



ONDERZOEK GELUIDUITSTRALING NIEUWBOUWLOCATIE DE KAMELEON IN EEXTERVEEN

Notitie voorlopige resultaten diverse varianten



noordelijk
akoestisch
adviesburo

ONDERZOEK GELUIDUITSTRALING

NIEUWBOUWLOCATIE DE KAMELEON IN

EEXTERVEEN

Notitie voorlopige resultaten diverse varianten

Opdrachtgever	Gemeente Aa en Hunze Spijkersteeg 1 9461 BH Gieten
Contactpersonen	mevrouw [REDACTED] de heer [REDACTED]
Via	BügelHajema Adviseurs B.V. Vaart NZ 50 9401 GN Assen
Contactpersoon	mevrouw [REDACTED]
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	[REDACTED]
Datum	21 september 2021
Kenmerk	6572/NAA/hw/2

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Aa en Hunze, via BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen, zijn voorlopige berekeningen uitgevoerd voor de mogelijke nieuwbouw van Basisschool De Kameleon in Eexterveen.

Het voornemen is om een nieuw gebouw te realiseren met daarin een lagere school en buiten een bijbehorend schoolplein. Daarnaast zijn er plannen met het bestaande kinderdagverblijf en de buitenschoolse opvang (BSO) in het vervolg van dit onderzoek aangeduid als het GroeiHuis. Binnen het plan is ook een kiss & ride voorzien met een aantal parkeerplaatsen.

Ten tijde van het onderhavige onderzoek zijn de plannen nog niet volledig uitgewerkt. Zo is de locatie van het nieuwe gebouw (met schoolplein) nog niet definitief. Ook is nog onduidelijk in hoeverre het bestaande kinderdagverblijf met BSO op de huidige positie blijft gehandhaafd of dat deze wordt opgenomen in het nieuwe gebouw tezamen met de school. Hiervoor zijn diverse varianten opgesteld welke opgenomen zijn in het pdf-bestand "Varianten schoollocatie Eexterveen 10 sept 2021" welke de basis vormt voor deze notitie. Het huidige onderzoek is gebaseerd op voorlopige schetsen zoals weergegeven in het genoemde pdf bestand. In het vervolg van deze notitie wordt het genoemde document aangeduid als 'de uitgangsschetsen'.

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 en het GroeiHuis (kinderopvang en BSO) zullen ontwikkelen, zoals het spelen van kinderen op het school- en speelplein, het halen en brengen van de kinderen door de ouders met de auto, de voertuigbewegingen van de docenten en medewerkers, et cetera. In overleg met de opdrachtgever zijn de reeds aanwezige sportvelden (korfbal) niet betrokken in het onderzoek, evenals het spelen van kinderen van de school en BSO op deze velden. Ook maakt het beachvolleybalveld geen deel uit van het onderzoek.

Verondersteld wordt dat de gebouwuitstraling van de school en het GroeiHuis 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. Voor de geluidsbronnen is een aanname gedaan op basis van eerdere geluidsonderzoeken voor soortgelijke inrichtingen.

Voor de onderhavige situatie 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". Aansluitend zal de inrichting moeten voldoen aan de geluidsgrenswaarden zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer, in het vervolg van deze notitie aangeduid als het Activiteitenbesluit.

Voor het praten van kinderen op de school- en speelpleinen zijn geluidsgegevens afgeleid van literatuurgegevens. De "representatieve bedrijfssituatie" is gebaseerd op basis van het aantal kinderen, medewerkers en bezoekers van de inrichting welke aangeleverd zijn 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, op verzoek van de opdrachtgever, de geluidscontouren voor de verschillende varianten en fases.

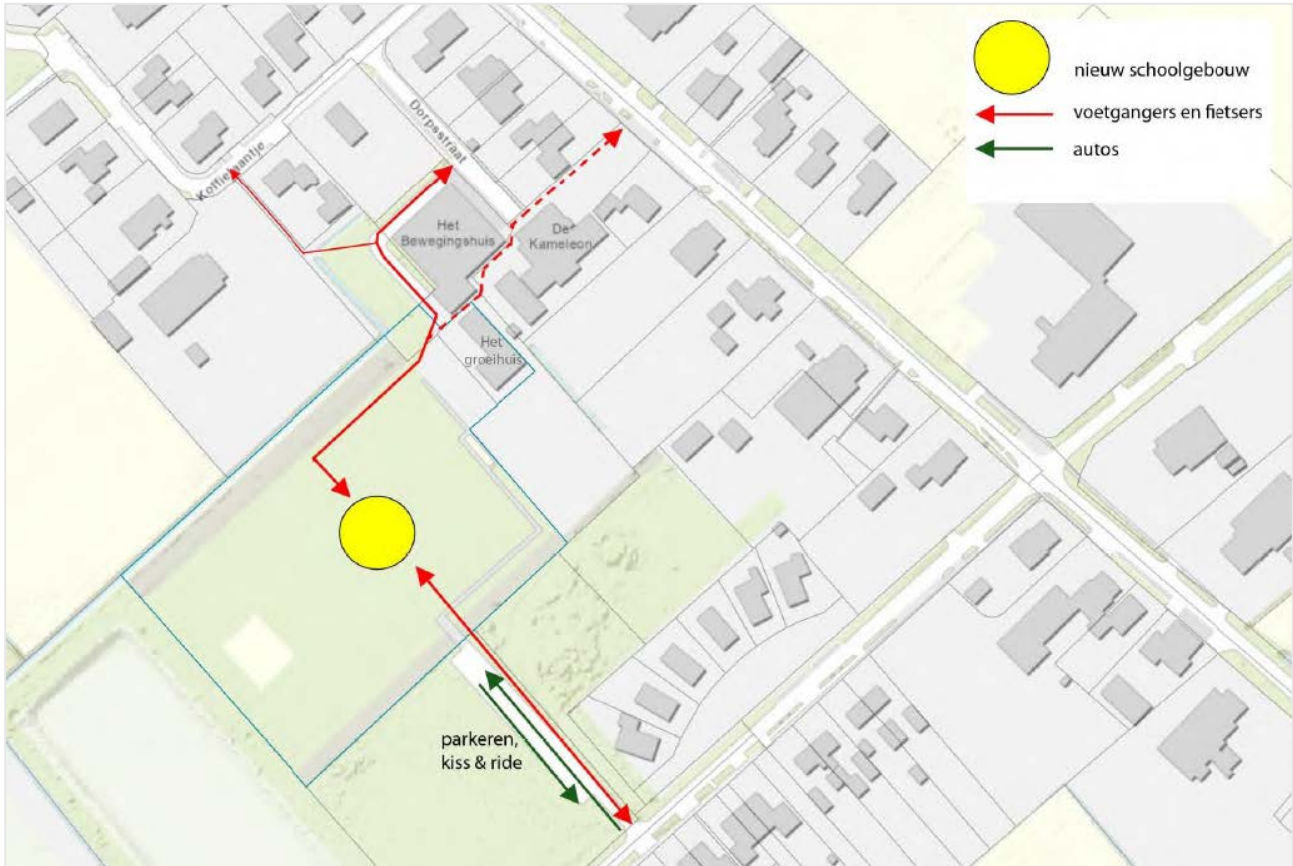
De indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting is in dit voorlopige stadium nog niet onderzocht.

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.

SITUATIE

Basisschool De Kameleon is in de huidige situatie gesitueerd aan de Dorpsstraat 54 in Eexterveen. De kinderopvang en BSO zit momenteel op het adres Dorpsstraat 52 naast de basisschool. Een overzicht van de bestaande situatie en de toekomstige nieuwe locatie is schetsmatig weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Overzicht van de huidige situatie en beoogde nieuwe, toekomstige situatie



Het onderhavige onderzoek gaat niet nader in op de activiteiten behorende bij het Bewegingshuis evenals de activiteiten op de sportvelden, beachvolleybalveld en de tennisbanen.

Het nieuwe schoolgebouw zal mogelijk worden gerealiseerd op de bestaande sportvelden ten zuiden van de huidige locatie van de voorzieningen. Hierbij is het besluit over de exacte locatie en invulling van het plan ten tijde van het onderhavige onderzoek nog niet gemaakt. Dit onderzoek zal mogelijk ook meegenomen worden in het besluit over de exacte locatie en uitvoering van het plan.

In de uitgangsschetsen zijn in totaal 6 varianten opgenomen waarbij elke variant bestaat uit twee fasen, met uitzondering van variant 3. Deze variant bestaat uit drie fasen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat alle varianten 1 tot en met 6 onderzocht dienen te worden. Hierbij voor elke variant ook fase 1 en 2. Fase 1 betreft in alle gevallen een nieuw gebouw voor de basisschool en het GroeiHuis in het huidige bestaande gebouw. Bij fase 2 zal het GroeiHuis ook ondergebracht worden in het nieuwe gebouw (basisschool + GroeiHuis). Variant 3 bestaat uit fase 1, fase 2 op sportveld en fase 2 op bestaande locatie.

In de volgende figuren 2 tot en met 14 worden de verschillende varianten en fasen weergegeven. Deze zijn afkomstig uit de uitgangsschetsen.

