ouders/verzorgers	medewerkers	totaal
autoritten per openingsdag (aankomst+vertrek)	105	10	115
- voor begin kinderdagverblijfdag	0	5	5
- begin kinderdagverblijfdag	42	0	42
- begin middagpauze	10	0	10
- eind middagpauze	10	0	10
- eind kinderdagverblijfdag	42	0	42
- na eind kinderdagverblijfdag	0	5	5

Resultaat - Parkeren

	ouders/verzorgers	medewerkers	totaal
benodigde parkeerplaatsen		6	6
benodigde parkeerruimte K&R	8		8



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Achtergrond

Het halen en brengen van kinderen genereert verplaatsingen van auto's en daarmee een vraag naar parkeerruimte bij basisscholen en kinderdagverblijven, al is het meestal maar voor een korte periode. Deze rekentool bevat een methode om inzicht te krijgen in zowel het aantal verplaatsingen als de benodigde parkeerruimte en het moment van de dag dat deze optreden.

Wanneer een gemeente besluit om aan de vraag naar parkeerruimte tegemoet te komen, moet het soort en de locatie van de voorzieningen zorgvuldig worden gekozen. Een veilige schoolomgeving kenmerkt zich (voor wat betreft parkeren) door onder andere een kiss & ride-locatie langs de doorgaande route en/of locatie(s) met kortparkeerplaatsen voor halen en brengen, parkeren voor ouders en verzorgers (en mogelijke omwonenden) op enige afstand van de ingang van het schoolgebouw en aparte parkeervoorzieningen voor personeel. Voor een school met een regionale functie moet bij de dimensionering van de parkeerruimte er rekening mee worden gehouden dat ook personenbusjes er gebruik van kunnen maken.

In de rekentool wordt uitkomsten getoond in 'parkeerruimte c.q. aantal parkeerplaatsen'. Hiermee wordt benadrukt dat het (met name bij de kiss & ride-locatie en/of de kortparkeerplaatsen) niet zo zeer om fysieke plaatsen gaat maar meer om de beschikbare ruimte om tijdelijk met een auto stil te staan/te parkeren. Dus niet alleen aangelegde parkeerplaatsen tellen hierbij mee, maar ook de aanwezige ruimte langs de stoeprand kan onderdeel uit maken van de beschikbare parkeerruimte.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren 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 rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie 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 rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Kinderopvang plein zuid

bron: Kinderen		Luid sprekend		aantal personen		16		
spraakrichting [°] rondom				oppervlak schoolplein		899 m²		
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogen-niveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	26,3	58,3	71,0	75,9	74,9	69,5	61,3	79,7
Lw pp aangepast meting	55,0	57,1	69,0	78,3	78,8	70,0	56,4	82,1
Lw totaal - dag	67,0	69,2	81,0	90,3	90,9	82,1	68,4	94,2
LW -dag per m²	37,5	39,6	51,5	60,8	61,4	52,5	38,9	64,6

Schoolplein groep 0-2 plein west

bron:		Kinderen	Luid sprekend		aantal personen		75	
spraakrichting [°]		rondom			oppervlak schoolplein		501	m²
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogen-niveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	26,3	58,3	71,0	75,9	74,9	69,5	61,3	79,7
Lw pp aangepast meting	55,0	57,1	69,0	78,3	78,8	70,0	56,4	82,1
Lw totaal - dag	73,7	75,9	87,7	97,0	97,6	88,8	75,1	100,9
LW -dag per m²	46,7	48,9	60,7	70,0	70,6	61,8	48,1	73,9

Schoolplein groep 3 t/m 8 plein oost

bron:		Kinderen	Luid sprekend		aantal personen		210	
spraakrichting [°]		rondom		oppervlak schoolplein		1455		m²
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogen-niveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	26,3	58,3	71,0	75,9	74,9	69,5	61,3	79,7
Lw pp aangepast meting	55,0	57,1	69,0	78,3	78,8	70,0	56,4	82,1
Lw totaal - dag	78,2	80,3	92,2	101,5	102,1	93,3	79,6	105,3
LW -dag per m²	46,5	48,7	60,6	69,9	70,4	61,6	48,0	73,7

BSO plein zuid

De schoolplein Zuid

bron:	Kinderen	Luid sprekend	aantal personen	30				
spraakrichting [°]	rondom		oppervlak schoolplein	899	m²			
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogen-niveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	26,3	58,3	71,0	75,9	74,9	69,5	61,3	79,7
Lw pp aangepast meting	55,0	57,1	69,0	78,3	78,8	70,0	56,4	82,1
Lw totaal - dag	69,7	71,9	83,8	93,0	93,6	84,8	71,1	96,9
LW -dag per m²	40,2	42,3	54,2	63,5	64,1	55,3	41,6	67,4

Model: Onderzoek industrielaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31	Lwr 63
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	P-west	224552,06	504644,80	224577,49	504696,87	5,00	12	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	P-oost	224760,04	504636,47	224736,51	504614,45	5,00	26	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70
50	Personenauto's P-west	P-west	224551,16	504643,52	224651,17	504543,78	2,00	85	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	69,08	75,08
51	Personenauto's P-oost (richting noord)	P-oost	224741,39	504610,91	224652,81	504751,13	2,00	91	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	61,84	67,84
52	Personenauto's P-oost (richting zuid)	P-oost	224742,21	504610,91	224659,05	504543,51	2,00	60	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	61,84	67,84

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

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
05	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	57,95	10	54	--	--	26,63	--	--
06	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	127,77	10	542	--	--	16,94	--	--
50	78,47	81,74	88,08	91,77	84,78	79,55	70,18	94,48	169,59	30	54	--	--	35,24	--	--
51	70,84	75,00	84,15	89,84	86,55	79,82	69,44	92,63	181,07	30	542	--	--	25,24	--	--
52	70,84	75,00	84,15	89,84	86,55	79,82	69,44	92,63	119,94	30	542	--	--	25,21	--	--



Model: Onderzoek industrielaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
02	Kinderopvang plein zuid	Kinderopvang	224575,61	504667,44	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	37,46	39,66	51,46	60,76
03	Groep 0-2	Groep 1&2	224587,96	504696,17	2,0	2,0	129	Relatief	0,00	1,12	Ja	-27,00	-27,00	46,70	48,90	60,70	70,00
04	Groep 3 t/m 8	Groep 3 t/m 8	224670,78	504622,76	2,0	2,0	361	Relatief	0,00	1,40	Ja	-31,63	-31,63	46,57	48,67	60,57	69,87
07	BSO plein zuid	Kinderopvang	224575,65	504667,49	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	40,16	42,36	54,26	63,46

Model: Onderzoek industrielaai											
Groep: (hoofdgroep)											
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL											
Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlakt	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr Totaal		
02	61,36	52,56	38,86	64,63	898,96	6,02	--	--	94,17		
03	70,60	61,80	48,10	73,87	500,96	7,11	--	--	100,87		
04	70,47	61,67	47,97	73,74	1455,32	9,03	--	--	105,37		
07	64,06	55,26	41,56	67,33	898,96	7,78	--	--	96,87		

Onderzoek industrielawaai																	
(hoofdgroep)																	
Lijst van Puntenbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - IL																	
	Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	Technische installatie	Technische installatie		224640,68	504647,88	Relatief	0,00	10-50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	56,80	69,30	74,30

Model: Onderzoek industrielaai										
Groep: (hoofdgroep)										
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielaai - IL										
Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	77,60	80,80	79,50	73,10	67,60	59,80	85,18	0,00	0,00	0,00

Model: Onderzoek industrielaawaai Groep: (hoofdgroep) Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL												
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel		
01	Steenl 2	--	224753,11	504594,58	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
02	Steenl 4	--	224775,83	504580,16	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
03	Patrijsstraat 11	--	224737,84	504579,60	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
04	Tureluur 4	--	224668,60	504564,25	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
05	Tureluur 10	--	224636,45	504580,33	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
06	Tureluur 9/11	--	224603,70	504602,08	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
07	Tureluur 13/15	--	224587,29	504614,51	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
08	Tureluur 17/19	--	224569,04	504623,47	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
09	Tureluur 21/23	--	224546,36	504630,22	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
10	Tureluur 25/27	--	224526,24	504635,90	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
11	Tureluur 16	--	224535,03	504661,08	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
12	Tureluur 16	--	224535,94	504669,06	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
13	Wooncentrum De Nijenhagen	--	224775,69	504682,38	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja		
14	Wooncentrum De Nijenhagen	--	224717,48	504689,07	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja		
15	Korhoenstraat 28	--	224592,34	504777,71	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
16	Korhoenstraat 28	--	224624,69	504764,60	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
17	Korhoenstraat 32	--	224646,95	504755,75	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja		
50	Tureluur 12 (indirecte hinder)	--	224618,66	504578,13	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja		

Model: Onderzoek industrielaai Groep: (hoofdgroep) Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielaai - IL						
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlakt
1		--	224549,20	504646,26	0,00	809,19
2		--	224586,89	504696,85	0,00	573,10
3		--	224598,92	504659,28	0,00	336,95
4		--	224663,48	504608,12	0,00	4740,52
5		--	224605,14	504636,40	0,00	630,78
6		--	224468,98	504605,41	0,00	1871,81
7		--	224605,13	504577,52	0,00	588,54
8		--	224656,28	504550,04	0,00	2362,51
9		--	224730,65	504606,94	0,00	5374,71
10		--	224813,80	504685,29	0,00	340,24
11		--	224826,70	504700,35	0,00	2796,91
12		--	224830,58	504682,96	0,00	1113,80
13		--	224758,31	504620,72	0,00	540,82
14		--	224791,56	504571,33	0,00	1686,34
15		--	224954,32	504681,50	0,00	3980,45
16		--	224689,86	504358,59	0,00	1924,66
17		--	224608,36	504153,11	0,00	483,94
18		--	224392,71	504191,98	0,00	3310,30
19		--	224635,82	504090,97	0,00	7106,83
20		--	224786,55	504334,68	0,00	5608,51
21		--	224628,62	504471,91	0,00	1256,55
22		--	224913,79	504560,75	0,00	3318,64
23		--	224864,33	504590,95	0,00	1111,88
24		--	224462,00	504728,51	0,00	13114,59
25		--	224757,14	504853,75	0,00	3272,39
26		--	224737,42	504862,42	0,00	2739,03
27		--	224683,91	504840,28	0,00	209,56
28		--	224528,62	504946,51	0,00	1736,94
29		--	224500,54	504827,76	0,00	569,98

Model: Onderzoek industrielaai Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL												
Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Vompunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl.	500	Oppervlak
1	Maximaal bouwvlak	--	224603,49	504686,03	9	Relatief	0,00	10,00	0 dB	0,80	0,80	4688,04
2		--	224510,07	504665,38	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	125,36
3		--	224525,57	504673,97	7	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	129,11
4		--	224538,09	504667,90	5	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	30,26
5		--	224519,36	504634,73	8	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	142,62
6		--	224508,80	504626,72	7	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	67,37
7		--	224531,59	504630,76	5	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	51,57
8		--	224540,57	504633,00	5	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	61,72
9		--	224536,68	504632,96	8	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	68,74
10		--	224546,48	504630,05	6	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	59,66
11		--	224551,17	504625,22	11	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	53,65
12		--	224554,66	504619,75	4	Relatief	0,00	3,50	0 dB	0,80	0,80	43,20
13		--	224564,22	504625,75	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	112,23
14		--	224557,54	504621,82	4	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	71,38
15		--	224572,39	504614,48	11	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	79,15
16		--	224582,04	504616,97	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	111,40
17		--	224590,18	504605,72	4	Relatief	0,00	4,00	0 dB	0,80	0,80	28,90
18		--	224592,24	504600,86	4	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	26,34
19		--	224598,47	504604,51	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	112,75
20		--	224592,90	504593,24	4	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	8,49
21		--	224608,23	504596,97	8	Relatief	0,00	4,50	0 dB	0,80	0,80	47,83
22		--	224622,79	504572,35	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	58,62
23		--	224639,40	504578,75	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	79,73
24		--	224648,37	504568,33	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	59,70
25		--	224651,29	504561,89	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	59,31
26		--	224666,51	504565,20	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	59,23
27		--	224721,01	504686,82	31	Relatief	0,00	8,60	0 dB	0,80	0,80	2031,76
28		--	224744,92	504744,31	4	Relatief	0,00	3,40	0 dB	0,80	0,80	68,36
29		--	224765,66	504755,55	7	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	0,80	302,53
30		--	224782,17	504733,10	13	Relatief	0,00	5,60	0 dB	0,80	0,80	691,26
31		--	224796,51	504725,75	12	Relatief	0,00	5,80	0 dB	0,80	0,80	301,40
32		--	224789,18	504729,53	11	Relatief	0,00	3,60	0 dB	0,80	0,80	443,93
33		--	224863,68	504709,50	4	Relatief	0,00	3,60	0 dB	0,80	0,80	490,76
34		--	224881,04	504674,05	4	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	0,80	538,62
35		--	224852,85	504676,44	4	Relatief	0,00	5,40	0 dB	0,80	0,80	486,71
36		--	224822,54	504668,69	4	Relatief	0,00	5,86	0 dB	0,80	0,80	117,38
37		--	224823,42	504668,29	10	Relatief	0,00	3,60	0 dB	0,80	0,80	455,96
38		--	224796,58	504549,41	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	138,48
39		--	224778,93	504537,29	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	134,48
40		--	224764,12	504524,15	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	107,83
41		--	224747,18	504511,33	6	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	166,90
42		--	224722,17	504489,88	12	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	0,80	219,80
43		--	224807,22	504584,73	7	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	0,80	71,67
44		--	224777,38	504582,15	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	0,80	87,56



Model: Onderzoek industrielaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Vompunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Ref1.	500	Oppervlak
45		--	224759,38	504566,37	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	103,91
46		--	224753,10	504554,81	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	81,30
47		--	224735,73	504533,68	8	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0 dB	0,80	159,27
48		--	224708,44	504528,76	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0 dB	0,80	121,77
49		--	224689,90	504499,71	4	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0 dB	0,80	126,13
50		--	224670,32	504504,93	4	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0 dB	0,80	129,70
51		--	224620,69	504524,14	32	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	706,16
52		--	224624,08	504546,34	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	119,67
53		--	224606,18	504555,25	6	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	154,24
54		--	224591,46	504571,75	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	99,68
55		--	224580,71	504554,54	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	105,09
56		--	224712,42	504476,70	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	114,19
57		--	224707,86	504458,43	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	110,44
58		--	224687,67	504463,97	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	108,51
59		--	224671,42	504476,29	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	120,20
60		--	224655,35	504488,97	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	115,49
61		--	224898,88	504462,31	13	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0 dB	0,80	1394,42
62		--	224922,99	504513,77	4	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0 dB	0,80	313,90
63		--	224939,65	504525,70	4	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0 dB	0,80	85,61
64		--	224838,34	504431,81	8	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0 dB	0,80	253,02
65		--	224842,75	504395,95	8	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0 dB	0,80	256,96
66		--	224834,70	504357,35	8	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0 dB	0,80	260,66
67		--	224816,92	504318,45	8	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0 dB	0,80	250,41
68		--	224887,82	504433,90	6	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	535,75
69		--	224879,26	504395,73	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	541,55
70		--	224871,19	504358,80	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	540,26
71		--	224863,25	504321,99	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	537,09
72		--	224855,01	504285,35	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	538,68
73		--	224801,43	504280,10	8	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0 dB	0,80	255,85
74		--	224952,89	504453,95	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	130,37
75		--	224959,41	504477,23	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	97,64
76		--	224966,40	504498,18	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	100,04
77		--	224972,22	504519,02	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	103,97
78		--	224977,35	504540,17	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	102,55
79		--	224983,54	504561,09	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	101,51
80		--	224990,32	504582,16	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	99,55
81		--	224995,18	504603,38	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	102,31
82		--	225005,60	504640,19	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	104,69
83		--	224982,95	504714,18	25	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	7106,71
87		--	224743,54	504833,94	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0 dB	0,80	115,83
88		--	224711,59	504826,59	6	Relatief	0,00	4,00	0 dB	0 dB	0,80	73,48
89		--	224707,73	504828,41	4	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0 dB	0,80	116,48
90		--	224688,81	504802,01	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0 dB	0,80	103,98
91		--	224687,59	504779,35	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0 dB	0,80	106,98

Geom1 teu V5.10

1-10-2019 11:26:10

Model: Onderzoek industrielaai Groep: (hoofdgroep) Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielaai - IL												
Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Vompunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Ref1.	500	Oppervlak
92		--	224665,18	504770,20	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	92,03
93		--	224656,31	504762,63	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0 dB	0,80	107,56
94		--	224622,67	504776,33	4	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0 dB	0,80	121,78
95		--	224590,60	504787,80	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	90,40
96		--	224563,34	504798,49	8	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	105,85
97		--	224572,47	504830,57	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	143,45
98		--	224571,94	504840,92	6	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	173,13
99		--	224583,28	504868,01	6	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	119,46
100		--	224604,70	504898,46	12	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	578,95
101		--	224669,16	504866,54	12	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	362,28
102		--	224613,31	504855,20	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	130,17
103		--	224644,17	504855,62	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	111,81
104		--	224677,98	504834,41	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	112,20
105		--	224659,29	504819,92	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	117,74
106		--	224642,28	504790,73	8	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	102,42
107		--	224633,67	504794,51	6	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	133,57
108		--	224601,13	504809,84	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	115,91
109		--	224615,62	504828,11	6	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	140,54
110		--	224478,34	504783,21	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	110,78
111		--	224496,38	504794,60	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	113,22
112		--	224466,75	504809,03	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	115,67
113		--	224461,06	504829,17	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	129,21
114		--	224450,61	504845,88	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	124,94
115		--	224436,37	504863,16	10	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	175,45
116		--	224431,81	504881,58	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	117,07
117		--	224434,47	504903,42	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0 dB	0,80	121,49
118		--	224425,73	504922,22	16	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	418,20
119		--	224487,64	504922,22	12	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0 dB	0,80	220,46
120		--	224551,64	504922,98	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	118,82
121		--	224528,29	504899,24	8	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	134,30
122		--	224525,63	504869,43	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	105,46
123		--	224520,88	504853,85	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	119,18
124		--	224510,40	504821,75	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	120,96
125		--	224457,20	504898,13	6	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	140,35
126		--	224493,41	504899,32	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	96,08
127		--	224464,59	504877,89	6	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	154,86
128		--	224490,75	504871,39	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	124,47
129		--	224763,43	504591,60	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	76,52
130		--	224751,72	504585,19	8	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0 dB	0,80	96,95
131		--	224732,58	504571,32	6	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0 dB	0,80	109,34

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Meteorologische correctie	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptiestandaarden	1,0
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	--
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31	Lwr 63
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	P-west	224552,06	504644,80	224577,49	504696,87	5,00	12	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	65,00	74,70
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	P-oost	224760,04	504636,47	224736,51	504614,45	5,00	26	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	65,00	74,70

Model: Onderzoek industrielaawaai - Lmax																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
05	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	57,95	10	54	--	--	26,63	--	--
06	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	127,77	10	542	--	--	16,54	--	--

Model: Onderzoek industrielaai - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	MaatveId	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
02	Kinderopvang plein zuid	Kinderopvang	224575,61	504667,44	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	37,46	39,66	51,46	60,76
03	Groep 0-2	Groep 0-2	224587,96	504696,17	2,0	2,0	129	Relatief	0,00	1,12	Ja	-27,00	-27,00	46,70	48,90	60,70	70,00
04	Groep 3 t/m 8	Groep 3 t/m 8	224670,78	504622,76	2,0	2,0	361	Relatief	0,00	1,40	Ja	-31,63	-31,63	46,57	48,67	60,57	69,87
07	BSO plein zuid	Kinderopvang	224575,65	504667,49	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	40,16	42,36	54,26	63,46

Model: Onderzoek industrielaai - Lmax											
Groep: (hoofdgroep)											
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL											
Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlakt	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr Totaal		
02	61,36	52,56	38,86	64,63	898,96	6,02	--	--	94,17		
03	70,60	61,80	48,10	73,87	500,96	7,11	--	--	100,87		
04	70,47	61,67	47,97	73,74	1455,32	9,03	--	--	105,37		
07	64,06	55,26	41,56	67,33	898,96	7,78	--	--	96,87		

Model : Onderzoek Industrielawaai – Lmax																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL																
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	Technische installatie	Technische installatie	224640,68	504647,88	Relatief	0,00	10,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	56,80	69,30	74,30
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224567,29	504650,46	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224570,05	504656,37	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224571,59	504645,92	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224596,99	504632,67	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224588,56	504638,08	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224596,51	504691,89	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224603,82	504687,88	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224587,96	504696,12	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224575,30	504669,96	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224579,72	504679,54	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224727,35	504607,20	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224703,69	504619,39	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224687,85	504625,97	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224723,13	504598,32	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224665,49	504607,57	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224687,97	504597,26	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224719,90	504590,64	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00

[illegible]

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai - Lmax	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - Lmax
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Laatst ingezien door	Geomilieu V5.10
Model aangemaakt met	
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	MaatveId	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
02	Kinderopvang plein zuid	Kinderopvang	224575,61	504667,44	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	37,46	39,66	51,46	60,76
03	Groep 0-2	Groep 1&2	224587,96	504696,17	2,0	2,0	129	Relatief	0,00	1,12	Ja	-27,00	-27,00	46,70	48,90	60,70	70,00
04	Groep 3 t/m 8	Groep 3 t/m 8	224670,78	504622,76	2,0	2,0	294	Relatief	0,00	1,40	Ja	0,00	0,00	46,50	48,70	60,60	69,90
07	BSO plein zuid	Kinderopvang	224575,65	504667,49	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	40,16	42,36	54,26	63,46

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlakt	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr Totaal
02	61,36	52,56	38,86	64,63	898,96	6,02	--	--	94,17
03	70,60	61,80	48,10	73,87	500,96	7,11	--	--	100,87
04	70,40	61,60	48,00	73,71	1191,31	9,03	--	--	104,47
07	64,06	55,26	41,56	67,33	898,96	7,78	--	--	96,87

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Meteorologische correctie	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptiestandaarden	1,0
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	--
Verwijderen binnenwanden	Ja



Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	MaatveId	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
02	Kinderopvang plein zuid	Kinderopvang	224575,61	504667,44	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	37,46	39,66	51,46	60,76
03	Groep 0-2	Groep 0-2	224587,96	504696,17	2,0	2,0	129	Relatief	0,00	1,12	Ja	-27,00	-27,00	46,70	48,90	60,70	70,00
04	Groep 3 t/m 8	Groep 3 t/m 8	224670,78	504622,76	2,0	2,0	294	Relatief	0,00	1,40	Ja	0,00	0,00	46,50	48,70	60,60	69,90
07	BSO plein zuid	Kinderopvang	224575,65	504667,49	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	40,16	42,36	54,26	63,46

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlakt	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
02	61,36	52,56	38,86	64,63	898,96	6,02	--	--	94,17
03	70,60	61,80	48,10	73,87	500,96	7,11	--	--	100,87
04	70,40	61,60	48,00	73,71	1191,31	9,03	--	--	104,47
07	64,06	55,26	41,56	67,33	898,96	7,78	--	--	96,87

Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m - Lmax																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	Technische installatie	Technische installatie	224640,68	504647,88	Relatief	0,00	10,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	56,80	69,30	74,30
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224567,29	504650,46	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224570,05	504656,37	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224571,59	504645,92	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224596,99	504632,67	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224588,56	504638,08	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224596,51	504691,89	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224603,82	504687,88	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224587,96	504696,12	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224575,30	504669,96	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224579,72	504679,54	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224718,59	504611,44	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224703,69	504619,39	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224687,85	504625,97	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224714,28	504601,94	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224665,49	504607,57	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224687,97	504597,26	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224710,85	504594,03	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00

Model: Onderzoek industrielaai – maatregel verkleinen afstand plein –10m – Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaai – IL										
Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	77,60	80,80	79,50	73,10	67,60	59,80	85,18	0,00	0,00	0,00
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m - Lmax	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m - Lmax
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Laatst ingezien door	Geomilieu V5.10
Model aangemaakt met	
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	MaatveId	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
02	Kinderopvang plein zuid	Kinderopvang	224575,61	504667,44	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	37,46	39,66	51,46	60,76
03	Groep 0-2	Groep 1&2	224587,96	504696,17	2,0	2,0	129	Relatief	0,00	1,12	Ja	-27,00	-27,00	46,70	48,90	60,70	70,00
04	Groep 3 t/m 8	Groep 3 t/m 8	224670,78	504622,76	2,0	2,0	228	Relatief	0,00	1,40	Ja	0,00	0,00	46,50	48,70	60,60	69,90
07	BSO plein zuid	Kinderopvang	224575,65	504667,49	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	40,16	42,36	54,26	63,46

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlakt	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr Totaal
02	61,36	52,56	38,86	64,63	898,96	6,02	--	--	94,17
03	70,60	61,80	48,10	73,87	500,96	7,11	--	--	100,87
04	70,40	61,60	48,00	73,71	920,30	9,03	--	--	103,35
07	64,06	55,26	41,56	67,33	898,96	7,78	--	--	96,87

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Laatst ingezien door	Geomilieu V5.10
Model aangemaakt met	
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Meteorologische correctie	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptiestandaarden	1,0
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	--
Verwijderen binnenwanden	Ja



Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	MaatveId	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
02	Kinderopvang plein zuid	Kinderopvang	224575,61	504667,44	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	37,46	39,66	51,46	60,76
03	Groep 0-2	Groep 0-2	224587,96	504696,17	2,0	2,0	129	Relatief	0,00	1,12	Ja	-27,00	-27,00	46,70	48,90	60,70	70,00
04	Groep 3 t/m 8	Groep 3 t/m 8	224670,78	504622,76	2,0	2,0	228	Relatief	0,00	1,40	Ja	0,00	0,00	46,50	48,70	60,60	69,90
07	BSO plein zuid	Kinderopvang	224575,65	504667,49	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	40,16	42,36	54,26	63,46

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlakt	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
02	61,36	52,56	38,86	64,63	898,96	6,02	--	--	94,17
03	70,60	61,80	48,10	73,87	500,96	7,11	--	--	100,87
04	70,40	61,60	48,00	73,71	920,30	9,03	--	--	103,35
07	64,06	55,26	41,56	67,33	898,96	7,78	--	--	96,87



Model: Onderzoek industrielawaai – maatregel verkleinen afstand plein -20m – Lmax																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL																
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	Technische installatie	Technische installatie	224640,68	504647,88	Relatief	0,00	10,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	56,80	69,30	74,30
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224567,29	504650,46	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224570,05	504656,37	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224571,59	504645,92	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224596,99	504632,67	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224588,56	504638,08	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224596,51	504691,89	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224603,82	504687,88	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224587,96	504696,12	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224575,30	504669,96	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224579,72	504679,54	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224709,73	504615,68	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224703,69	504619,39	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224687,85	504625,97	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224705,42	504606,18	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224665,49	504607,57	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224687,97	504597,26	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224701,99	504598,27	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m - Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL										
Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	77,60	80,80	79,50	73,10	67,60	59,80	85,18	0,00	0,00	0,00
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--

1-10-2019 11:29:23

Geometrie V5.10

Rapport: Lijst van model eigenschappen		
Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m - Lmax		
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m - Lmax	
Onschrijving	H.H. Wolterman	
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL	
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 30-8-2019	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-10-2019	
Laatst ingezien door	Geomilieu V5.10	
Model aangemaakt met		
Dagperiode	07:00 - 19:00	
Avondperiode	19:00 - 23:00	
Nachtperiode	23:00 - 07:00	
Samengestelde periode	Etmalwaarde	
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)	
Standaard maaiveldhoogte	0	
Rekenhoogte contouren	5	
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten	
Meteorologische correctie	Groepsresultaten	
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0	
Absorptiestandaarden	1,0	
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8	
Clusteren gebouwen	--	
Verwijderen binnenwanden	Ja	

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	MaatveId	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
02	Kinderopvang plein zuid	Kinderopvang	224575,61	504667,44	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	37,46	39,66	51,46	60,76
03	Groep 0-2	Groep 1&2	224587,96	504696,17	2,0	2,0	129	Relatief	0,00	1,12	Ja	-27,00	-27,00	46,70	48,90	60,70	70,00
04	Groep 3 t/m 8	Groep 3 t/m 8	224670,78	504622,76	2,0	2,0	194	Relatief	0,00	1,40	Ja	0,00	0,00	46,50	48,70	60,60	69,90
07	BSO plein zuid	Kinderopvang	224575,65	504667,49	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	40,16	42,36	54,26	63,46

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlakt	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
02	61,36	52,56	38,86	64,63	898,96	6,02	--	--	94,17
03	70,60	61,80	48,10	73,87	500,96	7,11	--	--	100,87
04	70,40	61,60	48,00	73,71	783,11	9,03	--	--	102,65
07	64,06	55,26	41,56	67,33	898,96	7,78	--	--	96,87

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekemethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaX	DeltaY	NrKids	Hdef.	Maatvld	Hoogte	Oppervlak
1		---	224709,13	504668,00	5	5	762	Relatief	0,00	1,50	19033,31



Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Model aangemaakt met	Geometrie V5.10
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Meteorologische correctie	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptiestandaarden	1,0
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	--
Verwijderen binnenwanden	Ja



Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
02	Kinderopvang plein zuid	Kinderopvang	224575,61	504667,44	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	37,46	39,66	51,46	60,76
03	Groep 0-2	Groep 0-2	224587,96	504696,17	2,0	2,0	129	Relatief	0,00	1,12	Ja	-27,00	-27,00	46,70	48,90	60,70	70,00
04	Groep 3 t/m 8	--	224670,78	504622,76	2,0	2,0	194	Relatief	0,00	1,40	Ja	0,00	0,00	46,50	48,70	60,60	69,90
07	BSO plein zuid	Kinderopvang	224575,65	504667,49	2,0	2,0	225	Relatief	0,00	1,40	Ja	-29,54	-29,54	40,16	42,36	54,26	63,46

Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlakt	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
02	61,36	52,56	38,86	64,63	898,96	6,02	--	--	94,17
03	70,60	61,80	48,10	73,87	500,96	7,11	--	--	100,87
04	70,40	61,60	48,00	73,71	783,11	9,03	--	--	102,65
07	64,06	55,26	41,56	67,33	898,96	7,78	--	--	96,87

Model: Onderzoek industrielawaai – maatregel verkleinen afstand plein -25m – Lmax																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL																
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	Technische installatie	Technische installatie	224640,68	504647,88	Relatief	0,00	10,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	56,80	69,30	74,30
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224567,29	504650,46	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224570,05	504656,37	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224571,59	504645,92	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224596,99	504632,67	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	Kinderopvang	224588,56	504638,08	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224596,51	504691,89	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224603,82	504687,88	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224587,96	504696,12	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224575,30	504669,96	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
03	Groep 1&2 plein west Lmax	Groep 0-2	224579,72	504679,54	Relatief	0,00	1,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224704,67	504617,70	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224703,69	504619,39	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224687,85	504625,97	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224700,36	504608,21	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224665,49	504607,57	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224687,97	504597,26	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	Groep 3 t/m 8	224696,93	504600,29	Relatief	0,00	1,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	81,00

Model: Onderzoek industrielaawai – maatregel verkleinen afstand plein -25m – Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawai – IL										
Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	77,60	80,80	79,50	73,10	67,60	59,80	85,18	0,00	0,00	0,00
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
02	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
03	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	6,02	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--
04	83,20	95,00	104,30	104,90	96,10	82,40	108,17	7,78	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m - Lmax	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m - Lmax
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Laatst ingezien door	Geomilieu V5.10
Model aangemaakt met	
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Model: Onderzoek industrielaai - maatregel schemen														
Groep: (hoofdgroep)														
Lijst van Schemen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL														
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Refl.L 500	Refl.R 500	Cp
1	Schem	--	224727,96	504607,24	224716,47	504582,39	Relatief	0,00	0,00	2,00	2,00	0,80	0,80	0 dB
2	Schem	--	224597,15	504631,93	224566,94	504650,55	Relatief	0,00	0,00	2,00	2,00	0,80	0,80	0 dB
														Lengte3D
														27,38
														36,32