Figuur 2: Variant 1 – fase 1



Figuur 3: Variant 1 – fase 2



Figuur 4: Variant 2 – fase 1



Figuur 5: Variant 2 – fase 2



Figuur 6: Variant 3 – fase 1



Figuur 7: Variant 3 – fase 2 op bestaande locatie



Figuur 8: Variant 3 – fase 2 op sportveld



Figuur 9: Variant 4 – fase 1



Figuur 10: Variant 4 - fase 2



Figuur 11: Variant 5 – fase 1



Figuur 12: Variant 5 – fase 2



Figuur 13: Variant 6 – fase 1



Figuur 14: Variant 6 – fase 2



De weergegeven schetsvarianten en fasen zijn als onderlegger gebruikt voor de rekenmodellen.

UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Zoals aangegeven vormen de uitgangsschetsen de basis voor het onderhavige onderzoek. Beoordeeld moeten worden Basisschool De Kameleon, het GroeiHuis en het parkeerterrein aan de zuidkant van het plan met een ontsluiting op de Zandvoorterweg.

Te beoordelen bedrijfssituaties

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

- 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.

Activiteiten binnen plangebied

Via de opdrachtgever zijn gegevens ontvangen waaruit een representatieve situatie is afgeleid.

De activiteiten die toe te rekenen zijn aan Basisschool De Kameleon en het GroeiHuis 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 leerlingen en aannames). Voor het onderhavige onderzoek is hiervan uitgegaan.

Tabel 1: Overzicht gebruik pleinen

School/opvang	Aantal kinderen op plein	Aanwezigheid op het plein
Plein Basisschool De Kameleon	90 kinderen	2:00
Plein GroeiHuis	12 kinderen	8:00

Voor het plein van de basisschool is in alle varianten en fasen rekening gehouden met een oppervlakte van circa 300 m². Voor het GroeiHuis is op de huidige locatie (fase 1) rekening gehouden met een speelplein van circa 400 m² op basis van de huidige afmetingen (Google Earth) en voor de nieuwe locatie (fase 2) met een plein van circa 100 m² (kan enigszins afwijken op basis van de aangeleverde schetsen). De afmetingen van de nieuwe situatie zijn afkomstig uit de uitgangsschetsen. Verondersteld wordt dat de kinderen veelal binnen de grenzen van de genoemde pleinen blijven en niet gaan 'zwerven'.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de school wordt bezocht door in totaal 90 leerlingen. Binnen de school zijn momenteel 5 groepen aanwezig, waarbij groep 5 en 7 alleen in een lokaal zitten. De overige groepen zitten in een combinatieklas bestaande uit twee leerjaren. Binnen de school zal naast de leerlingen ook personeel aanwezig zijn. Uitgegaan is van in totaal 14 medewerkers (bijvoorbeeld directeur, conciërge, onderwijsassistenten en leerkrachten).

Daarnaast bevinden zich in totaal maximaal 27 kinderen in het GroeiHuis (kinderopvang en BSO). Hierbij is rekening gehouden met 4 medewerkers ten aanzien van de begeleiding. De kinderen van de BSO gaan tijdens schooltijden naar school en verblijven daarna veelal op het sportveld (maakt geen deel uit van het onderzoek). De kleinere kinderen spelen wel op het speelplein nabij het GroeiHuis (maximaal circa 12 kinderen).

Voor het aantal verkeersbewegingen op het zuidelijke parkeerterrein is een worst-case benadering aangehouden. Opgegeven zijn op een representatieve dag 10 personenauto's van personeel basisschool, 4 personenauto's personeel GroeiHuis, 40 personenauto's ouders (Kiss & Ride) halen en brengen en 3 personenauto's voor bezoekers. Dit geeft een totaal aantal van 57 personenauto's per dag.

Voor de technische installaties op het dak van het nieuwe gebouw is een bronvermogen van 80 dB(A) aangehouden. Verondersteld is dat deze het gehele etmaal in bedrijf kan zijn.

De schooltijden zijn aangeleverd door de opdrachtgever en zijn gelegen binnen de periode van 08:30 tot 14:30 uur. Afhankelijk van de weersomstandigheden zal er in de pauzes ook op de pleinen worden gespeeld. Het dagelijkse speelkwartier is van 10:15 tot 10:30 uur en van 12:00 tot 12:30 uur. In het rekenmodel is rekening gehouden met een langere speeltijd op de pleinen aangezien kinderen ook voor en na schooltijd mogelijk langer op de schoolpleinen verblijven.

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 teweegbrengen dan tijdens een representatieve bedrijfssituatie.

De openingstijden van het GroeiHuis zijn van 07:00 tot 18:00 uur. Verondersteld is dat de kinderen van de kinderopvang gedurende 8 uur per dag (bij mooi weer) op het speelplein aanwezig zijn.

Representatieve bedrijfssituatie

Voor de geluidsbronnen is een aanname gedaan op basis van eerdere geluidsonderzoeken voor soortgelijke inrichtingen. Hierna volgend worden de aangehouden geluidsbronnen kort besproken.

Technische installaties

Zoals eerder aangegeven is voor de technische installaties een geluidsvermogeniveau aangehouden van 80 dB(A). Aangezien ten tijde van het onderhavige onderzoek nog niet duidelijk is welke installatie toegepast gaat worden, is hiermee wel alvast rekening gehouden. De geluidsbron is gemodelleerd op het dak van het nieuwe gebouw.

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

Beoordeeld zijn de spelende kinderen op het schoolplein van de school en het speelplein van het GroeiHuis. 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 geluidsvermogeniveaus grotendeels in lijn met het eerdergenoemde onderzoek.

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

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

In het onderhavige onderzoek is voor school- en speelpleinen 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 luidsprekende 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.

Verkeer over het terrein

Voor het rijden van de personenauto's over het zuidelijk gelegen parkeerterrein en de kiss & ride 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.

Tabel 2: Geluidsbronnen Basisschool De Kameleon en het GroeiHuis te Eexterveen

Bronnr.	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	Max
1	Stemgeluid plein De Kameleon	2:00	-	-	99	108/kind
2	Stemgeluid plein GroeiHuis	8:00	-	-	90	108/kind
3	Technische installatie dak gebouw	12:00	4:00	8:00	80	-
Mb_01	Personenauto's kiss & ride/parkeren	57x	-	-	90	+7

Met deze gegevens is per variant en fase een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidsoverdracht van de inrichting naar de omgeving wordt berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het industrielawaai-programma GeoMilieu V2021.1. Dit programma is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding. Bijlage 3 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen en de berekende situaties. Bijlage 4 geeft enkele grafische weergaven van de rekenmodellen.

FASTGESTELDE GELUIDSNIVEAUS

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Van de 6 varianten zijn per fase de geluidsc contouren berekend op een raster van punten. De punthoogten van het grid zijn gelegen op een hoogte van 1.5 meter. Bij de beoordeling in de dagperiode wordt doorgaans gerekend op deze hoogte vanwege de bescherming van geluid op de begane grond van woningen.

In de rekenmodellen zijn alleen de hoogten van het nieuwe schoolgebouw (6 meter) en van het bestaande GroeiHuis (3.8 meter) in het rekenmodel opgenomen. De overige gebouwen zijn niet gemodelleerd of hebben een hoogte van 0 meter (bijvoorbeeld de nieuwe woningen aan de Zandvoortterweg nabij het parkeerterrein). Hiervoor is gekozen om reflecties van omliggende bebouwing niet mee te nemen, waardoor het plan niet afhankelijk is van de omliggende bebouwing. In principe wordt op deze wijze een worst-case benadering gemodelleerd.

De berekende poldercontouren zijn in stappen van 5 dB weergegeven in bijlage 5 van deze notitie. Hierbij dient, op basis van de VNG-publicatie rekening te worden gehouden met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A) bij de omliggende woningen uitgaande van een rustige woonwijk. Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit gelden grenswaarden van 50 dB(A) ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De beoordelingskaders zijn weergegeven in bijlage 1 van dit onderzoek. Uit de berekende contouren blijkt dat bij alle varianten en fasen, bij de gehanteerde representatieve situatie, kan worden voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) uit de VNG-publicatie bij de omliggende woningen. Hiermee dus ook aan de grenswaarden van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus zijn voor variant 1 – fase 1 aanvullend berekend en weergegeven in bijlage 6. Tabel 3 vat de maximale niveaus op de woningen samen voor de aangehouden representatieve situatie. Hierbij zijn de maximale bronvermogens gehanteerd zoals weergegeven in de laatste kolom van tabel 2.

Tabel 3: Maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A) – variant 1 - fase 1

Beoordelings- Punt	Omschrijving	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	Zandvoortweg 9	61	21	21
02	Zandvoortweg 13	53	20	20
03	Zandvoortweg 15	52	19	19
04	Zandvoortweg 5	53	21	21
05	Koffielaantje 34	55	23	23
06	Dorpsstraat 58	56	18	18
07	Zandvoortweg 6d/6e	60	19	19
VNG	Stap 2 rustige woonwijk	65	60	55
	Stap 3 rustige woonwijk	70	65	60
Act. besluit	Grenswaarden	70	65	60

De maximale geluidsniveaus bedragen ten hoogste 61 dB(A) in de dag- en 23 dB(A) in de avond- en nachtperiode. De hoogste maximale geluidsniveaus in de dagperiode worden berekend bij de woning Zandvoortweg 9, immissiepunt 01. In de avond- en nachtperiode is nauwelijks sprake van geluidspieken bij de woningen (constante geluidsbronnen van de technische installatie).