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai - maatregel schermen	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - maatregel schermen
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Laatst ingezien door	Geomilieu V5.10
Model aangemaakt met	
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Meteorologische correctie	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptiestandaarden	1,0
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	--
Verwijderen binnenwanden	Ja

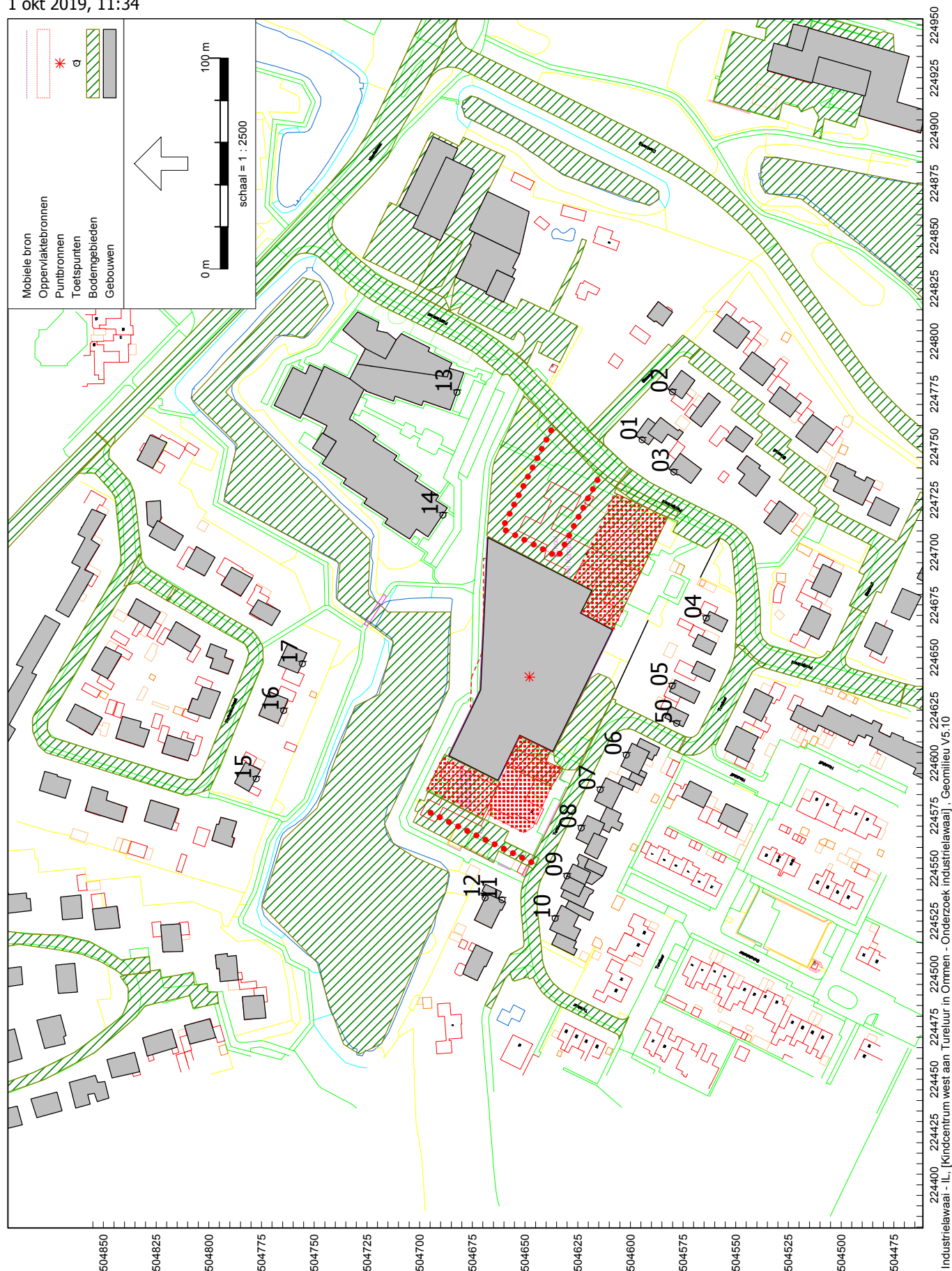


Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Onderzoek industrielaai - maatregel schermen - Lmax	
Model eigenschap	Onderzoek industrielaai - maatregel schermen - Lmax
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai IL
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-8-2019
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 1-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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 maatveelhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Meteorologische correctie	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptiestandaarden	1,0
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	--
Verwijderen binnenwanden	Ja

Onderzoek industrielawaai

1 okt 2019, 11:34

Ligging immissiepunten



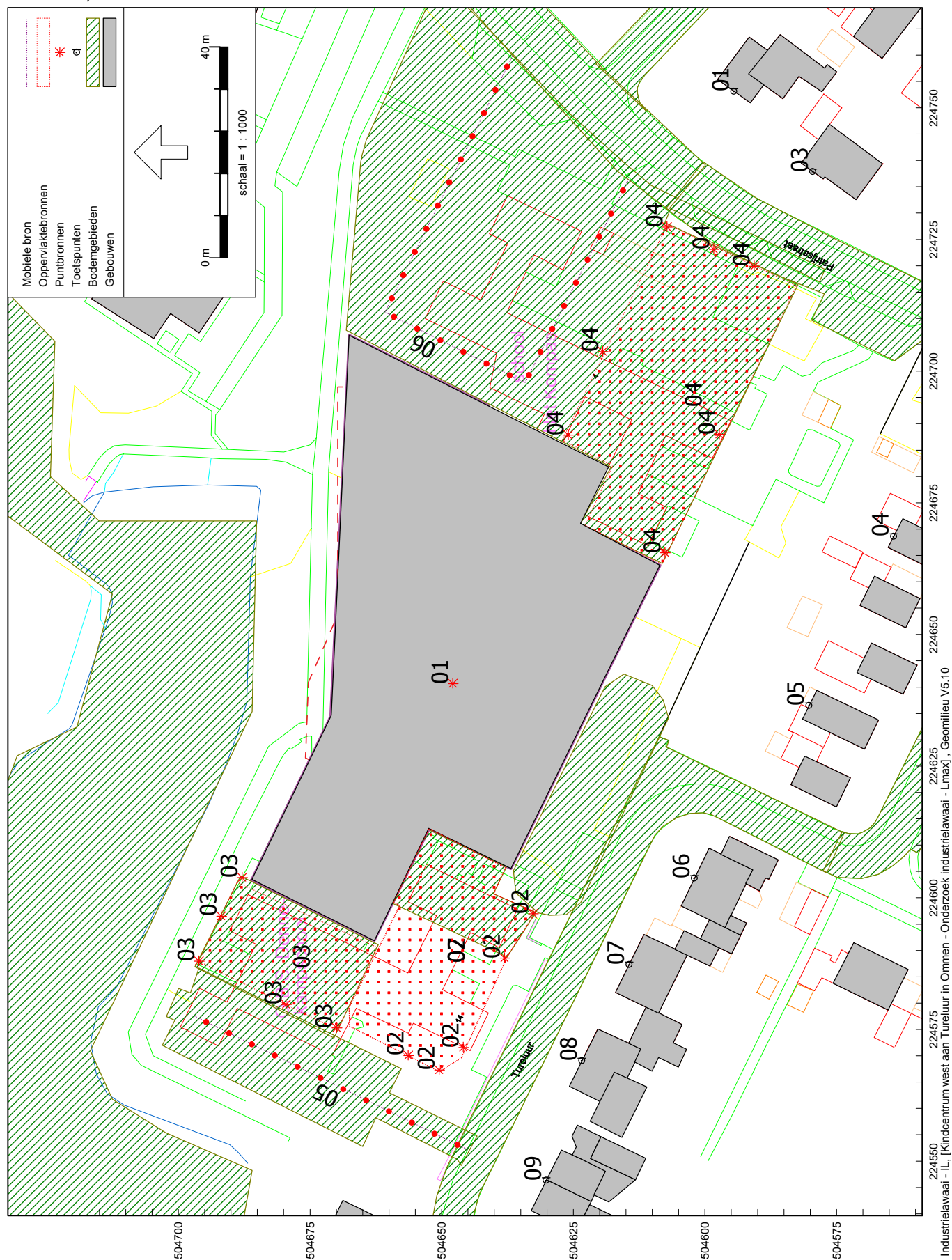
Onderzoek industrielawaai
1 okt 2019, 11:34

Ligging geluidsbronnen RBS



Onderzoek industrielawaai - Lmax
1 okt 2019, 11:37

Ligging geluidsbronnen RBS - Lmax



Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m

Ligging geluidsbronnen plein oost -10m

1 okt 2019, 11:40



Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m - Lmax
1 okt 2019, 11:42

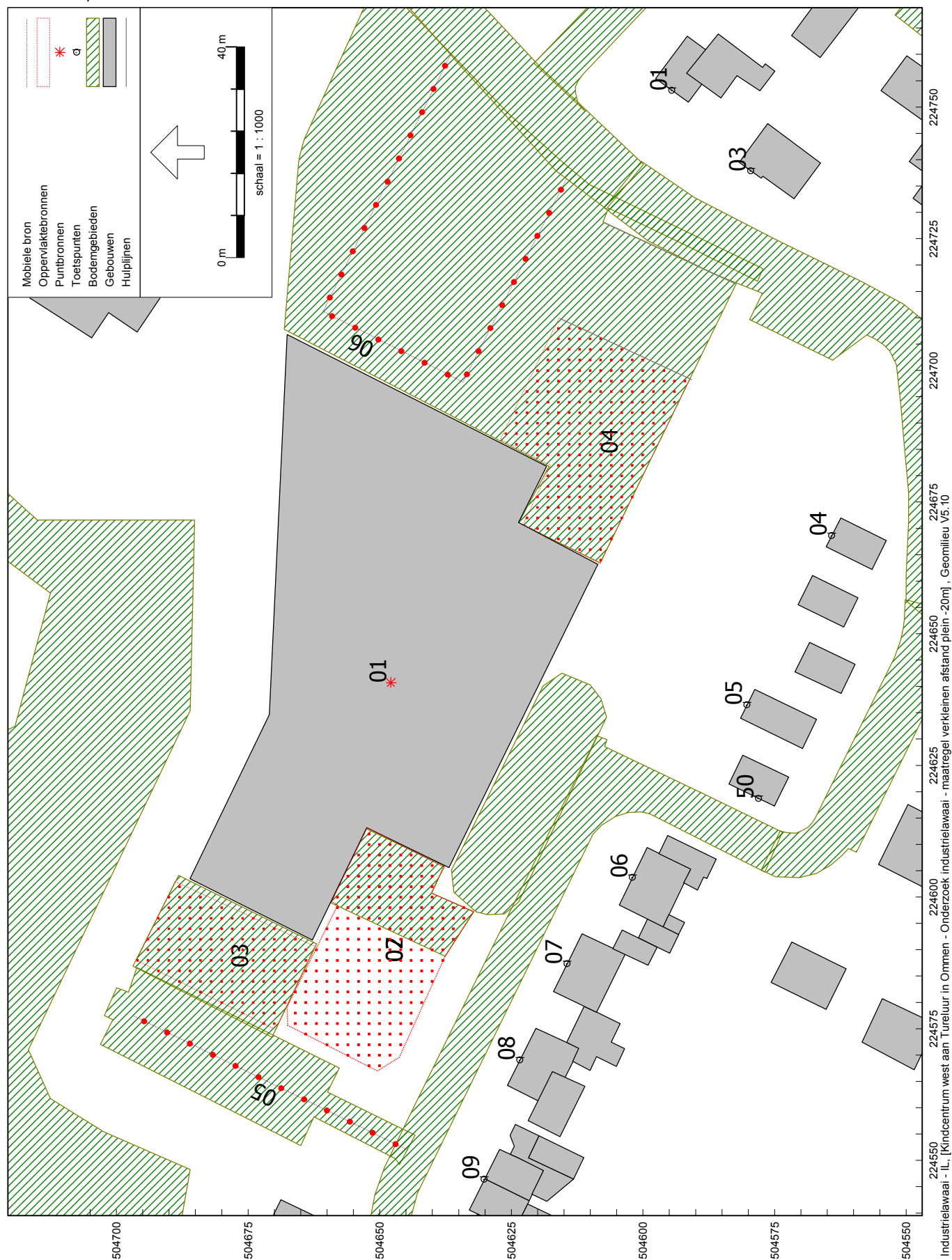
Ligging geluidsbronnen plein oost -10m Lmax



Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m

Ligging geluidsbronnen plein oost -20m

1 okt 2019, 11:44



Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m - Lmax
1 okt 2019, 11:45

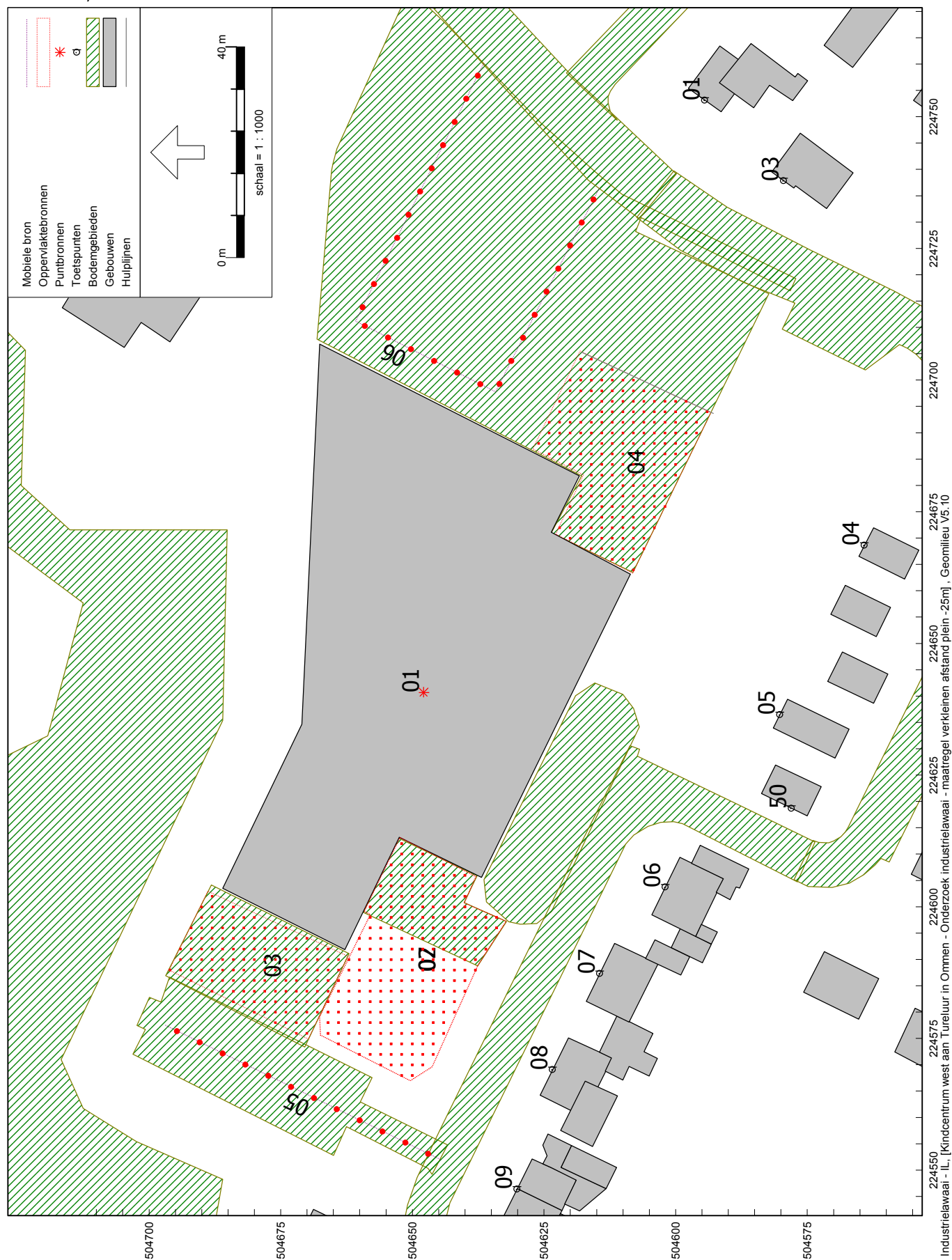
Ligging geluidsbronnen plein oost -20m - Lmax



Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m

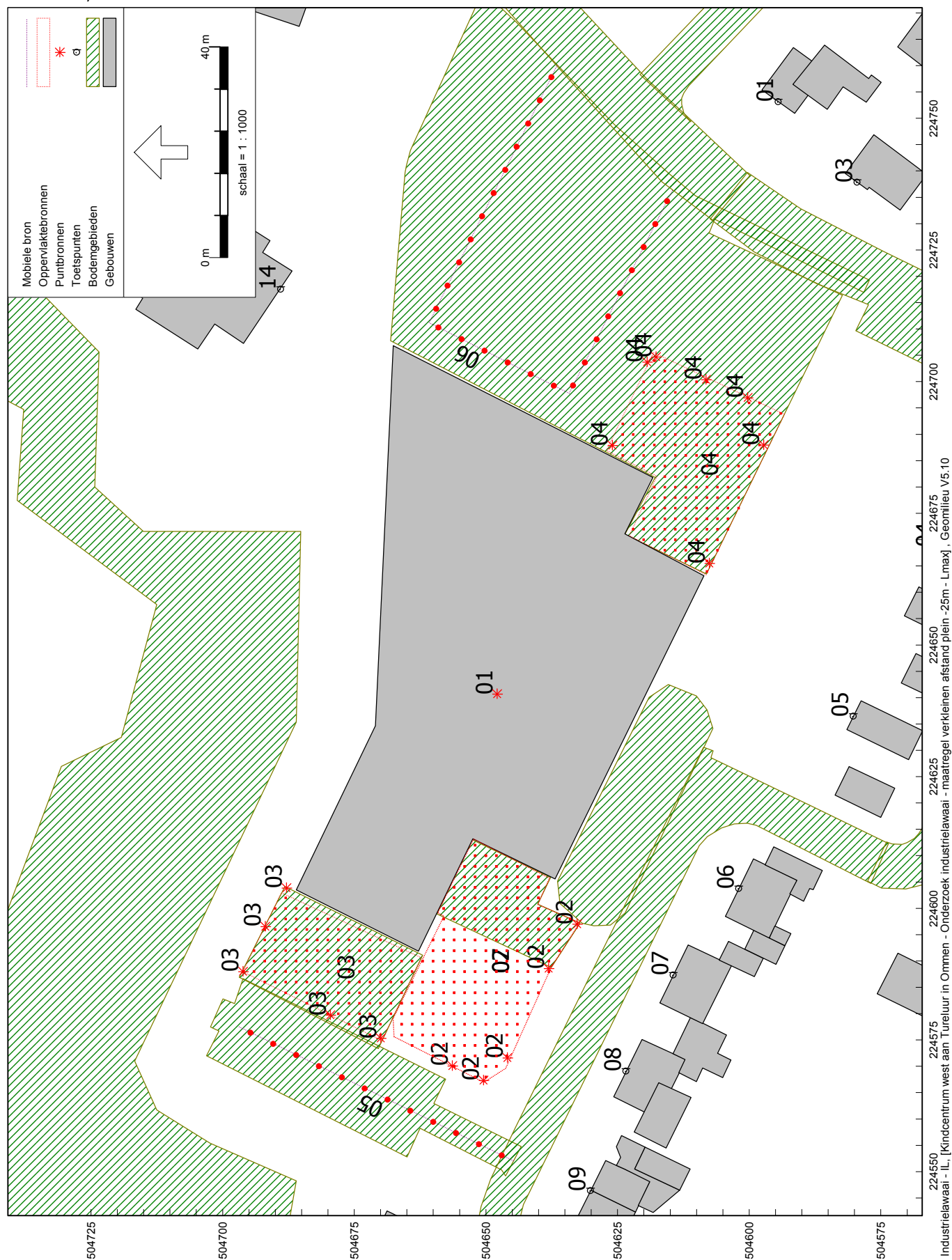
Ligging geluidsbronnen plein oost -25m

1 okt 2019, 11:46



Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m - Lmax
1 okt 2019, 11:47

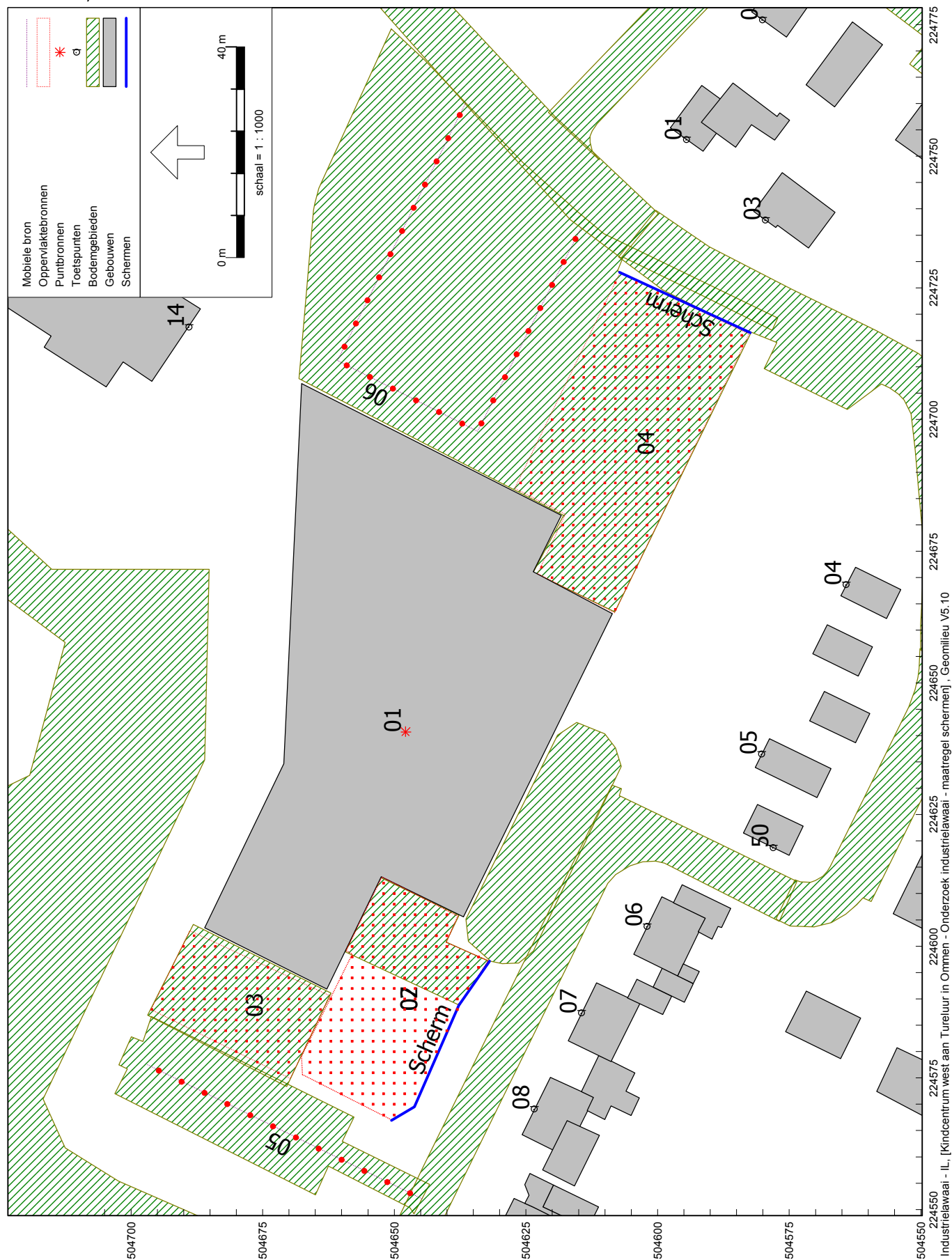
Ligging geluidsbronnen plein oost -25m - Lmax



Onderzoek industrielawaai - maatregel schermen

Ligging schermen RBS

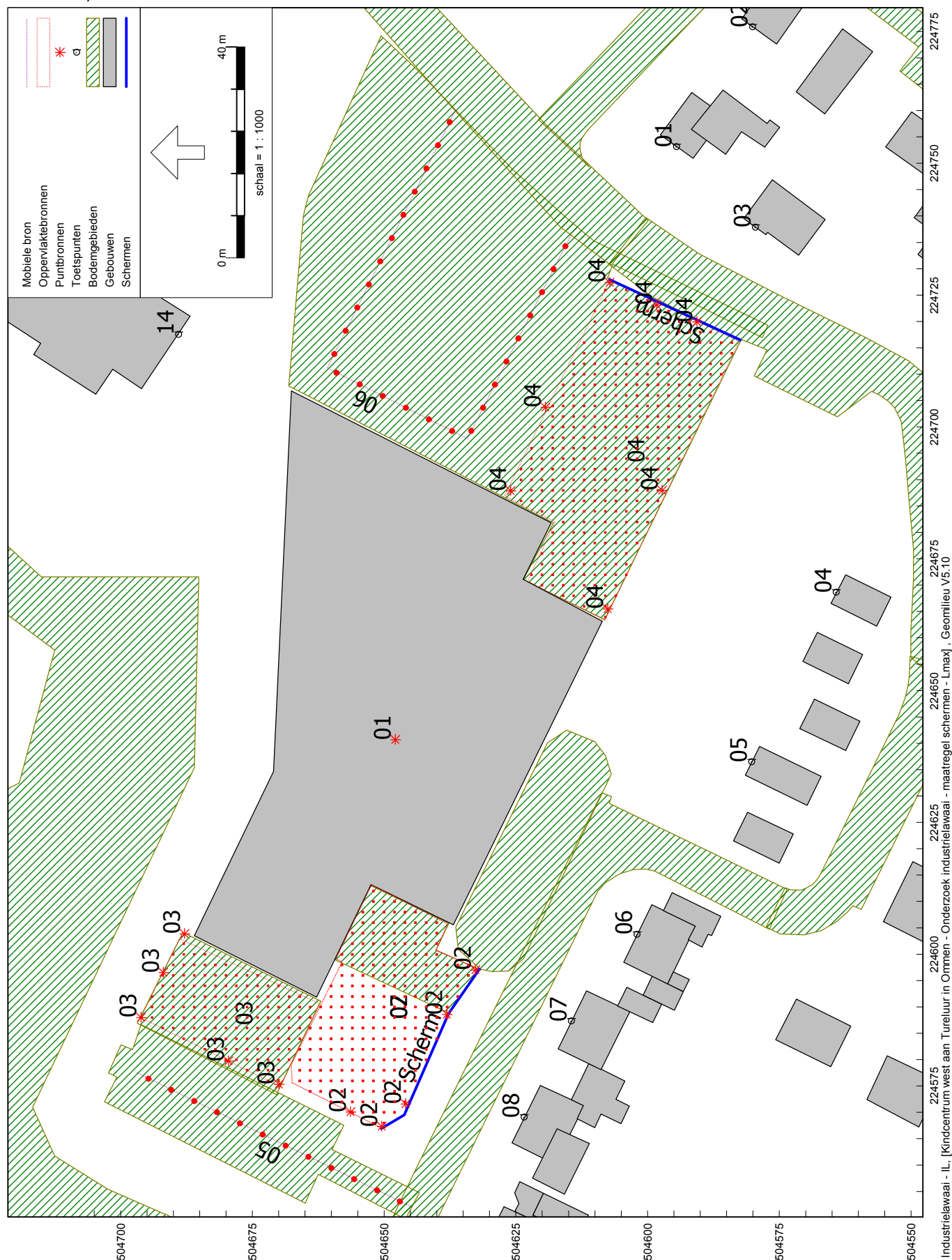
1 okt 2019, 11:49



Onderzoek industrielawaai - maatregel schermen - Lmax

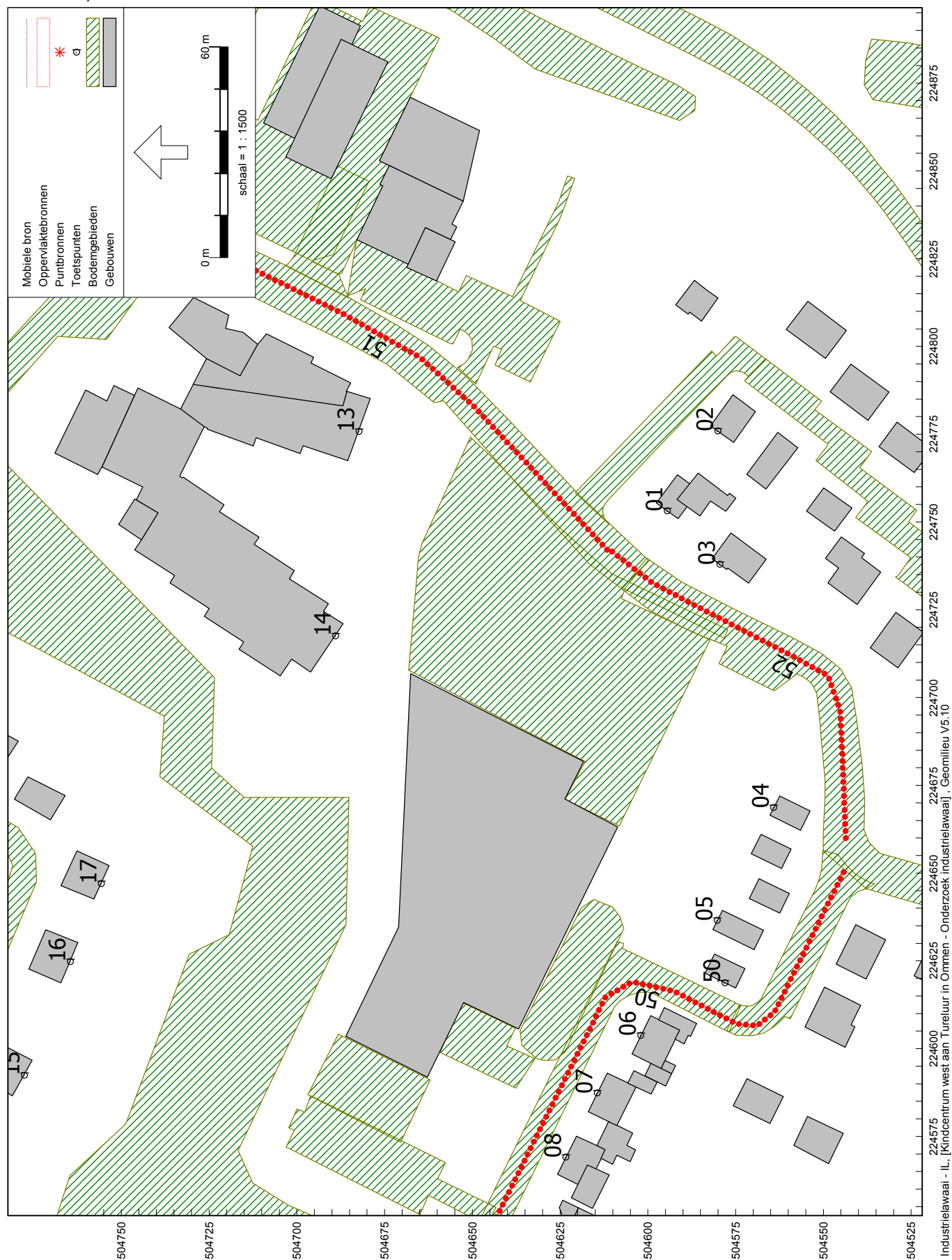
Ligging schermen Lmax

1 okt 2019, 11:50



Onderzoek industrielawaai
1 okt 2019, 11:34

Ligging geluidsbronnen indirecte hinder



BIJLAGE 6 - BEREKENDE EQUIVALENTE GELUIDSNIVEAUS

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Steenuil 2	1,50	51,5	24,5	24,5	51,5
01_B	Steenuil 2	5,00	53,4	29,4	29,4	53,4
02_A	Steenuil 4	1,50	39,0	17,6	17,6	39,0
02_B	Steenuil 4	5,00	46,1	29,9	29,9	46,1
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	53,9	24,7	24,7	53,9
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	55,0	28,6	28,6	55,0
04_A	Tureluur 4	1,50	49,7	27,5	27,5	49,7
04_B	Tureluur 4	5,00	52,0	28,7	28,7	52,0
05_A	Tureluur 10	1,50	47,5	27,0	27,0	47,5
05_B	Tureluur 10	5,00	50,1	30,7	30,7	50,1
06_A	Tureluur 9/11	1,50	48,0	27,4	27,4	48,0
06_B	Tureluur 9/11	5,00	50,1	31,0	31,0	50,1
07_A	Tureluur 13/15	1,50	51,2	26,9	26,9	51,2
07_B	Tureluur 13/15	5,00	52,5	30,2	30,2	52,5
08_A	Tureluur 17/19	1,50	51,8	25,5	25,5	51,8
08_B	Tureluur 17/19	5,00	53,1	29,0	29,0	53,1
09_A	Tureluur 21/23	1,50	49,2	28,1	28,1	49,2
09_B	Tureluur 21/23	5,00	51,5	30,1	30,1	51,5
10_A	Tureluur 25/27	1,50	46,5	25,3	25,3	46,5
10_B	Tureluur 25/27	5,00	49,0	31,4	31,4	49,0
11_A	Tureluur 16	1,50	46,5	27,2	27,2	46,5
11_B	Tureluur 16	5,00	52,5	33,5	33,5	52,5
12_A	Tureluur 16	1,50	38,6	18,4	18,4	38,6
12_B	Tureluur 16	5,00	52,2	31,0	31,0	52,2
13_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	44,7	20,6	20,6	44,7
13_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	46,6	25,7	25,7	46,6
14_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	46,2	23,5	23,5	46,2
14_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	48,3	26,7	26,7	48,3
14_C	Wooncentrum De Nijenhagen	7,50	49,4	32,9	32,9	49,4
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	42,1	25,1	25,1	42,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	30,4	30,4	43,9
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	41,9	26,0	26,0	41,9
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	31,5	31,5	43,9
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	41,0	26,2	26,2	41,0
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	43,1	31,9	31,9	43,1
50_A	Tureluur 12 (indirecte hinder)	1,50	43,2	27,2	27,2	43,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:01