Bij zowel toetsing aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie, uitgaande van een rustige woonwijk, als aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit mag het stemgeluid afkomstig van het schoolplein (vanaf één uur voor aanvang van het onderwijs tot één uur na beëindiging van het onderwijs) en het GroeiHuis zelfs nog worden uitgesloten van toetsing.

De hoogste maximale geluidsniveaus worden nu bepaald door het dichtslaan van autoportieren op het zuidelijke parkeerterrein. Deze situatie zal bij andere varianten en fasen niet wijzigen. De kortste afstand tussen een plein en een woning bedraagt bij variant 1 – fase 1 circa 70 meter (tussen woning Koffielaantje 34 en speelplein GroeiHuis). Bij geen van de overige varianten is sprake van een kortere afstand tussen woning en plein. Derhalve kan gesteld worden dat de maximale geluidsniveaus tijdens de aangehouden representatieve situatie ook bij de andere varianten 1 tot en met 6 en fasen 1 en 2 voldoen aan de gehanteerde richt- en grenswaarden.

CONCLUSIES

Op basis van de aangehouden representatieve situatie zijn voor de nieuwbouw van Basisschool De Kameleon en het GroeiHuis de geluidscontouren berekend voor de varianten 1 tot en met 6. Hierbij is bij elke variant fase 1 (alleen nieuwbouw basisschool) en fase 2 (inclusief nieuwbouw GroeiHuis) berekend. Variant 3 kent twee fasen 2, namelijk op bestaande locatie en op sportveld.

Uit de berekende geluidscontouren blijkt dat tijdens de aangehouden representatieve situatie bij alle varianten en fasen kan worden voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) uit de VNG-publicatie voor een rustige woonwijk. Hiermee kan tevens worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Ook ten aanzien van de maximale geluidsniveaus zal bij de omliggende woningen kunnen worden voldaan aan de richt- en grenswaarden uit zowel de VNG-publicatie als het Activiteitenbesluit.

Wel zal de bijdrage van Basisschool De Kameleon en het GroeiHuis afhankelijk van de positie van het nieuwe gebouw met de bijbehorende pleinen en de ligging van de woningen rondom wisselend zijn. Logischerwijs zal bij de meest zuidwestelijke locatie van het nieuwe gebouw de bijdrage op de woning in deze richting hoger zijn dan in bijvoorbeeld noordoostelijke richting.

Op basis van de berekende geluidscontouren kan mogelijk een afgewogen keuze worden gemaakt met betrekking tot de locatie van het nieuwe gebouw. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat de aangehouden representatieve situatie maatgevend is voor de geluidsuitstraling richting de omgeving. Bij wijzigingen in aantallen, bedrijfstijden en positie van de geluidsbronnen zal een ander resultaat worden verkregen.

BIJLAGEN

- 1 Beoordelingskaders
- 2 Berekeningen geluidsvermogen-niveaus
- 3 Invoergegevens overdrachtsberekeningen
- 4 Grafische weergaven overdrachtsmodel
- 5 Berekende geluidscontouren per variant en fase
- 6 Berekende maximale geluidsniveaus

B5.3 Voorbeeld-toetsingskader projectbesluit of planherziening

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

(...)

Geluid

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

Stap 1 Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2* Indien stap 1 niet toereikend is:

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

Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is:

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

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

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

* Vanaf stap 2 is een geluidsonderzoek noodzakelijk.

(...)

Activiteitenbesluit

Artikel 2.16b

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

Artikel 2.17

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

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

Tabel 2.17a

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

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

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

Tabel 2.17c

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

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

Tabel 2.17d

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

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

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

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

Tabel 2.17e

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

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

Tabel 2.17f

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

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

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

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

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

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

Tabel 2.17g

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

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

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

Artikel 2.17a

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

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

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

Artikel 2.18

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

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) 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.

Schoolplein 300 m2 - fase 1

bron: spraakrichting [°]	Kinderen rondom	Luid sprekend	aantal personen oppervlak schoolplein	45 300	m²			
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenenniveaus [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	71,5	73,6	85,5	94,8	95,4	86,6	72,9	98,7
LW -dag per m²	46,7	48,9	60,7	70,0	70,6	61,8	48,1	73,9

Speelplein GroeiHuis - fase 1

bron:		Kinderen	Luid sprekend		aantal personen		6	
spraakrichting [°]		rondom			oppervlak schoolplein		406 m²	
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenenniveaus [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	62,7	64,9	76,8	86,1	86,6	77,8	64,1	89,9
LW -dag per m²	36,6	38,8	50,7	60,0	60,5	51,7	38,1	63,8

Schoolplein 300 m2 - fase 2

bron: spraakrichting [°]	Kinderen rondom	Luid sprekend	aantal personen oppervlak schoolplein	45 300	m²			
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenenniveaus [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	71,5	73,6	85,5	94,8	95,4	86,6	72,9	98,7
LW -dag per m²	46,7	48,9	60,7	70,0	70,6	61,8	48,1	73,9

Speelplein GroeiHuis - fase 2

bron:		Kinderen	Luid sprekend		aantal personen		6	
spraakrichting [°]		rondom			oppervlak schoolplein		90 m²	
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenenniveaus [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	62,7	64,9	76,8	86,1	86,6	77,8	64,1	89,9
LW -dag per m²	43,2	45,4	57,2	66,5	67,1	58,3	44,6	70,4

Variant 1 - fase 1 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 1 - fase 1															
Model: (hoofdgroep)															
Groep:															
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 1 – fase 1																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, Industrie																		
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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249769,53	563687,66	2,0	2,0	69	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	47,00	49,10	61,00	70,30	70,90
	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249841,65	563789,12	2,0	2,0	103	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	36,61	38,81	50,71	60,01	60,51

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:51:54

Model: Variant 1 - fase 1									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr	Totaal
1	62,10	48,40	74,17	282,09	7,78	--	--	--	98,67
2	51,71	38,01	63,82	406,38	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 1 - fase 1																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BSO	249773,19	563705,99	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:52:06

Model: Variant 1 - fase 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Model: Variant 1 - fase 1											
Groep: (hoofdgroep)											
Lijst van Grids, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaX	DeltaY	NrKids	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Oppervlak
1	Grid	---	249606,64	563888,10	5	5	7980	Relatief	0,00	1,50	200660,44

Model: Variant 1 - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249747,50	563704,42	0,00	1557,42
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249835,38	563690,45	0,00	3093,87
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86

Model: Variant 1 - fase 1 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Ref. 500	Oppervl.	ak
1	Schoolgebouw	--	249754,50	563703,39	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	671,29	
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64	
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:52:37

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 1 - fase 1	
Model eigenschap	Variant 1 - fase 1
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:52:57

Variant 1 – fase 2 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																	
Model:																	
Groep:																	
	Naam	Omschr.	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	Lwr 125
	Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 1 - fase 2															
Model: (hoofdgroep)															
Groep: Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 1 – fase 2																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, Industrie																		
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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249769,17	563687,94	2,0	2,0	76	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,70	48,80	60,70	70,00	70,60
	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249790,72	563706,53	2,0	2,0	22	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	43,09	45,29	57,19	66,49	66,99

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:53:28

Model: Variant 1 - fase 2									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal
1	61,80	48,10	73,87	302,28	7,78	--	--	--	98,67
2	58,19	44,49	70,30	91,46	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 1 - fase 2																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BSO	249773,44	563706,64	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:53:35

Model: Variant 1 - fase 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:53:35

Model: Variant 1 - fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249747,79	563704,65	0,00	1744,82
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249835,38	563690,45	0,00	3057,91
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86

Model: Variant 1 - fase 2 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervl.	Oppervl.
1	Schoolgebouw	--	249754,74	563704,04	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	795,63	
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64	
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:53:56

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 1 - fase 2	
Model eigenschap	Variant 1 - fase 2
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesbureau BV

20-9-2021 10:54:10

Variant 2 - fase 1 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 2 - fase 1															
Model: (hoofdgroep)															
Groep: Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 2 – fase 1																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrietaal – HMRI, Industrie																		
Naam	Onschr.	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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249799,39	563736,95	2,0	2,0	76	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,70	48,80	60,70	70,00	70,60
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249841,65	563789,12	2,0	2,0	103	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	36,61	38,81	50,71	60,01	60,51

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:54:36

Model: Variant 2 - fase 1 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal
1	61,80	48,10	73,87	301,75	7,78	--	--	--	98,67
2	51,71	38,01	63,82	406,38	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 2 - fase 1																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BSO	249824,99	563741,96	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:54:42

Model: Variant 2 - fase 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:54:42

Model: Variant 2 - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249792,34	563739,09	0,00	1678,45
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249836,43	563690,73	0,00	3057,75
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86
6		--	249832,23	563694,91	0,00	273,34

Model: Variant 2 - fase 1 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie													
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlak		
1	Schoolgebouw	--	249807,51	563744,34	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	626,63		
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72		
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64		
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08		
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22		
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84		
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49		
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35		
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18		
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52		
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64		
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53		

Rapport: Lijst van model eigenschappen		
Model: Variant 2 - fase 1		
Model eigenschap	Variant 2 - fase 1	
Onschrijving	H.H. Wolterman	
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie	
Rekenmethode		
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021	
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021	
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2	
Dagperiode	07:00 - 19:00	
Avondperiode	19:00 - 23:00	
Nachtperiode	23:00 - 07:00	
Samengestelde periode	Etmalewaarde	
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	
Max.refl.afstand	--	
Max.refl.diepte	1	

Variant 2 - fase 2 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 2 – fase 2															
(hoofdgroep)															
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaai – HWRI, industrie															
Model:															
Groep:															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 2 – fase 2		Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																		
Naam	Onschr.	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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249806,25	563722,23	2,0	2,0	71	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,74	48,84	60,74	70,04	70,64
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249801,24	563738,91	2,0	2,0	26	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	42,02	44,22	56,12	65,42	65,92

Model: Variant 2 - fase 2 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr	Totaal
1	61,84	48,14	73,91	299,39	7,78	--	--	--	98,67
2	57,12	43,42	69,23	116,94	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 2 - fase 2																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BSO	249824,33	563742,46	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:55:56

Model: Variant 2 - fase 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntenbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:55:56

Model: Variant 2 - fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249795,59	563733,14	0,00	1757,68
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249836,43	563690,73	0,00	3050,43
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86
6		--	249832,23	563694,91	0,00	273,34

Model: Variant 2 - fase 2 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervl.	Oppervl.
1	Schoolgebouw	--	249817,57	563733,46	6	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	763,05	763,05
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	95,72
3		--	249901,08	563674,10	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,27	87,27
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	89,08
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	83,22
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	88,84
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	87,49
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	236,35
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	167,18
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	130,52
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	127,64
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	184,53

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:56:19

Rapport: Lijst van model eigenschappen		
Model: Variant 2 - fase 2		
Model eigenschap	Variant 2 - fase 2	
Onschrijving	H.H. Wolterman	
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai HMRI, industrie	
Rekenmethode		
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021	
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021	
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2	
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	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	
Max.refl.afstand	--	
Max.refl.diepte	1	

Variant 3 - fase 1 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 3 - fase 1															
Model: (hoofdgroep)															
Groep: Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 3 – fase 1																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, Industrie																		
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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249808,06	563726,89	2,0	2,0	75	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,76	48,86	60,76	70,06	70,66
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249841,65	563789,12	2,0	2,0	103	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	36,61	38,81	50,71	60,01	60,51

Model: Variant 3 - fase 1									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal
1	61,86	48,16	73,93	298,09	7,78	--	--	--	98,67
2	51,71	38,01	63,82	406,38	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 3 - fase 1																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BSO	249817,14	563746,38	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:58:34

Model: Variant 3 - fase 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:58:34

Model: Variant 3 - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249789,53	563741,20	0,00	1515,96
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249836,43	563690,73	0,00	3036,93
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86
6		--	249832,23	563694,91	0,00	226,50

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:58:45

Model: Variant 3 - fase 1 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervl.	ak
1	Schoolgebouw	--	249796,74	563739,36	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	669,41	
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64	
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:58:52

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 3 - fase 1	
Model eigenschap	Variant 3 - fase 1
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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
Max.refl.afstand	Ja
Max.refl.diepte	--
	1

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:59:01

Variant 3 - fase 2 bestaande locatie (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 3 - fase 2 bestaande locatie															
(hoofdgroep)															
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 3 – fase 2 bestaande locatie		Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																
Groep: (hoofdgroep)																		
Naam	Onschr.	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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249807,70	563727,14	2,0	2,0	76	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,72	48,82	60,72	70,02	70,62
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249833,39	563758,96	2,0	2,0	25	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	42,60	44,80	56,70	66,00	66,50

Model: Variant 3 - fase 2 bestaande locatie									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr	Totaal
1	61,82	48,12	73,89	300,81	7,78	--	--	--	98,67
2	57,70	44,00	69,81	102,32	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 3 - fase 2 bestaande locatie																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BSO	249816,89	563746,54	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:59:36

Model: Variant 3 - fase 2 bestaande locatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Model: Variant 3 - fase 2 bestaande locatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodembegebielen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249788,95	563739,18	0,00	1567,29
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249836,43	563690,73	0,00	3367,59
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86
6		--	249832,23	563694,91	0,00	177,35

Model: Variant 3 - fase 2 bestaande locatie Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vompunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlak
1	Schoolgebouw	--	249796,73	563739,11	8	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	832,64
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 10:59:52

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 3 - fase 2 bestaande locatie	
Model eigenschap	Variant 3 - fase 2 bestaande locatie
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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
Max.refl.afstand	Ja
Max.refl.diepte	--
	1

20-9-2021 11:00:09

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Variant 3 - fase 2 op sportveld (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Geom1ieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:00:30



Variant 3 – fase 2 op sportveld															
Model: (hoofdgroep)															
Groep:															
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaal – HMRI, industrie															
	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)
Naam															
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 3 – fase 2 op sportveld																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrietaal – HMRI, industrie																		
Naam	Onschr.	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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249807,70	563727,14	2,0	2,0	75	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,75	48,85	60,75	70,05	70,65
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249824,33	563742,33	2,0	2,0	23	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	42,93	45,13	57,03	66,33	66,83

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:00:36

Model: Variant 3 - fase 2 op sportveld									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal
1	61,85	48,15	73,92	298,39	7,78	--	--	--	98,67
2	58,03	44,33	70,14	94,88	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 3 - fase 2 op sportveld																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BS0	249816,89	563746,54	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:00:42

Model: Variant 3 - fase 2 op sportveld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:00:42

Model: Variant 3 - fase 2 op sportveld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249788,95	563739,18	0,00	1567,29
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249836,43	563690,73	0,00	3367,59
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86
6		--	249832,23	563694,91	0,00	177,35

Model: Variant 3 - fase 2 op sportveld Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vompunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlak
1	Schoolgebouw	--	249796,73	563739,11	9	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	799,78
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 3 - fase 2 op sportveld	
Model eigenschap	Variant 3 - fase 2 op sportveld
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:01:11

Variant 4 - fase 1 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Model:																	
Groep:																	
	Naam	Omschr.	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	Lwr 125
	Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 4 - fase 1															
Model: (hoofdgroep)															
Groep: Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 4 – fase 1																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																		
Naam	Onschr.	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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249811,20	563728,82	2,0	2,0	77	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,67	48,77	60,67	69,97	70,57
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249841,65	563789,12	2,0	2,0	56	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	39,31	41,51	53,41	62,71	63,21

Model: Variant 4 - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr	Totaal
1	61,77	48,07	73,84	304,08	7,78	--	--	--	98,67
2	54,41	40,71	66,52	218,29	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 4 - fase 1																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BS0	249817,14	563746,38	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:04:01

Model: Variant 4 - fase 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:04:01

Model: Variant 4 - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249789,53	563741,20	0,00	1652,06
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249836,43	563690,73	0,00	3036,93
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86
6		--	249832,23	563694,91	0,00	226,50

Model: Variant 4 - fase 1 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervl.	Oppervl.
1	Schoolgebouw	--	249851,94	563769,96	11	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	701,96	701,96
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	95,72
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64	81,64
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	89,08
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	83,22
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	88,84
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	87,49
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	236,35
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	167,18
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	130,52
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	127,64
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	184,53

20-9-2021 11:05:00

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 4 - fase 1	
Model eigenschap	Variant 4 - fase 1
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:05:20

Variant 4 - fase 2 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 4 - fase 2																
Model: (hoofdgroep)																
Groep:																
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
	Naam	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)
	Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 4 – fase 2																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, Industrie																		
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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249811,20	563728,82	2,0	2,0	77	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,67	48,77	60,67	69,97	70,57
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249853,05	563793,11	2,0	2,0	43	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	40,22	42,42	54,32	63,62	64,12

Model: Variant 4 - fase 2											
Groep: (hoofdgroep)											
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal		
1	61,77	48,07	73,84	304,08	7,78	--	--	--	98,67		
2	55,32	41,62	67,43	177,06	1,76	--	--	--	89,91		

Model: Variant 4 - fase 2																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BSO	249817,14	563746,38	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:08:28

Model: Variant 4 - fase 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Model: Variant 4 - fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebiëden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249789,53	563741,20	0,00	1652,06
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249836,43	563690,73	0,00	3218,08
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86
6		--	249832,23	563694,91	0,00	226,50

Model: Variant 4 - fase 2 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vompunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlak
1	Schoolgebouw	--	249851,94	563769,96	15	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	868,32
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:08:55

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 4 - fase 2	
Model eigenschap	Variant 4 - fase 2
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

20-9-2021 11:09:12

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Variant 5 - fase 1																	
(hoofdgroep)																	
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Model:																	
Groep:																	
	Naam	Omschr.	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	Lwr 125
	Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 5 - fase 1															
Model: (hoofdgroep)															
Groep: Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 5 – fase 1																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																		
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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249783,71	563695,34	2,0	2,0	72	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	47,00	49,10	61,00	70,30	70,90
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249841,65	563789,12	2,0	2,0	103	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	36,61	38,81	50,71	60,01	60,51