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steenuil 2
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Steenuil 2	1,50	51,5	24,5	24,5	51,5
04	Groep 3 t/m 8	1,40	51,0	--	--	51,0
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	41,8	--	--	41,8
03	Groep 0-2	1,12	24,9	--	--	24,9
01	Technische installatie	10,50	24,5	24,5	24,5	34,5
07	BS0 plein zuid	1,40	11,8	--	--	11,8
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	10,8	--	--	10,8
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	6,1	--	--	6,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steenuil 4
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Steenuil 4	1,50	39,0	17,6	17,6	39,0
04	Groep 3 t/m 8	1,40	36,8	--	--	36,8
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	34,9	--	--	34,9
01	Technische installatie	10,50	17,6	17,6	17,6	27,6
07	BS0 plein zuid	1,40	4,8	--	--	4,8
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	3,4	--	--	3,4
03	Groep 0-2	1,12	-0,7	--	--	-0,7
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	-4,7	--	--	-4,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Patrijsstraat 11
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	53,9	24,7	24,7	53,9
04	Groep 3 t/m 8	1,40	53,7	--	--	53,7
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	40,6	--	--	40,6
01	Technische installatie	10,50	24,7	24,7	24,7	34,7
07	BS0 plein zuid	1,40	18,9	--	--	18,9
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	17,9	--	--	17,9
03	Groep 0-2	1,12	14,5	--	--	14,5
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	4,6	--	--	4,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Tureluur 4
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Tureluur 4	1,50	49,7	27,5	27,5	49,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	49,3	--	--	49,3
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	35,1	--	--	35,1
07	BS0 plein zuid	1,40	31,7	--	--	31,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	30,8	--	--	30,8
01	Technische installatie	10,50	27,5	27,5	27,5	37,5
03	Groep 0-2	1,12	21,1	--	--	21,1
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	13,5	--	--	13,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Tureluur 10
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Tureluur 10	1,50	47,5	27,0	27,0	47,5
04	Groep 3 t/m 8	1,40	46,5	--	--	46,5
07	BS0 plein zuid	1,40	36,0	--	--	36,0
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	35,1	--	--	35,1
03	Groep 0-2	1,12	33,5	--	--	33,5
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	31,5	--	--	31,5
01	Technische installatie	10,50	27,0	27,0	27,0	37,0
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	17,6	--	--	17,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Tureluur 9/11
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Tureluur 9/11	1,50	48,0	27,4	27,4	48,0
07	BSO plein zuid	1,40	43,4	--	--	43,4
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	42,4	--	--	42,4
04	Groep 3 t/m 8	1,40	41,5	--	--	41,5
03	Groep 0-2	1,12	39,3	--	--	39,3
01	Technische installatie	10,50	27,4	27,4	27,4	37,4
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	24,2	--	--	24,2
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	20,8	--	--	20,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - Tureluur 13/15
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	Tureluur 13/15	1,50	51,2	26,9	26,9	51,2
07	BSO plein zuid	1,40	47,7	--	--	47,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	46,7	--	--	46,7
03	Groep 0-2	1,12	42,7	--	--	42,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	38,7	--	--	38,7
01	Technische installatie	10,50	26,9	26,9	26,9	36,9
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	24,5	--	--	24,5
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	20,9	--	--	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Tureluur 17/19
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Tureluur 17/19	1,50	51,8	25,5	25,5	51,8
07	BS0 plein zuid	1,40	48,0	--	--	48,0
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	47,0	--	--	47,0
03	Groep 0-2	1,12	44,9	--	--	44,9
04	Groep 3 t/m 8	1,40	36,6	--	--	36,6
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	28,8	--	--	28,8
01	Technische installatie	10,50	25,5	25,5	25,5	35,5
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	19,4	--	--	19,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Tureluur 21/23
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	Tureluur 21/23	1,50	49,2	28,1	28,1	49,2
03	Groep 0-2	1,12	45,1	--	--	45,1
07	BS0 plein zuid	1,40	43,9	--	--	43,9
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	43,0	--	--	43,0
04	Groep 3 t/m 8	1,40	35,8	--	--	35,8
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	32,3	--	--	32,3
01	Technische installatie	10,50	28,1	28,1	28,1	38,1
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	16,7	--	--	16,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - Tureluur 25/27
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	Tureluur 25/27	1,50	46,5	25,3	25,3	46,5
03	Groep 0-2	1,12	43,8	--	--	43,8
07	BS0 plein zuid	1,40	40,2	--	--	40,2
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	39,3	--	--	39,3
04	Groep 3 t/m 8	1,40	28,9	--	--	28,9
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	27,8	--	--	27,8
01	Technische installatie	10,50	25,3	25,3	25,3	35,3
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	13,8	--	--	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Tureluur 16
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	Tureluur 16	1,50	46,5	27,2	27,2	46,5
07	BSO plein zuid	1,40	42,5	--	--	42,5
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	41,6	--	--	41,6
03	Groep 0-2	1,12	39,6	--	--	39,6
04	Groep 3 t/m 8	1,40	31,0	--	--	31,0
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	30,9	--	--	30,9
01	Technische installatie	10,50	27,2	27,2	27,2	37,2
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	13,0	--	--	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - Tureluur 16
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	Tureluur 16	1,50	38,6	18,4	18,4	38,6
03	Groep 0-2	1,12	37,7	--	--	37,7
07	BS0 plein zuid	1,40	27,9	--	--	27,9
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	27,0	--	--	27,0
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	23,3	--	--	23,3
01	Technische installatie	10,50	18,4	18,4	18,4	28,4
04	Groep 3 t/m 8	1,40	16,3	--	--	16,3
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	6,4	--	--	6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	44,7	20,6	20,6	44,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	43,5	--	--	43,5
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	38,1	--	--	38,1
03	Groep 0-2	1,12	27,8	--	--	27,8
01	Technische installatie	10,50	20,6	20,6	20,6	30,6
07	BS0 plein zuid	1,40	9,8	--	--	9,8
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	8,8	--	--	8,8
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	6,4	--	--	6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	46,6	25,7	25,7	46,6
04	Groep 3 t/m 8	1,40	45,0	--	--	45,0
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	41,1	--	--	41,1
03	Groep 0-2	1,12	28,8	--	--	28,8
01	Technische installatie	10,50	25,7	25,7	25,7	35,7
07	BS0 plein zuid	1,40	11,0	--	--	11,0
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	10,0	--	--	10,0
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	7,9	--	--	7,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_A - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	46,2	23,5	23,5	46,2
04	Groep 3 t/m 8	1,40	44,2	--	--	44,2
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	41,2	--	--	41,2
03	Groep 0-2	1,12	32,2	--	--	32,2
01	Technische installatie	10,50	23,5	23,5	23,5	33,5
07	BS0 plein zuid	1,40	12,4	--	--	12,4
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	11,4	--	--	11,4
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	10,1	--	--	10,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_B - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	48,3	26,7	26,7	48,3
04	Groep 3 t/m 8	1,40	46,2	--	--	46,2
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	43,7	--	--	43,7
03	Groep 0-2	1,12	33,3	--	--	33,3
01	Technische installatie	10,50	26,7	26,7	26,7	36,7
07	BS0 plein zuid	1,40	13,7	--	--	13,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	12,8	--	--	12,8
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	11,6	--	--	11,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_C - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	49,4	32,9	32,9	49,4
04	Groep 3 t/m 8	1,40	47,6	--	--	47,6
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	43,9	--	--	43,9
03	Groep 0-2	1,12	34,5	--	--	34,5
01	Technische installatie	10,50	32,9	32,9	32,9	42,9
07	BS0 plein zuid	1,40	15,7	--	--	15,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	14,6	--	--	14,6
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	12,8	--	--	12,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 15_A - Korhoenstraat 28
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	42,1	25,1	25,1	42,1
03	Groep 0-2	1,12	40,9	--	--	40,9
07	BS0 plein zuid	1,40	32,6	--	--	32,6
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	31,6	--	--	31,6
01	Technische installatie	10,50	25,1	25,1	25,1	35,1
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	21,5	--	--	21,5
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	19,7	--	--	19,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	18,5	--	--	18,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_A - Korhoenstraat 28
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	41,9	26,0	26,0	41,9
03	Groep 0-2	1,12	40,7	--	--	40,7
07	BS0 plein zuid	1,40	31,9	--	--	31,9
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	30,9	--	--	30,9
01	Technische installatie	10,50	26,0	26,0	26,0	36,0
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	23,7	--	--	23,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	21,8	--	--	21,8
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	19,9	--	--	19,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 17_A - Korhoenstraat 32
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	41,0	26,2	26,2	41,0
03	Groep 0-2	1,12	40,0	--	--	40,0
07	BS0 plein zuid	1,40	28,9	--	--	28,9
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	28,0	--	--	28,0
01	Technische installatie	10,50	26,2	26,2	26,2	36,2
04	Groep 3 t/m 8	1,40	25,8	--	--	25,8
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	25,3	--	--	25,3
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	18,7	--	--	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:55:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steenuil 2
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Steenuil 2	5,00	53,4	29,4	29,4	53,4
01	Technische installatie	10,50	29,4	29,4	29,4	39,4
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	14,2	--	--	14,2
03	Groep 0-2	1,12	20,7	--	--	20,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	52,8	--	--	52,8
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	3,2	--	--	3,2
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	44,3	--	--	44,3
07	BS0 plein zuid	1,40	15,2	--	--	15,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steenuil 4
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Steenuil 4	5,00	46,1	29,9	29,9	46,1
01	Technische installatie	10,50	29,9	29,9	29,9	39,9
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	7,1	--	--	7,1
03	Groep 0-2	1,12	5,4	--	--	5,4
04	Groep 3 t/m 8	1,40	45,2	--	--	45,2
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	-2,0	--	--	-2,0
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	38,4	--	--	38,4
07	BS0 plein zuid	1,40	8,5	--	--	8,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Patrijsstraat 11
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	55,0	28,6	28,6	55,0
01	Technische installatie	10,50	28,6	28,6	28,6	38,6
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	18,4	--	--	18,4
03	Groep 0-2	1,12	14,5	--	--	14,5
04	Groep 3 t/m 8	1,40	54,7	--	--	54,7
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	4,4	--	--	4,4
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	43,1	--	--	43,1
07	BS0 plein zuid	1,40	19,4	--	--	19,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Tureluur 4
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Tureluur 4	5,00	52,0	28,7	28,7	52,0
01	Technische installatie	10,50	28,7	28,7	28,7	38,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	32,5	--	--	32,5
03	Groep 0-2	1,12	22,0	--	--	22,0
04	Groep 3 t/m 8	1,40	51,7	--	--	51,7
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	14,5	--	--	14,5
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	37,7	--	--	37,7
07	BS0 plein zuid	1,40	33,4	--	--	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Tureluur 10
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Tureluur 10	5,00	50,1	30,7	30,7	50,1
01	Technische installatie	10,50	30,7	30,7	30,7	40,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	37,4	--	--	37,4
03	Groep 0-2	1,12	34,8	--	--	34,8
04	Groep 3 t/m 8	1,40	49,3	--	--	49,3
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	19,0	--	--	19,0
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	33,9	--	--	33,9
07	BS0 plein zuid	1,40	38,3	--	--	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - Tureluur 9/11
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	Tureluur 9/11	5,00	50,1	31,0	31,0	50,1
01	Technische installatie	10,50	31,0	31,0	31,0	41,0
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	44,5	--	--	44,5
03	Groep 0-2	1,12	41,6	--	--	41,6
04	Groep 3 t/m 8	1,40	43,7	--	--	43,7
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	23,4	--	--	23,4
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	26,4	--	--	26,4
07	BS0 plein zuid	1,40	45,4	--	--	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - Tureluur 13/15
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	Tureluur 13/15	5,00	52,5	30,2	30,2	52,5
01	Technische installatie	10,50	30,2	30,2	30,2	40,2
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	47,6	--	--	47,6
03	Groep 0-2	1,12	45,6	--	--	45,6
04	Groep 3 t/m 8	1,40	40,3	--	--	40,3
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	27,6	--	--	27,6
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	23,0	--	--	23,0
07	BS0 plein zuid	1,40	48,5	--	--	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Tureluur 17/19
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	Tureluur 17/19	5,00	53,1	29,0	29,0	53,1
01	Technische installatie	10,50	29,0	29,0	29,0	39,0
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	47,8	--	--	47,8
03	Groep 0-2	1,12	47,8	--	--	47,8
04	Groep 3 t/m 8	1,40	37,8	--	--	37,8
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	31,1	--	--	31,1
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	21,4	--	--	21,4
07	BS0 plein zuid	1,40	48,7	--	--	48,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - Tureluur 21/23
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	Tureluur 21/23	5,00	51,5	30,1	30,1	51,5
01	Technische installatie	10,50	30,1	30,1	30,1	40,1
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	44,8	--	--	44,8
03	Groep 0-2	1,12	48,1	--	--	48,1
04	Groep 3 t/m 8	1,40	36,7	--	--	36,7
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	33,5	--	--	33,5
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	18,1	--	--	18,1
07	BS0 plein zuid	1,40	45,8	--	--	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - Tureluur 25/27
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_B	Tureluur 25/27	5,00	49,0	31,4	31,4	49,0
01	Technische installatie	10,50	31,4	31,4	31,4	41,4
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	41,8	--	--	41,8
03	Groep 0-2	1,12	46,3	--	--	46,3
04	Groep 3 t/m 8	1,40	29,5	--	--	29,5
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	30,1	--	--	30,1
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	15,1	--	--	15,1
07	BS0 plein zuid	1,40	42,7	--	--	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - Tureluur 16
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	Tureluur 16	5,00	52,5	33,5	33,5	52,5
01	Technische installatie	10,50	33,5	33,5	33,5	43,5
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	44,2	--	--	44,2
03	Groep 0-2	1,12	50,4	--	--	50,4
04	Groep 3 t/m 8	1,40	32,0	--	--	32,0
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	33,8	--	--	33,8
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	15,4	--	--	15,4
07	BS0 plein zuid	1,40	45,1	--	--	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_B - Tureluur 16
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_B	Tureluur 16	5,00	52,2	31,0	31,0	52,2
01	Technische installatie	10,50	31,0	31,0	31,0	41,0
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	43,1	--	--	43,1
03	Groep 0-2	1,12	50,7	--	--	50,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	28,6	--	--	28,6
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	32,0	--	--	32,0
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	14,3	--	--	14,3
07	BS0 plein zuid	1,40	44,0	--	--	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	44,7	20,6	20,6	44,7
01	Technische installatie	10,50	20,6	20,6	20,6	30,6
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	8,8	--	--	8,8
03	Groep 0-2	1,12	27,8	--	--	27,8
04	Groep 3 t/m 8	1,40	43,5	--	--	43,5
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	6,4	--	--	6,4
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	38,1	--	--	38,1
07	BS0 plein zuid	1,40	9,8	--	--	9,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	46,6	25,7	25,7	46,6
01	Technische installatie	10,50	25,7	25,7	25,7	35,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	10,0	--	--	10,0
03	Groep 0-2	1,12	28,8	--	--	28,8
04	Groep 3 t/m 8	1,40	45,0	--	--	45,0
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	7,9	--	--	7,9
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	41,1	--	--	41,1
07	BS0 plein zuid	1,40	11,0	--	--	11,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_A - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	46,2	23,5	23,5	46,2
01	Technische installatie	10,50	23,5	23,5	23,5	33,5
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	11,4	--	--	11,4
03	Groep 0-2	1,12	32,2	--	--	32,2
04	Groep 3 t/m 8	1,40	44,2	--	--	44,2
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	10,1	--	--	10,1
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	41,2	--	--	41,2
07	BS0 plein zuid	1,40	12,4	--	--	12,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_B - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	48,3	26,7	26,7	48,3
01	Technische installatie	10,50	26,7	26,7	26,7	36,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	12,8	--	--	12,8
03	Groep 0-2	1,12	33,3	--	--	33,3
04	Groep 3 t/m 8	1,40	46,2	--	--	46,2
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	11,6	--	--	11,6
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	43,7	--	--	43,7
07	BS0 plein zuid	1,40	13,7	--	--	13,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_C - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	49,4	32,9	32,9	49,4
01	Technische installatie	10,50	32,9	32,9	32,9	42,9
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	14,6	--	--	14,6
03	Groep 0-2	1,12	34,5	--	--	34,5
04	Groep 3 t/m 8	1,40	47,6	--	--	47,6
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	12,8	--	--	12,8
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	43,9	--	--	43,9
07	BS0 plein zuid	1,40	15,7	--	--	15,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 15_B - Korhoenstraat 28
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	30,4	30,4	43,9
01	Technische installatie	10,50	30,4	30,4	30,4	40,4
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	32,9	--	--	32,9
03	Groep 0-2	1,12	42,7	--	--	42,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	20,7	--	--	20,7
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	21,5	--	--	21,5
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	23,3	--	--	23,3
07	BS0 plein zuid	1,40	33,8	--	--	33,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_B - Korhoenstraat 28
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	31,5	31,5	43,9
01	Technische installatie	10,50	31,5	31,5	31,5	41,5
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	32,2	--	--	32,2
03	Groep 0-2	1,12	42,7	--	--	42,7
04	Groep 3 t/m 8	1,40	23,4	--	--	23,4
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	21,7	--	--	21,7
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	25,6	--	--	25,6
07	BS0 plein zuid	1,40	33,2	--	--	33,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 17_B - Korhoenstraat 32
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	43,1	31,9	31,9	43,1
01	Technische installatie	10,50	31,9	31,9	31,9	41,9
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	29,3	--	--	29,3
03	Groep 0-2	1,12	41,9	--	--	41,9
04	Groep 3 t/m 8	1,40	27,2	--	--	27,2
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	20,3	--	--	20,3
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	27,3	--	--	27,3
07	BS0 plein zuid	1,40	30,3	--	--	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:56:36