Model: Variant 5 - fase 1									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr	Totaal
1	62,10	48,40	74,17	282,09	7,78	--	--	--	98,67
2	51,71	38,01	63,82	406,38	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 5 - fase 1																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BSO	249802,04	563691,68	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:09:55

Model: Variant 5 - fase 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:09:55

Model: Variant 5 - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249771,71	563694,50	0,00	1531,85
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249835,38	563690,45	0,00	3037,19
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86

Model: Variant 5 - fase 1 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlak	
1	Schoolgebouw	--	249800,61	563710,30	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	659,55	
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64	
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	

20-9-2021 11:10:15

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 5 - fase 1	
Model eigenschap	Variant 5 - fase 1
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:10:25

Variant 5 - fase 2 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

Variant 5 – fase 2															
(hoofdgroep)															
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaai – HWRI, industrie															
Model:															
Groep:															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 5 – fase 2																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrietaal – HMRI, industrie																		
Naam	Onschr.	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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249785,59	563694,87	2,0	2,0	73	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,78	48,88	60,78	70,08	70,68
	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249771,66	563693,06	2,0	2,0	23	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	43,07	45,27	57,17	66,47	66,97

Model: Variant 5 - fase 2											
Groep: (hoofdgroep)											
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal		
1	61,88	48,18	73,95	296,33	7,78	--	--	--	98,67		
2	58,17	44,47	70,28	91,86	1,76	--	--	--	89,91		

Model: Variant 5 - fase 2																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BS0	249801,91	563694,62	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geomlieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:11:07

Model: Variant 5 - fase 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Model: Variant 5 - fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249796,88	563722,23	0,00	1743,36
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249835,38	563690,45	0,00	3024,90
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86

Model: Variant 5 - fase 2 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervl.	ak
1	Schoolgebouw	--	249796,06	563715,72	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	782,63	
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64	
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 5 - fase 2	
Model eigenschap	Variant 5 - fase 2
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesbureau BV

20-9-2021 11:11:45

Variant 6 - fase 1																
(hoofdgroep)																
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

20-9-2021 11:12:10

Geom1ieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Variant 6 - fase 1															
Model: (hoofdgroep)															
Groep: Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 6 – fase 1																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																		
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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249785,45	563671,10	2,0	2,0	71	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	47,00	49,10	61,00	70,30	70,90
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249841,65	563789,12	2,0	2,0	103	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	36,61	38,81	50,71	60,01	60,51

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:12:25

Model: Variant 6 - fase 1 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal
1	62,10	48,40	74,17	282,09	7,78	--	--	--	98,67
2	51,71	38,01	63,82	406,38	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 6 - fase 1																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BS0	249789,14	563689,74	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:12:30

Model: Variant 6 - fase 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:12:30

Model: Variant 6 - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249763,45	563688,17	0,00	1557,42
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249835,38	563690,45	0,00	3088,85
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86

Model: Variant 6 - fase 1												
Groep: (hoofdgroep)												
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervl.	ak
1	Schoolgebouw	--	249770,45	563687,14	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	671,29	
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64	
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 6 - fase 1	
Model eigenschap	Variant 6 - fase 1
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesbureau BV

20-9-2021 11:12:58

Variant 6 – fase 2 (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																	
Model:																	
Groep:																	
	Naam	Omschr.	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	Lwr 125
	Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	35	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90

20-9-2021 11:13:17

Geomlieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Variant 6 - fase 2															
Model: (hoofdgroep)															
Groep: Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	170,98	10	57	--	--	26,34	--	--

Model: Variant 6 – fase 2																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																		
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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249785,45	563671,43	2,0	2,0	73	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	46,70	48,80	60,70	70,00	70,60
	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249807,00	563690,03	2,0	2,0	23	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	43,09	45,29	57,19	66,49	66,99

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:13:24

Model: Variant 6 - fase 2 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal
1	61,80	48,10	73,87	302,28	7,78	--	--	--	98,67
2	58,19	44,49	70,30	91,46	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 6 - fase 2																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
3	Ruimte-afzuiging op dak	BS0	249789,72	563690,13	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50	68,10

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:13:30

Model: Variant 6 - fase 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
3	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:13:30

Model: Variant 6 - fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1	Terrein school	--	249764,07	563688,15	0,00	1744,82
2		--	249902,36	563629,10	0,00	883,28
3		--	249885,62	563613,90	0,00	625,70
4		--	249835,38	563690,45	0,00	3057,77
5		--	249827,89	563556,42	0,00	1136,86

Model: Variant 6 - fase 2 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervl.	Oppervl.
1	Schoolgebouw	--	249771,02	563687,54	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	795,63	
2		--	249893,67	563660,31	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	95,72	
3		--	249901,57	563673,96	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	81,64	
4		--	249910,24	563686,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	89,08	
5		--	249917,80	563694,88	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	83,22	
6		--	249941,91	563695,85	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	88,84	
7		--	249948,67	563713,74	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	87,49	
8	Bestaand GroeiHuis	--	249840,87	563790,43	6	Relatief	0,00	3,80	0 dB	0,80	236,35	
9		--	249885,12	563593,44	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	167,18	
10		--	249898,09	563603,78	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	130,52	
11		--	249911,22	563615,83	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	127,64	
12		--	249925,43	563628,34	4	Relatief	0,00	0,00	0 dB	0,80	184,53	

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 6 - fase 2	
Model eigenschap	Variant 6 - fase 2
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesbureau BV

20-9-2021 11:14:02

Variant 1 - fase 1 - Lmax (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Model:																
Groep:																
Naam	Omschr.	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	Lwr 125
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	Parkeren/Kiss & Ride	249894,46	563621,83	249890,90	563618,74	5,00	38	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	65,00	74,70	82,90

Variant 1 - fase 1 - Lmax (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	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)
Mb_01	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	185,09	10	57	--	--	26,36	--	--

Model: Variant 1 – fase 1 – Lmax																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – HMRI, industrie																		
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	LwrM2 2k
1	Schoolplein OBS	BSO	249769,53	563687,66	2,0	2,0	69	Relatief	0,00	1,35	Ja	--	--	47,00	49,10	61,00	70,30	70,90
2	Speelplein GroeiHuis	GroeiHuis	249841,65	563789,12	2,0	2,0	103	Relatief	0,00	0,90	Ja	--	--	36,61	38,81	50,71	60,01	60,51

Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr	Totaal
1	62,10	48,40	74,17	282,09	7,78	--	--	--	98,67
2	51,71	38,01	63,82	406,38	1,76	--	--	--	89,91

Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax (hoofdgroep) Groep: Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
01-max	Lmax spelende kinderen	BS0	249772,17	563684,60	Relatief	0,00	1,35	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	80,50	82,60	94,50	103,80
01-max	Lmax spelende kinderen	BS0	249787,65	563690,80	Relatief	0,00	1,35	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	80,50	82,60	94,50	103,80
01-max	Lmax spelende kinderen	BS0	249794,51	563704,19	Relatief	0,00	1,35	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	80,50	82,60	94,50	103,80
02-max	Lmax spelende kinderen	GroeiHuis	249830,71	563771,24	Relatief	0,00	0,90	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	80,50	82,60	94,50	103,80
02-max	Lmax spelende kinderen	GroeiHuis	249835,46	563783,55	Relatief	0,00	0,90	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	80,50	82,60	94,50	103,80
02-max	Lmax spelende kinderen	GroeiHuis	249844,47	563757,14	Relatief	0,00	0,90	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	80,50	82,60	94,50	103,80
03	Ruimte-afzuiging op dak	BS0	249774,00	563709,24	Relatief aan onderliggend item	6,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	51,80	64,30	69,30	72,60	75,80	74,50

Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01-max	104,40	95,60	81,90	107,67	7,78	--	--
01-max	104,40	95,60	81,90	107,67	7,78	--	--
01-max	104,40	95,60	81,90	107,67	7,78	--	--
02-max	104,40	95,60	81,90	107,67	1,76	--	--
02-max	104,40	95,60	81,90	107,67	1,76	--	--
02-max	104,40	95,60	81,90	107,67	1,76	--	--
03	68,10	62,60	54,80	80,18	0,00	0,00	0,00

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:14:41

Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Toetspunten, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel		
01	Zandvoortweg 9	--	249896,24	563651,35	Relatief	0,00	1,50	--	--	Nee		
01	Zandvoortweg 9	--	249892,47	563656,84	Relatief	0,00	1,50	--	--	Nee		
02	Zandvoortweg 13	--	249907,79	563684,13	Relatief	0,00	1,50	--	--	Nee		
03	Zandvoortweg 15	--	249920,24	563697,06	Relatief	0,00	1,50	--	--	Nee		
04	Zandvoortweg 5	--	249729,33	563594,48	Relatief	0,00	1,50	--	--	Nee		
05	Koffieplantje 34	--	249763,80	563801,68	Relatief	0,00	1,50	--	--	Nee		
06	Dorpsstraat 58	--	249913,38	563809,15	Relatief	0,00	1,50	--	--	Nee		
07	Zandvoortweg 6d/6e	--	249902,15	563607,52	Relatief	0,00	1,50	--	--	Nee		

20-9-2021 11:14:52

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

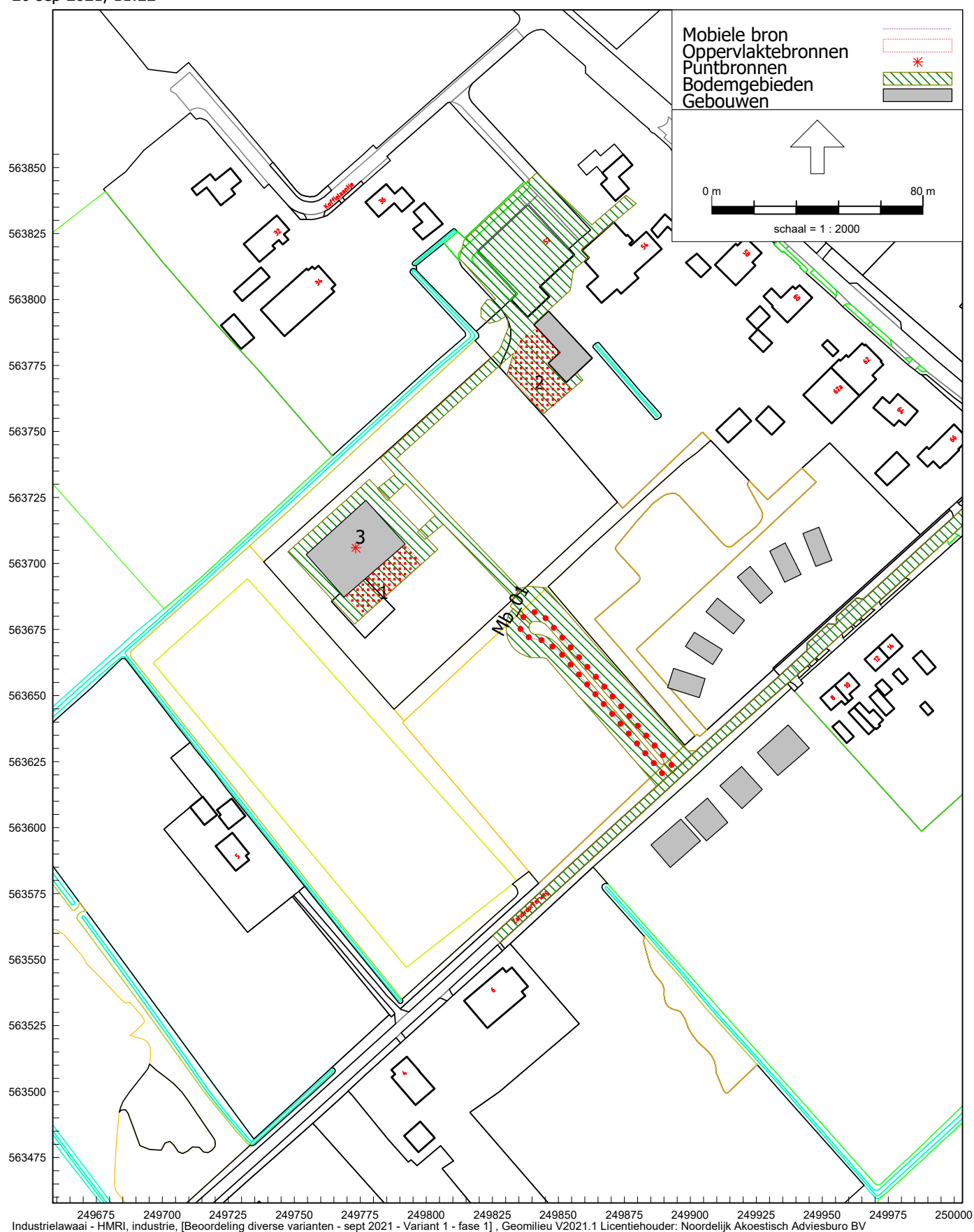
Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax	
Model eigenschap	Variant 1 - fase 1 - Lmax
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaanpak HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 30-6-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-9-2021
Model aangemaakt met	Geometrie V2020.2
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