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steenuil 2	1,50	68,7	24,5	24,5
01_B	Steenuil 2	5,00	68,7	29,4	29,4
02_A	Steenuil 4	1,50	51,8	17,6	17,6
02_B	Steenuil 4	5,00	62,0	29,9	29,9
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	71,7	24,7	24,7
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	71,6	28,6	28,6
04_A	Tureluur 4	1,50	63,9	27,5	27,5
04_B	Tureluur 4	5,00	65,3	28,7	28,7
05_A	Tureluur 10	1,50	63,1	27,0	27,0
05_B	Tureluur 10	5,00	64,6	30,7	30,7
06_A	Tureluur 9/11	1,50	67,6	27,4	27,4
06_B	Tureluur 9/11	5,00	68,0	31,0	31,0
07_A	Tureluur 13/15	1,50	71,7	26,9	26,9
07_B	Tureluur 13/15	5,00	71,7	30,2	30,2
08_A	Tureluur 17/19	1,50	70,5	25,5	25,5
08_B	Tureluur 17/19	5,00	70,5	29,0	29,0
09_A	Tureluur 21/23	1,50	68,0	28,1	28,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	68,0	30,1	30,1
10_A	Tureluur 25/27	1,50	62,7	25,3	25,3
10_B	Tureluur 25/27	5,00	64,5	31,4	31,4
11_A	Tureluur 16	1,50	65,6	27,2	27,2
11_B	Tureluur 16	5,00	66,5	33,5	33,5
12_A	Tureluur 16	1,50	59,8	18,4	18,4
12_B	Tureluur 16	5,00	66,1	31,0	31,0
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	56,7	20,6	20,6
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	58,9	25,7	25,7
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	58,6	23,5	23,5
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	61,1	26,7	26,7
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	61,8	32,9	32,9
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	55,6	25,1	25,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,0	30,4	30,4
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	56,3	26,0	26,0
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,8	31,5	31,5
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	55,7	26,2	26,2
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	58,3	31,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:57:37

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steenuil 2
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Steenuil 2	1,50	68,7	24,5	24,5	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	68,7	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	68,1	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	66,4	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	62,1	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	60,4	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	60,3	--	--	
04	Groep 3 t/m 8	1,40	60,0	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,3	--	--	
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	56,7	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	45,2	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	45,0	--	--	
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	35,2	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	32,4	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	32,1	--	--	
03	Groep 0-2	1,12	32,1	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	30,9	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	30,8	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	30,5	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	28,4	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	27,8	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	27,8	--	--	
01	Technische installatie	10,50	24,5	24,5	24,5	
07	BS0 plein zuid	1,40	19,6	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	16,8	--	--	
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	68,7	24,5	24,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steenuil 4
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
02_A	Steenuil 4	1,50	51,8	17,6	17,6	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	51,8	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	51,0	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	49,3	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	48,4	--	--	
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	47,8	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	46,0	--	--	
04	Groep 3 t/m 8	1,40	45,9	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	44,0	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	43,5	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	32,3	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	31,6	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	30,6	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	27,1	--	--	
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	23,4	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	21,2	--	--	
01	Technische installatie	10,50	17,6	17,6	17,6	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	15,5	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	13,8	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	13,8	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	13,7	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	13,6	--	--	
07	BS0 plein zuid	1,40	12,5	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	9,5	--	--	
03	Groep 0-2	1,12	6,5	--	--	
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	51,8	17,6	17,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Patrijsstraat 11
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	71,7	24,7	24,7
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	71,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	70,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	68,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	63,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	62,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	62,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	61,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	59,8	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	54,2	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	51,3	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	46,3	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	44,4	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	40,6	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	34,5	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	32,5	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	29,0	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	28,5	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	28,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	28,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	28,0	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	26,6	--	--
01	Technische installatie	10,50	24,7	24,7	24,7
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	23,9	--	--
03	Groep 0-2	1,12	21,6	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	71,7	24,7	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Tureluur 4
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
04_A	Tureluur 4	1,50	63,9	27,5	27,5	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	63,9	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	63,3	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	60,8	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,9	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,4	--	--	
04	Groep 3 t/m 8	1,40	58,4	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,2	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,0	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	56,3	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	52,9	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	51,7	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	51,7	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	51,6	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	49,5	--	--	
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	46,3	--	--	
07	BS0 plein zuid	1,40	39,5	--	--	
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	38,7	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	36,8	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	32,2	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	30,0	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	30,0	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	29,6	--	--	
03	Groep 0-2	1,12	28,2	--	--	
01	Technische installatie	10,50	27,5	27,5	27,5	
LMax	(hoofdgroep)	0,00	63,9	27,5	27,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Tureluur 10
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Tureluur 10	1,50	63,1	27,0	27,0
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	63,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	61,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	59,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	57,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	55,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	55,5	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	55,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	54,3	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	53,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	53,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	53,0	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	52,7	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	44,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	44,0	--	--
07	BS0 plein zuid	1,40	43,8	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	41,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	41,1	--	--
03	Groep 0-2	1,12	40,7	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	33,2	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	32,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	32,3	--	--
01	Technische installatie	10,50	27,0	27,0	27,0
LMax	(hoofdgroep)	0,00	63,1	27,0	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai - Lmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Tureluur 9/11
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Tureluur 9/11	1,50	67,6	27,4	27,4
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	67,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	64,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	61,3	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	59,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	58,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,7	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	53,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	53,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	52,1	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	51,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	50,5	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	48,5	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	48,0	--	--
03	Groep 0-2	1,12	46,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	45,0	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	45,0	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	40,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	36,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	36,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	35,3	--	--
01	Technische installatie	10,50	27,4	27,4	27,4
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	67,6	27,4	27,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 07_A - Tureluur 13/15
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	Tureluur 13/15	1,50	71,7	26,9	26,9
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	71,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	70,5	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	65,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	63,5	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	62,7	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	58,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	57,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,9	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	55,5	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	53,4	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	52,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	52,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	52,3	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	50,8	--	--
03	Groep 0-2	1,12	49,8	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	47,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	47,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	46,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	43,1	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	36,6	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	35,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	33,9	--	--
01	Technische installatie	10,50	26,9	26,9	26,9
LMax	(hoofdgroep)	0,00	71,7	26,9	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Tureluur 17/19
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Tureluur 17/19	1,50	70,5	25,5	25,5
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	70,5	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	70,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	68,8	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	68,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	66,7	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	61,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	59,2	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	58,9	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	57,2	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	57,1	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	56,4	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	55,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	54,2	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	53,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	52,1	--	--
03	Groep 0-2	1,12	52,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	51,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	51,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	45,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	45,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	39,0	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	33,9	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	32,4	--	--
01	Technische installatie	10,50	25,5	25,5	25,5
LMax	(hoofdgroep)	0,00	70,5	25,5	25,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 09_A - Tureluur 21/23
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Tureluur 21/23	1,50	68,0	28,1	28,1
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	68,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	67,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	65,2	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	62,9	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	62,0	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	61,0	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	60,8	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	60,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	59,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	56,8	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	56,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	54,4	--	--
03	Groep 0-2	1,12	52,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	52,0	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	51,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	51,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	49,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	47,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	44,9	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	38,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	36,5	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	33,0	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	32,3	--	--
01	Technische installatie	10,50	28,1	28,1	28,1
LMax	(hoofdgroep)	0,00	68,0	28,1	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_A - Tureluur 25/27
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Tureluur 25/27	1,50	62,7	25,3	25,3
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	62,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	61,9	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	61,7	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	59,2	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	58,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	58,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	58,5	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	57,9	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	57,1	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,4	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	55,3	--	--
03	Groep 0-2	1,12	50,9	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	48,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	46,2	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	45,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	42,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	42,5	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	42,5	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	37,9	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	34,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	33,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	28,9	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	27,8	--	--
01	Technische installatie	10,50	25,3	25,3	25,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	62,7	25,3	25,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 11_A - Tureluur 16
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	Tureluur 16	1,50	65,6	27,2	27,2
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	65,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	65,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	64,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	60,5	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	58,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	58,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	56,8	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,8	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	54,0	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	53,9	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	52,2	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	50,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	50,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	49,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	47,6	--	--
03	Groep 0-2	1,12	46,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	44,5	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	43,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	40,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	39,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	39,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	33,3	--	--
01	Technische installatie	10,50	27,2	27,2	27,2
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	27,2	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	65,6	27,2	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 12_A - Tureluur 16
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_A	Tureluur 16	1,50	59,8	18,4	18,4
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	59,8	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	51,4	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	50,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	50,1	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	50,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	48,8	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	47,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	46,6	--	--
03	Groep 0-2	1,12	44,8	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	44,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	43,4	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	40,9	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	35,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	33,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	31,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	30,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	28,9	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	28,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	28,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	25,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	24,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	23,8	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	19,8	--	--
01	Technische installatie	10,50	18,4	18,4	18,4
LMax	(hoofdgroep)	0,00	59,8	18,4	18,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 13_A - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	56,7	20,6	20,6	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,7	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,7	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,5	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	55,9	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	55,6	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	55,0	--	--	
04	Groep 3 t/m 8	1,40	52,5	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	50,6	--	--	
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	50,3	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	49,5	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	48,7	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	48,3	--	--	
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	36,9	--	--	
03	Groep 0-2	1,12	34,9	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	30,1	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	30,1	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	28,7	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	28,3	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	26,8	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	26,1	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	25,7	--	--	
01	Technische installatie	10,50	20,6	20,6	20,6	
07	BSO plein zuid	1,40	17,6	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	14,8	--	--	
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	56,7	20,6	20,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 13_B - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	58,9	25,7	25,7	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,9	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,6	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,2	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	57,6	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	57,0	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,1	--	--	
04	Groep 3 t/m 8	1,40	54,0	--	--	
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	53,5	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	51,6	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	50,2	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	49,7	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	49,2	--	--	
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	38,4	--	--	
03	Groep 0-2	1,12	35,9	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	31,6	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	31,3	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	30,0	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	29,5	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	27,6	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	27,0	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	26,6	--	--	
01	Technische installatie	10,50	25,7	25,7	25,7	
07	BSO plein zuid	1,40	18,8	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	16,0	--	--	
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	58,9	25,7	25,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai - Lmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_A - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	58,6	23,5	23,5	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,6	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,5	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,8	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,7	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	56,5	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	55,6	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,3	--	--	
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	54,6	--	--	
04	Groep 3 t/m 8	1,40	53,2	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	53,0	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	52,4	--	--	
03	Groep 0-2	1,12	39,3	--	--	
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	38,8	--	--	
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	33,9	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	33,7	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	32,0	--	--	
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	31,3	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	30,8	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	30,7	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	29,1	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	28,9	--	--	
01	Technische installatie	10,50	23,5	23,5	23,5	
07	BSO plein zuid	1,40	20,1	--	--	
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	17,4	--	--	
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	58,6	23,5	23,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 14_B - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	61,1	26,7	26,7
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	61,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	60,9	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	57,2	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	56,5	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	56,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	55,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	54,1	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	53,3	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	40,5	--	--
03	Groep 0-2	1,12	40,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	35,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	35,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	33,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	32,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	32,2	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	32,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	30,3	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	30,0	--	--
01	Technische installatie	10,50	26,7	26,7	26,7
07	BSO plein zuid	1,40	21,5	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	18,8	--	--
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	61,1	26,7	26,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 14_C - Wooncentrum De Nijenhaghen
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	61,8	32,9	32,9
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	61,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	61,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	60,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	60,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	59,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	58,7	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	57,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	56,6	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	56,0	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	54,5	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	41,7	--	--
03	Groep 0-2	1,12	41,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	37,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	36,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	34,9	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	34,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	34,3	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	33,9	--	--
01	Technische installatie	10,50	32,9	32,9	32,9
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	31,9	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	31,2	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	23,4	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	20,7	--	--
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	61,8	32,9	32,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 15_A - Korhoenstraat 28
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	55,6	25,1	25,1
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	54,9	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	54,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	54,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	54,6	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	54,2	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	52,2	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	52,2	--	--
03	Groep 0-2	1,12	48,0	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	43,5	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	40,3	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	37,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	36,4	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	35,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	32,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	31,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	31,3	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	31,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	30,9	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	30,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	30,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	27,5	--	--
01	Technische installatie	10,50	25,1	25,1	25,1
LMax	(hoofdgroep)	0,00	55,6	25,1	25,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 16_A - Korhoenstraat 28
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	56,3	26,0	26,0
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	56,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	56,1	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	56,1	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	54,3	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	53,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	52,6	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	52,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	51,3	--	--
03	Groep 0-2	1,12	47,8	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	43,7	--	--
07	BSO plein zuid	1,40	39,6	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	37,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	36,9	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	36,7	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	35,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	34,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	34,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	33,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	30,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	30,1	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	30,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	29,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	29,1	--	--
01	Technische installatie	10,50	26,0	26,0	26,0
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	56,3	26,0	26,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrieelawaai - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 17_A - Korhoenstraat 32
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	55,7	26,2	26,2
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,7	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,7	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	55,4	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	53,8	--	--
03	Groep 1&2 plein west Lmax	1,12	53,2	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	51,8	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	51,1	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	51,0	--	--
03	Groep 0-2	1,12	47,1	--	--
05	Rijroute personenauto docenten/medewerkers	0,75	42,2	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	40,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	38,8	--	--
06	Rijroute personenauto ouders (incl. K en R)	0,75	38,8	--	--
07	BS0 plein zuid	1,40	36,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8	1,40	34,9	--	--
02	Kinderopvang plein zuid	1,40	34,0	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	33,7	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	31,9	--	--
02	Kinderopvang plein zuid Lmax	1,40	31,8	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	31,4	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	31,0	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	30,6	--	--
04	Groep 3 t/m 8 plein oost Lmax	1,40	30,1	--	--
01	Technische installatie	10,50	26,2	26,2	26,2
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	55,7	26,2	26,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - Lmax
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Overig