20-9-2021 11:15:02

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

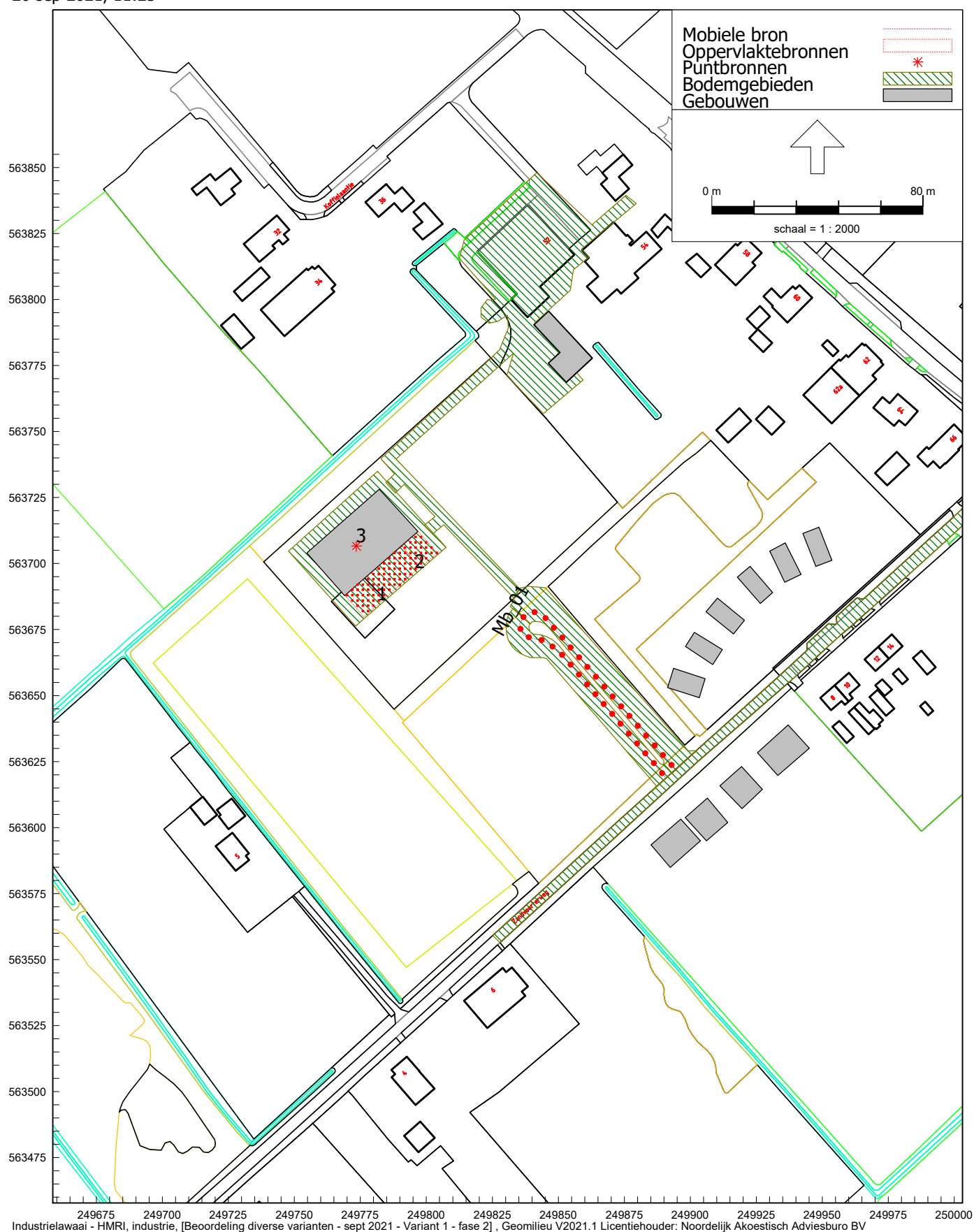
Variant 1 - fase 1

20 sep 2021, 11:22



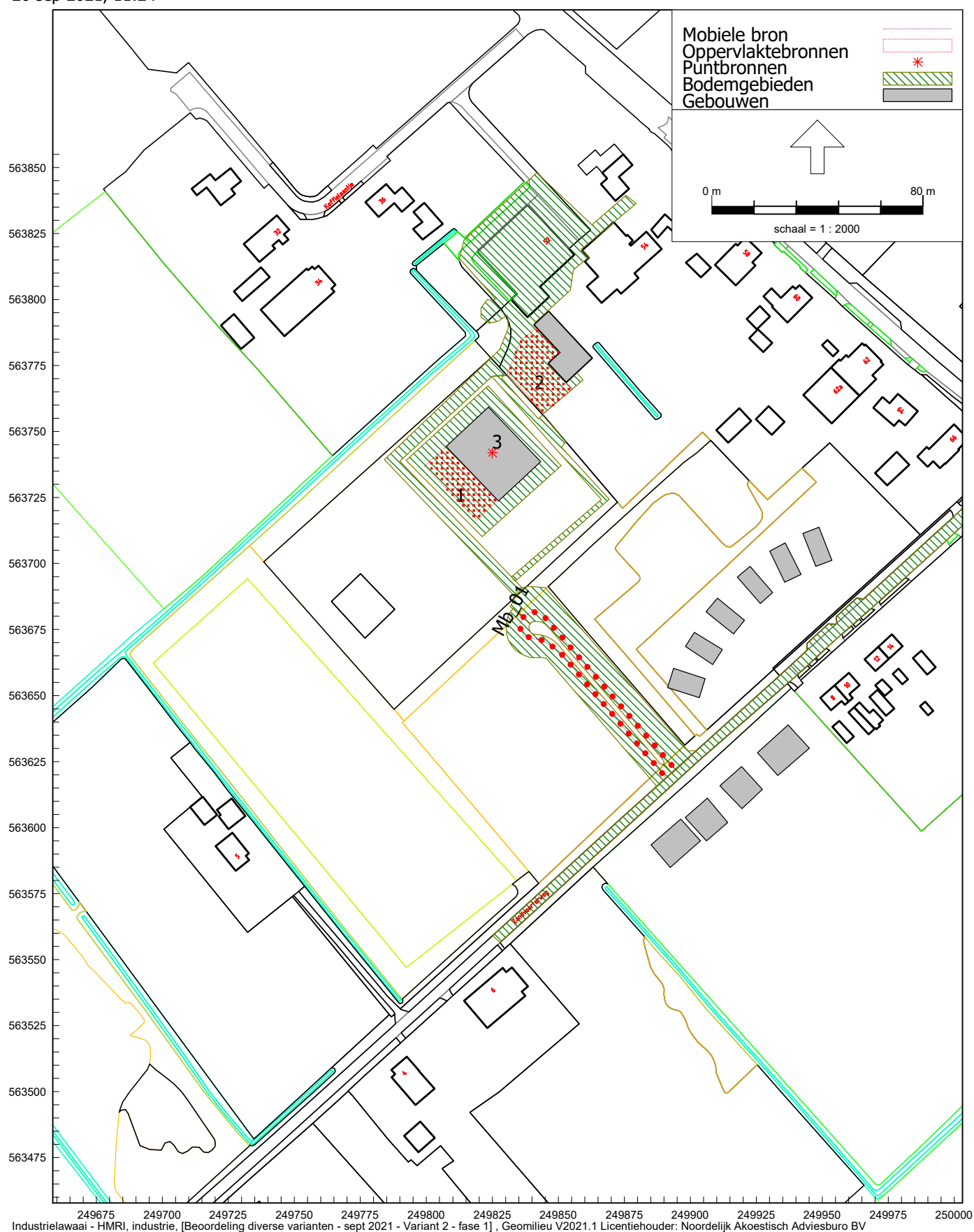
Variant 1 - fase 2

20 sep 2021, 11:23



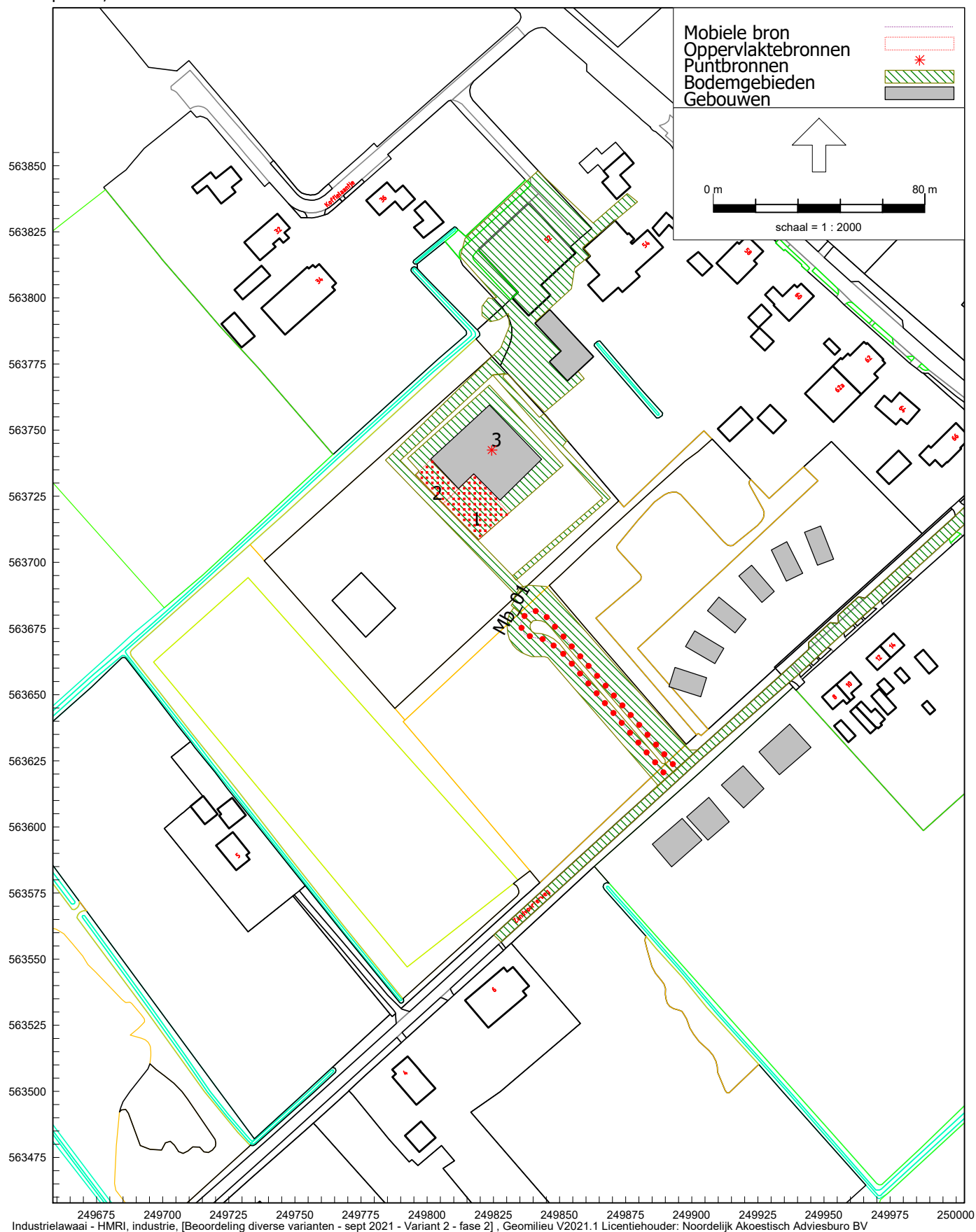
Variant 2 - fase 1

20 sep 2021, 11:24



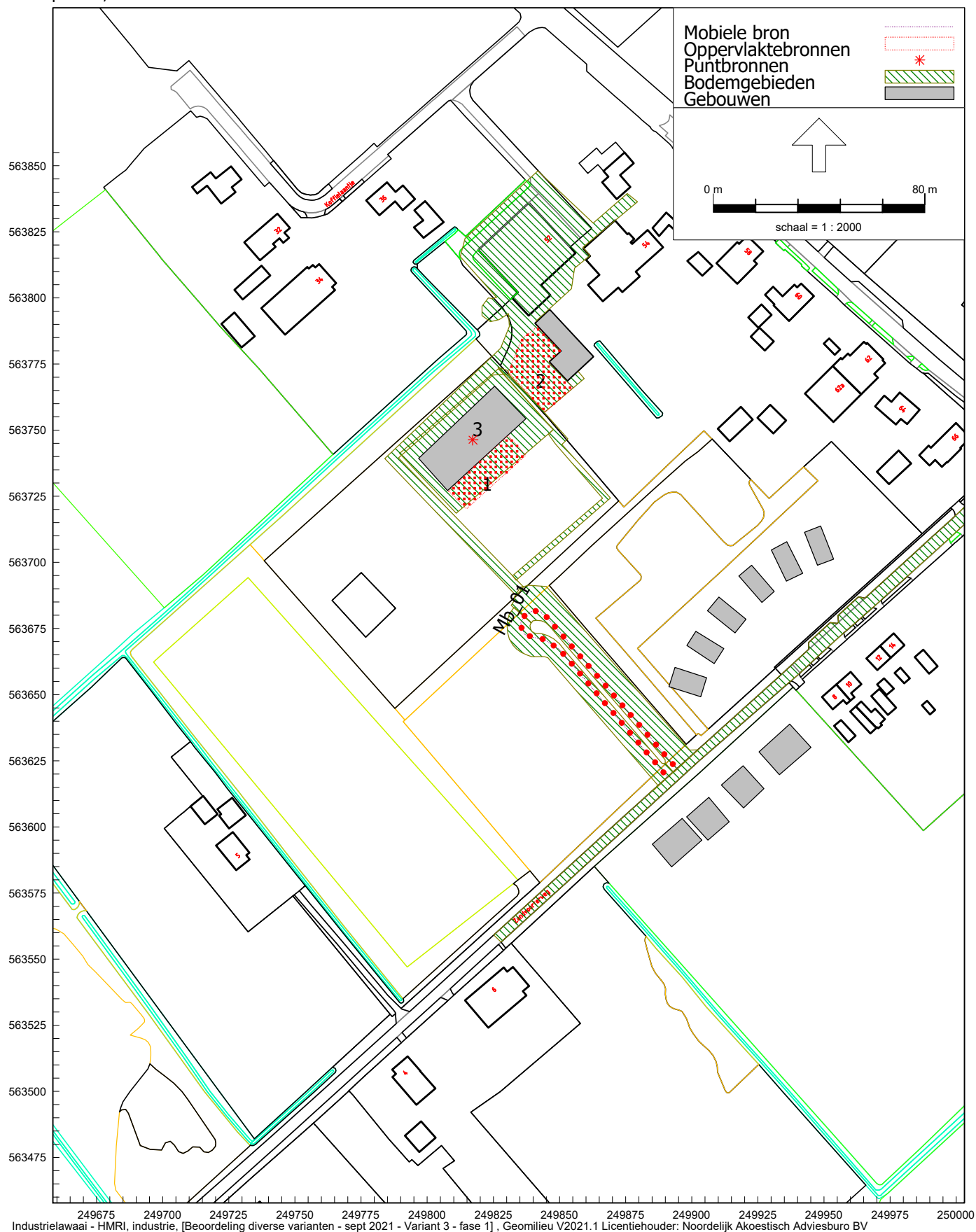
Variant 2 - fase 2