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steenuil 2	1,50	56,7	24,5	24,5
01_B	Steenuil 2	5,00	57,7	29,4	29,4
02_A	Steenuil 4	1,50	47,8	17,6	17,6
02_B	Steenuil 4	5,00	50,9	29,9	29,9
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	54,2	24,7	24,7
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	56,2	28,6	28,6
04_A	Tureluur 4	1,50	46,3	27,5	27,5
04_B	Tureluur 4	5,00	49,0	28,7	28,7
05_A	Tureluur 10	1,50	44,7	27,0	27,0
05_B	Tureluur 10	5,00	47,5	30,7	30,7
06_A	Tureluur 9/11	1,50	45,0	27,4	27,4
06_B	Tureluur 9/11	5,00	47,8	31,0	31,0
07_A	Tureluur 13/15	1,50	50,8	26,9	26,9
07_B	Tureluur 13/15	5,00	53,8	30,2	30,2
08_A	Tureluur 17/19	1,50	56,4	25,5	25,5
08_B	Tureluur 17/19	5,00	57,6	29,0	29,0
09_A	Tureluur 21/23	1,50	61,0	28,1	28,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	60,9	30,1	30,1
10_A	Tureluur 25/27	1,50	55,3	25,3	25,3
10_B	Tureluur 25/27	5,00	56,6	31,4	31,4
11_A	Tureluur 16	1,50	58,4	27,2	27,2
11_B	Tureluur 16	5,00	58,5	33,5	33,5
12_A	Tureluur 16	1,50	51,4	18,4	18,4
12_B	Tureluur 16	5,00	57,5	31,0	31,0
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	50,3	20,6	20,6
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	53,5	25,7	25,7
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	54,6	23,5	23,5
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	56,1	26,7	26,7
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	56,0	32,9	32,9
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	43,5	25,1	25,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	45,2	30,4	30,4
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	43,7	26,0	26,0
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	45,9	31,5	31,5
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	42,2	26,2	26,2
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	43,9	31,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:58:29

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielaawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Steenuil 2	1,50	44,6	--	--	44,6
01_B	Steenuil 2	5,00	45,5	--	--	45,5
02_A	Steenuil 4	1,50	36,0	--	--	36,0
02_B	Steenuil 4	5,00	39,5	--	--	39,5
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	46,3	--	--	46,3
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	46,8	--	--	46,8
04_A	Tureluur 4	1,50	37,0	--	--	37,0
04_B	Tureluur 4	5,00	39,5	--	--	39,5
05_A	Tureluur 10	1,50	35,0	--	--	35,0
05_B	Tureluur 10	5,00	36,9	--	--	36,9
06_A	Tureluur 9/11	1,50	38,8	--	--	38,8
06_B	Tureluur 9/11	5,00	39,1	--	--	39,1
07_A	Tureluur 13/15	1,50	39,8	--	--	39,8
07_B	Tureluur 13/15	5,00	39,9	--	--	39,9
08_A	Tureluur 17/19	1,50	39,4	--	--	39,4
08_B	Tureluur 17/19	5,00	39,4	--	--	39,4
09_A	Tureluur 21/23	1,50	35,1	--	--	35,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	35,8	--	--	35,8
10_A	Tureluur 25/27	1,50	27,5	--	--	27,5
10_B	Tureluur 25/27	5,00	29,6	--	--	29,6
11_A	Tureluur 16	1,50	30,4	--	--	30,4
11_B	Tureluur 16	5,00	32,3	--	--	32,3
12_A	Tureluur 16	1,50	15,9	--	--	15,9
12_B	Tureluur 16	5,00	23,1	--	--	23,1
13_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	40,1	--	--	40,1
13_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	41,8	--	--	41,8
14_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	33,7	--	--	33,7
14_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	35,5	--	--	35,5
14_C	Wooncentrum De Nijenhagen	7,50	37,0	--	--	37,0
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	20,0	--	--	20,0
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	21,3	--	--	21,3
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	20,9	--	--	20,9
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	22,3	--	--	22,3
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	21,7	--	--	21,7
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	22,9	--	--	22,9
50_A	Tureluur 12 (indirecte hinder)	1,50	41,4	--	--	41,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:59:19

BIJLAGE 9 - BEREKENDE EQUIVALENTE GELUIDSNIVEAUS NA MAATREGELEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Steenuil 2	1,50	49,6	24,5	24,5	49,6
01_B	Steenuil 2	5,00	51,9	29,4	29,4	51,9
02_A	Steenuil 4	1,50	38,3	17,6	17,6	38,3
02_B	Steenuil 4	5,00	44,8	29,9	29,9	44,8
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	51,3	24,7	24,7	51,3
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	53,1	28,6	28,6	53,1
04_A	Tureluur 4	1,50	49,2	27,5	27,5	49,2
04_B	Tureluur 4	5,00	51,4	28,7	28,7	51,4
05_A	Tureluur 10	1,50	47,2	27,0	27,0	47,2
05_B	Tureluur 10	5,00	49,8	30,7	30,7	49,8
06_A	Tureluur 9/11	1,50	47,8	27,4	27,4	47,8
06_B	Tureluur 9/11	5,00	49,9	31,0	31,0	49,9
07_A	Tureluur 13/15	1,50	51,2	26,9	26,9	51,2
07_B	Tureluur 13/15	5,00	52,4	30,2	30,2	52,4
08_A	Tureluur 17/19	1,50	51,7	25,5	25,5	51,7
08_B	Tureluur 17/19	5,00	53,1	29,0	29,0	53,1
09_A	Tureluur 21/23	1,50	49,2	28,2	28,2	49,2
09_B	Tureluur 21/23	5,00	51,5	30,1	30,1	51,5
10_A	Tureluur 25/27	1,50	46,5	25,3	25,3	46,5
10_B	Tureluur 25/27	5,00	49,0	31,4	31,4	49,0
11_A	Tureluur 16	1,50	46,4	27,2	27,2	46,4
11_B	Tureluur 16	5,00	52,4	33,5	33,5	52,4
12_A	Tureluur 16	1,50	38,6	18,4	18,4	38,6
12_B	Tureluur 16	5,00	52,2	31,0	31,0	52,2
13_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	43,9	20,6	20,6	43,9
13_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	45,9	25,7	25,7	45,9
14_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	45,6	23,5	23,5	45,6
14_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	47,8	26,7	26,7	47,8
14_C	Wooncentrum De Nijenhagen	7,50	48,8	32,9	32,9	48,8
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	42,1	25,1	25,1	42,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	30,4	30,4	43,9
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	41,9	26,0	26,0	41,9
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	31,5	31,5	43,9
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	41,0	26,2	26,2	41,0
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	43,0	31,9	31,9	43,0
50_A	Tureluur 12 (indirecte hinder)	1,50	42,9	27,2	27,2	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 11:59:58

BIJLAGE 9 - BEREKENDE EQUIVALENTE GELUIDSNIVEAUS NA MAATREGELEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Steenuil 2	1,50	48,0	24,5	24,5	48,0
01_B	Steenuil 2	5,00	50,5	29,4	29,4	50,5
02_A	Steenuil 4	1,50	37,6	17,6	17,6	37,6
02_B	Steenuil 4	5,00	43,6	29,9	29,9	43,6
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	49,1	24,7	24,7	49,1
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	51,5	28,6	28,6	51,5
04_A	Tureluur 4	1,50	48,4	27,5	27,5	48,4
04_B	Tureluur 4	5,00	50,6	28,7	28,7	50,6
05_A	Tureluur 10	1,50	46,7	27,0	27,0	46,7
05_B	Tureluur 10	5,00	49,3	30,7	30,7	49,3
06_A	Tureluur 9/11	1,50	47,5	27,4	27,4	47,5
06_B	Tureluur 9/11	5,00	49,7	31,0	31,0	49,7
07_A	Tureluur 13/15	1,50	51,1	26,9	26,9	51,1
07_B	Tureluur 13/15	5,00	52,4	30,2	30,2	52,4
08_A	Tureluur 17/19	1,50	51,7	25,5	25,5	51,7
08_B	Tureluur 17/19	5,00	53,0	29,0	29,0	53,0
09_A	Tureluur 21/23	1,50	49,1	28,2	28,2	49,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	51,4	30,1	30,1	51,4
10_A	Tureluur 25/27	1,50	46,5	25,3	25,3	46,5
10_B	Tureluur 25/27	5,00	49,0	31,4	31,4	49,0
11_A	Tureluur 16	1,50	46,4	27,2	27,2	46,4
11_B	Tureluur 16	5,00	52,4	33,5	33,5	52,4
12_A	Tureluur 16	1,50	38,6	18,4	18,4	38,6
12_B	Tureluur 16	5,00	52,2	31,0	31,0	52,2
13_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	43,0	20,6	20,6	43,0
13_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	45,0	25,7	25,7	45,0
14_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	44,9	23,5	23,5	44,9
14_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	47,1	26,7	26,7	47,1
14_C	Wooncentrum De Nijenhagen	7,50	48,0	32,9	32,9	48,0
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	42,1	25,1	25,1	42,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	30,4	30,4	43,9
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	41,9	26,0	26,0	41,9
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	31,5	31,5	43,9
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	41,0	26,2	26,2	41,0
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	43,0	31,9	31,9	43,0
50_A	Tureluur 12 (indirecte hinder)	1,50	42,4	27,2	27,2	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 12:00:16

BIJLAGE 9 - BEREKENDE EQUIVALENTE GELUIDSNIVEAUS NA MAATREGELEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Steenuil 2	1,50	47,2	24,5	24,5	47,2
01_B	Steenuil 2	5,00	49,7	29,4	29,4	49,7
02_A	Steenuil 4	1,50	37,3	17,6	17,6	37,3
02_B	Steenuil 4	5,00	43,0	29,9	29,9	43,0
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	48,2	24,7	24,7	48,2
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	50,6	28,6	28,6	50,6
04_A	Tureluur 4	1,50	47,9	27,5	27,5	47,9
04_B	Tureluur 4	5,00	50,1	28,7	28,7	50,1
05_A	Tureluur 10	1,50	46,4	27,0	27,0	46,4
05_B	Tureluur 10	5,00	48,9	30,7	30,7	48,9
06_A	Tureluur 9/11	1,50	47,4	27,4	27,4	47,4
06_B	Tureluur 9/11	5,00	49,6	31,0	31,0	49,6
07_A	Tureluur 13/15	1,50	51,1	26,9	26,9	51,1
07_B	Tureluur 13/15	5,00	52,3	30,2	30,2	52,3
08_A	Tureluur 17/19	1,50	51,7	25,5	25,5	51,7
08_B	Tureluur 17/19	5,00	53,0	29,0	29,0	53,0
09_A	Tureluur 21/23	1,50	49,1	28,2	28,2	49,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	51,4	30,1	30,1	51,4
10_A	Tureluur 25/27	1,50	46,5	25,3	25,3	46,5
10_B	Tureluur 25/27	5,00	49,0	31,4	31,4	49,0
11_A	Tureluur 16	1,50	46,4	27,2	27,2	46,4
11_B	Tureluur 16	5,00	52,4	33,5	33,5	52,4
12_A	Tureluur 16	1,50	38,6	18,4	18,4	38,6
12_B	Tureluur 16	5,00	52,2	31,0	31,0	52,2
13_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	42,4	20,6	20,6	42,4
13_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	44,5	25,7	25,7	44,5
14_A	Wooncentrum De Nijenhagen	1,50	44,4	23,5	23,5	44,4
14_B	Wooncentrum De Nijenhagen	4,50	46,7	26,7	26,7	46,7
14_C	Wooncentrum De Nijenhagen	7,50	47,6	32,9	32,9	47,6
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	42,1	25,1	25,1	42,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	30,4	30,4	43,9
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	41,9	26,0	26,0	41,9
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	31,5	31,5	43,9
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	41,0	26,2	26,2	41,0
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	43,0	31,9	31,9	43,0
50_A	Tureluur 12 (indirecte hinder)	1,50	42,1	27,2	27,2	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 12:00:29

BIJLAGE 9 - BEREKENDE EQUIVALENTE GELUIDSNIVEAUS NA MAATREGELEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel schermen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Steenuil 2	1,50	49,3	24,5	24,5	49,3
01_B	Steenuil 2	5,00	52,7	29,4	29,4	52,7
02_A	Steenuil 4	1,50	38,6	17,6	17,6	38,6
02_B	Steenuil 4	5,00	45,5	29,9	29,9	45,5
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	50,3	24,7	24,7	50,3
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	54,3	28,6	28,6	54,3
04_A	Tureluur 4	1,50	49,8	27,5	27,5	49,8
04_B	Tureluur 4	5,00	52,1	28,7	28,7	52,1
05_A	Tureluur 10	1,50	47,6	27,0	27,0	47,6
05_B	Tureluur 10	5,00	50,2	30,7	30,7	50,2
06_A	Tureluur 9/11	1,50	47,6	27,4	27,4	47,6
06_B	Tureluur 9/11	5,00	50,0	31,0	31,0	50,0
07_A	Tureluur 13/15	1,50	49,9	26,9	26,9	49,9
07_B	Tureluur 13/15	5,00	52,2	30,2	30,2	52,2
08_A	Tureluur 17/19	1,50	50,3	25,5	25,5	50,3
08_B	Tureluur 17/19	5,00	52,8	29,0	29,0	52,8
09_A	Tureluur 21/23	1,50	48,3	28,2	28,2	48,3
09_B	Tureluur 21/23	5,00	51,3	30,1	30,1	51,3
10_A	Tureluur 25/27	1,50	46,2	25,3	25,3	46,2
10_B	Tureluur 25/27	5,00	48,9	31,4	31,4	48,9
11_A	Tureluur 16	1,50	46,2	27,2	27,2	46,2
11_B	Tureluur 16	5,00	52,4	33,5	33,5	52,4
12_A	Tureluur 16	1,50	38,6	18,4	18,4	38,6
12_B	Tureluur 16	5,00	52,2	31,0	31,0	52,2
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	44,6	20,6	20,6	44,6
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	46,5	25,7	25,7	46,5
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	46,2	23,5	23,5	46,2
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	48,4	26,7	26,7	48,4
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	49,5	32,9	32,9	49,5
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	42,2	25,1	25,1	42,2
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	43,9	30,4	30,4	43,9
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	42,0	26,0	26,0	42,0
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	44,0	31,5	31,5	44,0
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	41,1	26,2	26,2	41,1
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	43,1	31,9	31,9	43,1
50_A	Tureluur 12 (indirecte hinder)	1,50	43,2	27,2	27,2	43,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 12:00:49

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m - Lmax
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steenuil 2	1,50	65,4	24,5	24,5
01_B	Steenuil 2	5,00	66,7	29,4	29,4
02_A	Steenuil 4	1,50	50,7	17,6	17,6
02_B	Steenuil 4	5,00	61,0	29,9	29,9
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	68,6	24,7	24,7
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	68,8	28,6	28,6
04_A	Tureluur 4	1,50	63,9	27,5	27,5
04_B	Tureluur 4	5,00	65,3	28,7	28,7
05_A	Tureluur 10	1,50	63,1	27,0	27,0
05_B	Tureluur 10	5,00	64,6	30,7	30,7
06_A	Tureluur 9/11	1,50	67,6	27,4	27,4
06_B	Tureluur 9/11	5,00	68,0	31,0	31,0
07_A	Tureluur 13/15	1,50	71,7	26,9	26,9
07_B	Tureluur 13/15	5,00	71,7	30,2	30,2
08_A	Tureluur 17/19	1,50	70,5	25,5	25,5
08_B	Tureluur 17/19	5,00	70,5	29,0	29,0
09_A	Tureluur 21/23	1,50	68,0	28,1	28,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	68,0	30,1	30,1
10_A	Tureluur 25/27	1,50	62,7	25,3	25,3
10_B	Tureluur 25/27	5,00	64,5	31,4	31,4
11_A	Tureluur 16	1,50	65,6	27,2	27,2
11_B	Tureluur 16	5,00	66,5	33,5	33,5
12_A	Tureluur 16	1,50	59,8	18,4	18,4
12_B	Tureluur 16	5,00	66,1	31,0	31,0
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	56,7	20,6	20,6
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	58,8	25,7	25,7
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	58,6	23,5	23,5
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	61,1	26,7	26,7
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	61,8	32,9	32,9
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	55,6	25,1	25,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,0	30,4	30,4
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	56,3	26,0	26,0
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,8	31,5	31,5
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	55,7	26,2	26,2
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	58,3	31,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 12:03:28

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m - Lmax
 Lmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steenuil 2	1,50	63,2	24,5	24,5
01_B	Steenuil 2	5,00	65,3	29,4	29,4
02_A	Steenuil 4	1,50	49,7	17,6	17,6
02_B	Steenuil 4	5,00	59,6	29,9	29,9
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	65,4	24,7	24,7
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	66,7	28,6	28,6
04_A	Tureluur 4	1,50	63,9	27,5	27,5
04_B	Tureluur 4	5,00	65,3	28,7	28,7
05_A	Tureluur 10	1,50	63,1	27,0	27,0
05_B	Tureluur 10	5,00	64,6	30,7	30,7
06_A	Tureluur 9/11	1,50	67,6	27,4	27,4
06_B	Tureluur 9/11	5,00	68,0	31,0	31,0
07_A	Tureluur 13/15	1,50	71,7	26,9	26,9
07_B	Tureluur 13/15	5,00	71,7	30,2	30,2
08_A	Tureluur 17/19	1,50	70,5	25,5	25,5
08_B	Tureluur 17/19	5,00	70,5	29,0	29,0
09_A	Tureluur 21/23	1,50	68,0	28,1	28,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	68,0	30,1	30,1
10_A	Tureluur 25/27	1,50	62,7	25,3	25,3
10_B	Tureluur 25/27	5,00	64,5	31,4	31,4
11_A	Tureluur 16	1,50	65,6	27,2	27,2
11_B	Tureluur 16	5,00	66,5	33,5	33,5
12_A	Tureluur 16	1,50	59,8	18,4	18,4
12_B	Tureluur 16	5,00	66,1	31,0	31,0
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	56,7	20,6	20,6
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	58,7	25,7	25,7
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	58,6	23,5	23,5
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	61,1	26,7	26,7
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	61,8	32,9	32,9
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	55,6	25,1	25,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,0	30,4	30,4
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	56,3	26,0	26,0
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,8	31,5	31,5
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	55,7	26,2	26,2
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	58,3	31,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 12:03:47

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m - Lmax
 Lmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steenuil 2	1,50	62,4	24,5	24,5
01_B	Steenuil 2	5,00	64,8	29,4	29,4
02_A	Steenuil 4	1,50	49,4	17,6	17,6
02_B	Steenuil 4	5,00	59,0	29,9	29,9
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	64,0	24,7	24,7
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	65,8	28,6	28,6
04_A	Tureluur 4	1,50	63,9	27,5	27,5
04_B	Tureluur 4	5,00	65,3	28,7	28,7
05_A	Tureluur 10	1,50	63,1	27,0	27,0
05_B	Tureluur 10	5,00	64,6	30,7	30,7
06_A	Tureluur 9/11	1,50	67,6	27,4	27,4
06_B	Tureluur 9/11	5,00	68,0	31,0	31,0
07_A	Tureluur 13/15	1,50	71,7	26,9	26,9
07_B	Tureluur 13/15	5,00	71,7	30,2	30,2
08_A	Tureluur 17/19	1,50	70,5	25,5	25,5
08_B	Tureluur 17/19	5,00	70,5	29,0	29,0
09_A	Tureluur 21/23	1,50	68,0	28,1	28,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	68,0	30,1	30,1
10_A	Tureluur 25/27	1,50	62,7	25,3	25,3
10_B	Tureluur 25/27	5,00	64,5	31,4	31,4
11_A	Tureluur 16	1,50	65,6	27,2	27,2
11_B	Tureluur 16	5,00	66,5	33,5	33,5
12_A	Tureluur 16	1,50	59,8	18,4	18,4
12_B	Tureluur 16	5,00	66,1	31,0	31,0
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	56,7	20,6	20,6
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	58,6	25,7	25,7
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	58,6	23,5	23,5
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	61,1	26,7	26,7
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	61,8	32,9	32,9
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	55,6	25,1	25,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,0	30,4	30,4
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	56,3	26,0	26,0
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,8	31,5	31,5
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	55,7	26,2	26,2
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	58,3	31,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

1-10-2019 12:04:04

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek industrielawaai - maatregel schermen - Lmax
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steenuil 2	1,50	62,1	24,5	24,5
01_B	Steenuil 2	5,00	64,7	29,4	29,4
02_A	Steenuil 4	1,50	49,3	17,6	17,6
02_B	Steenuil 4	5,00	58,3	29,9	29,9
03_A	Patrijsstraat 11	1,50	62,2	24,7	24,7
03_B	Patrijsstraat 11	5,00	65,3	28,6	28,6
04_A	Tureluur 4	1,50	63,9	27,5	27,5
04_B	Tureluur 4	5,00	65,3	28,7	28,7
05_A	Tureluur 10	1,50	63,1	27,0	27,0
05_B	Tureluur 10	5,00	64,6	30,7	30,7
06_A	Tureluur 9/11	1,50	67,6	27,4	27,4
06_B	Tureluur 9/11	5,00	68,0	31,0	31,0
07_A	Tureluur 13/15	1,50	62,9	26,9	26,9
07_B	Tureluur 13/15	5,00	64,6	30,2	30,2
08_A	Tureluur 17/19	1,50	61,6	25,5	25,5
08_B	Tureluur 17/19	5,00	67,3	29,0	29,0
09_A	Tureluur 21/23	1,50	65,2	28,1	28,1
09_B	Tureluur 21/23	5,00	66,2	30,1	30,1
10_A	Tureluur 25/27	1,50	61,7	25,3	25,3
10_B	Tureluur 25/27	5,00	63,8	31,4	31,4
11_A	Tureluur 16	1,50	65,6	27,2	27,2
11_B	Tureluur 16	5,00	66,5	33,5	33,5
12_A	Tureluur 16	1,50	59,8	18,4	18,4
12_B	Tureluur 16	5,00	66,1	31,0	31,0
13_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	56,7	20,6	20,6
13_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	58,9	25,7	25,7
14_A	Wooncentrum De Nijenhaghen	1,50	58,6	23,5	23,5
14_B	Wooncentrum De Nijenhaghen	4,50	61,1	26,7	26,7
14_C	Wooncentrum De Nijenhaghen	7,50	61,8	32,9	32,9
15_A	Korhoenstraat 28	1,50	55,6	25,1	25,1
15_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,0	30,4	30,4
16_A	Korhoenstraat 28	1,50	56,3	26,0	26,0
16_B	Korhoenstraat 28	5,00	58,8	31,5	31,5
17_A	Korhoenstraat 32	1,50	55,7	26,2	26,2
17_B	Korhoenstraat 32	5,00	58,3	31,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

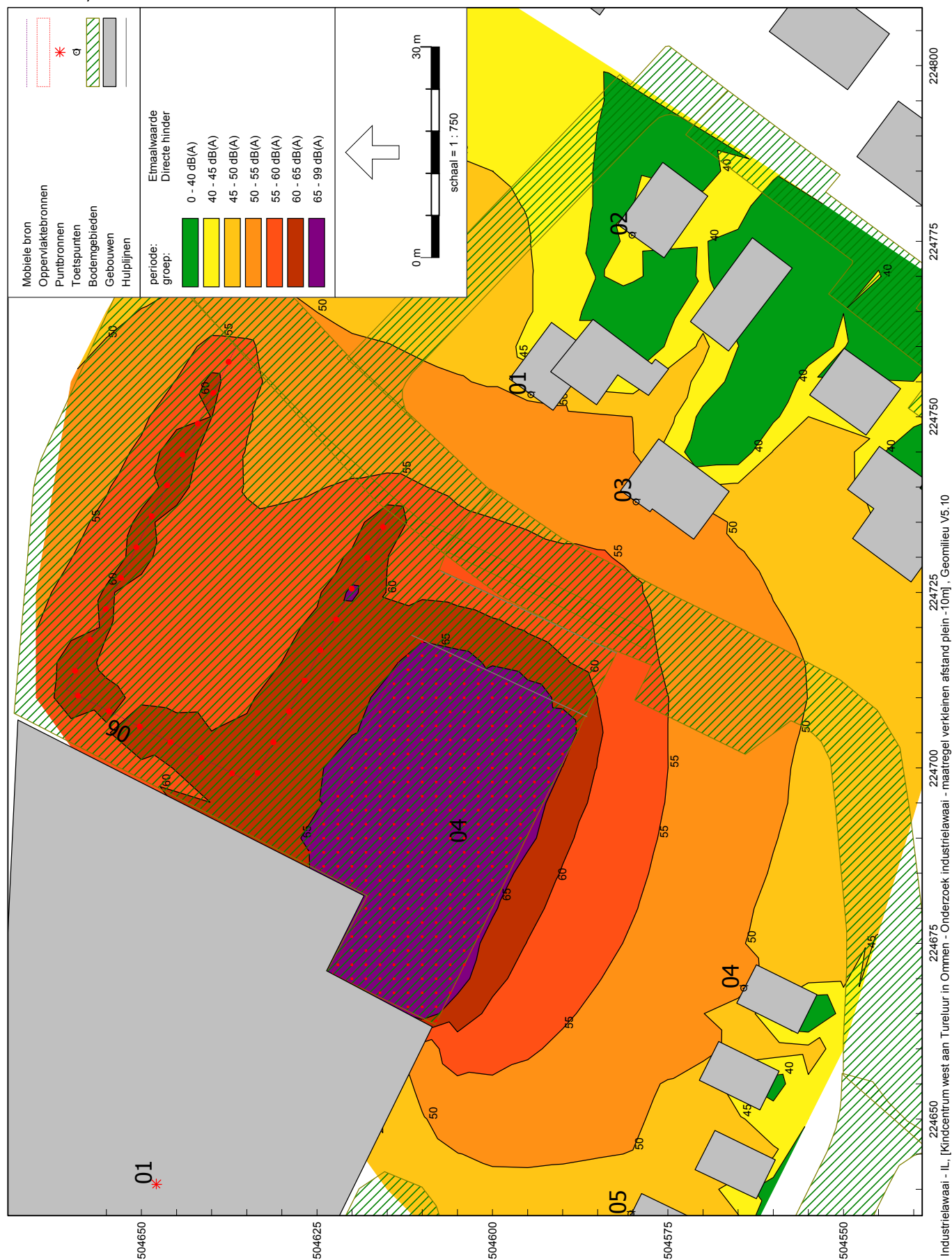
Geomilieu V5.10

1-10-2019 12:04:21

Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -10m

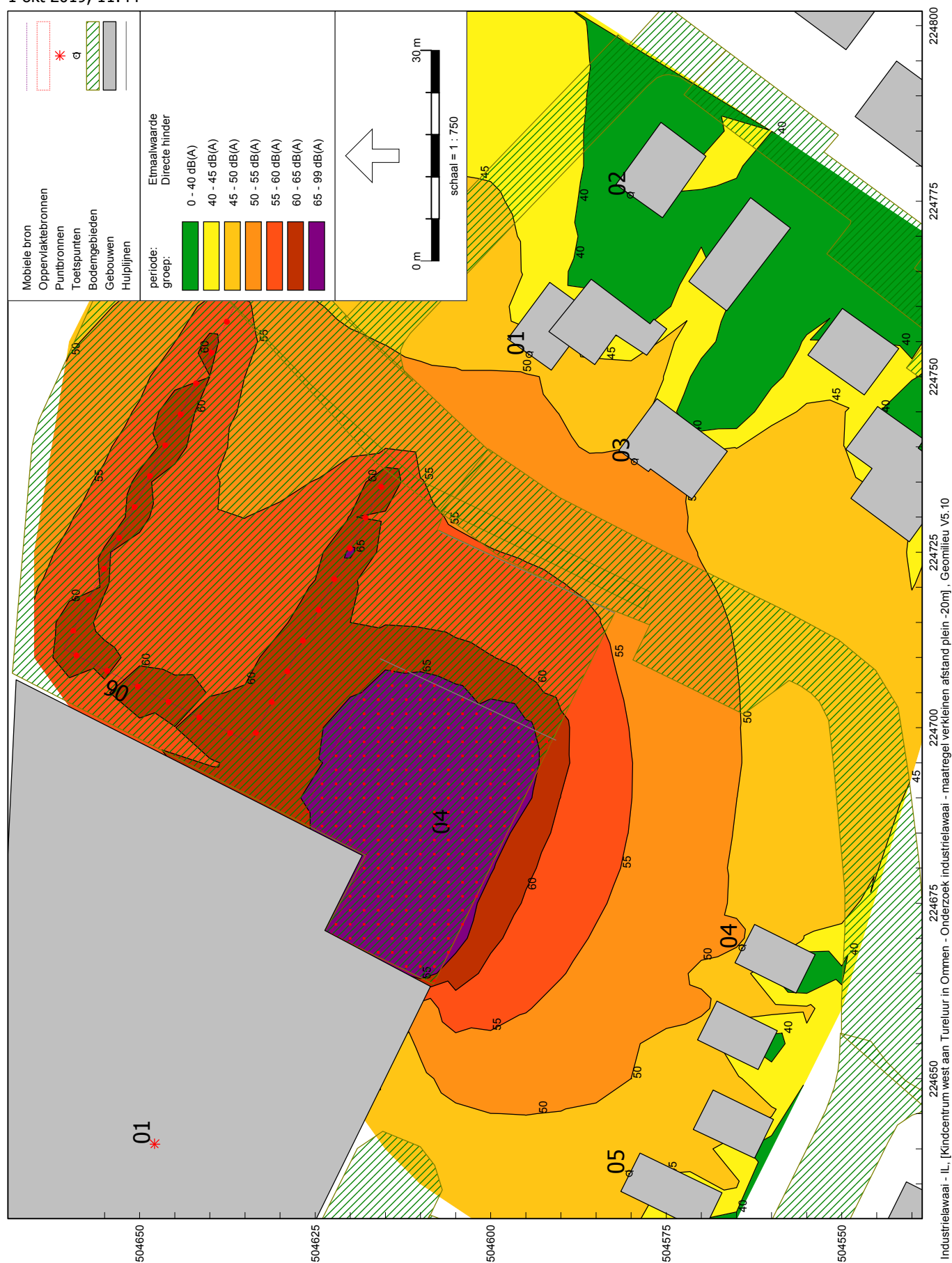
1 okt 2019, 11:40

Plein oost -10m



Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -20m
1 okt 2019, 11:44

Plein oost -20m



Onderzoek industrielawaai - maatregel verkleinen afstand plein -25m
1 okt 2019, 11:46

Ligging geluidsbronnen plein oost -25m