20 sep 2021, 11:26



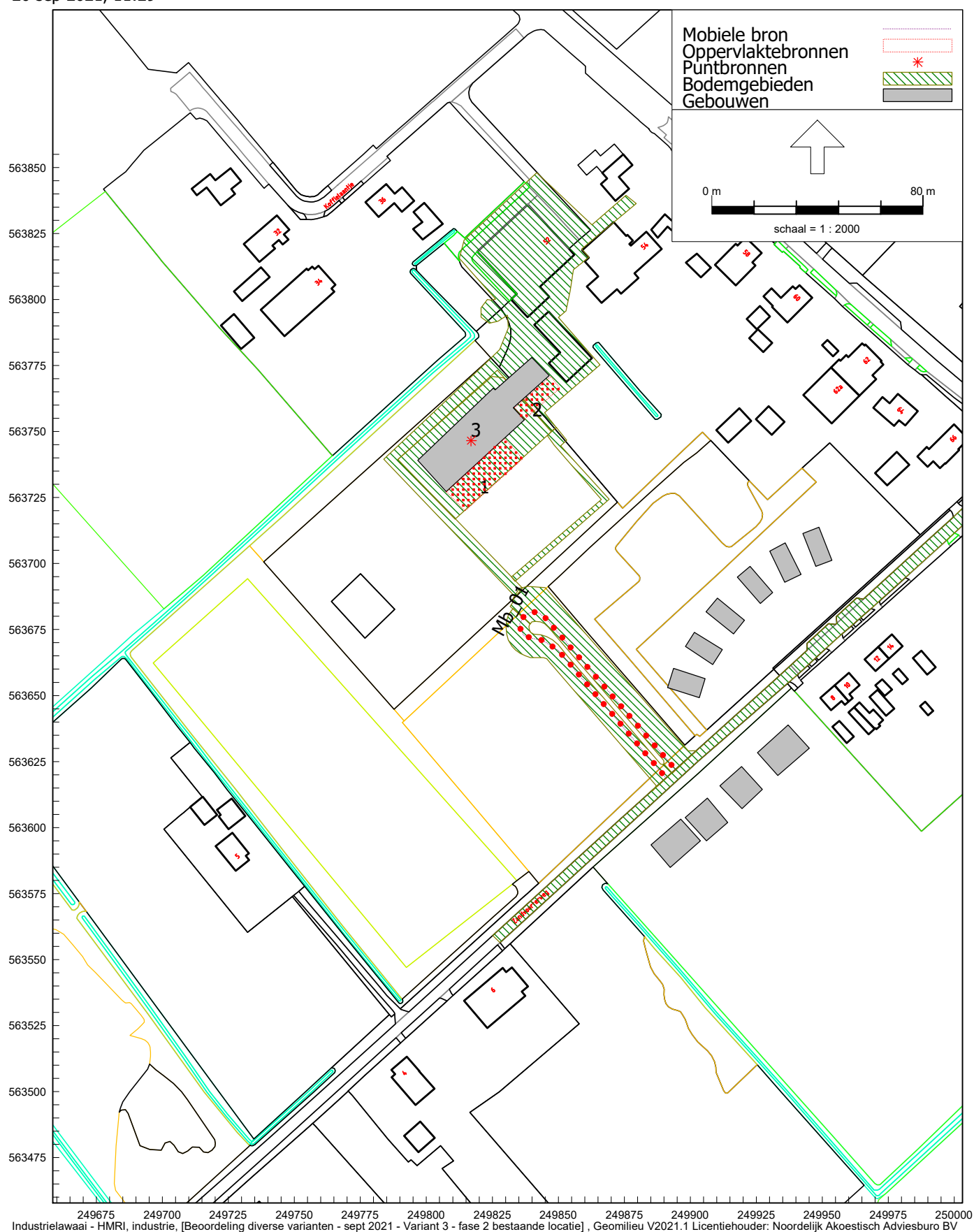
Variant 3 - fase 1

20 sep 2021, 11:28



Variant 3 - fase 2 op bestaande locatie

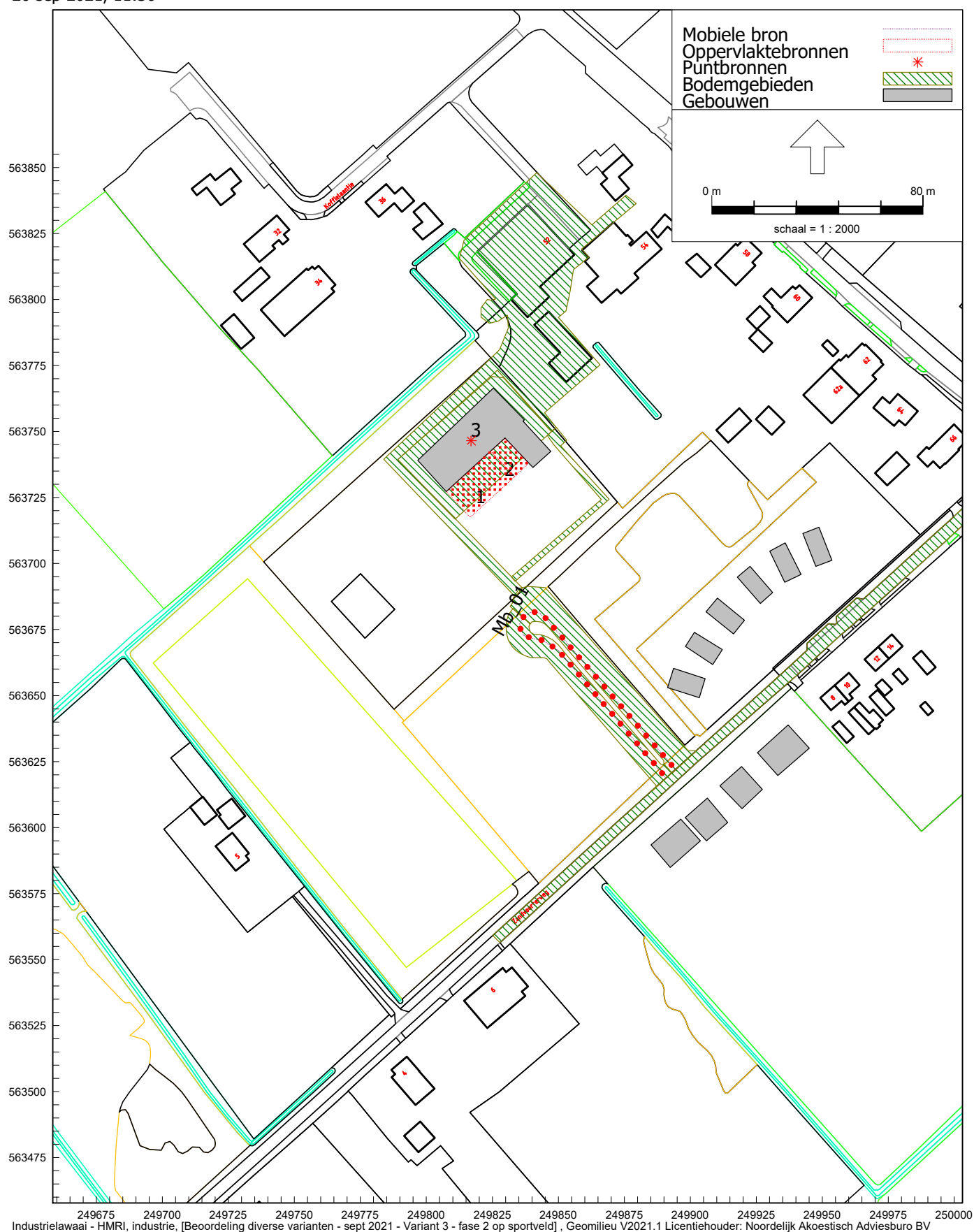
20 sep 2021, 11:29



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Beoordeling diverse varianten - sept 2021 - Variant 3 - fase 2 bestaande locatie], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

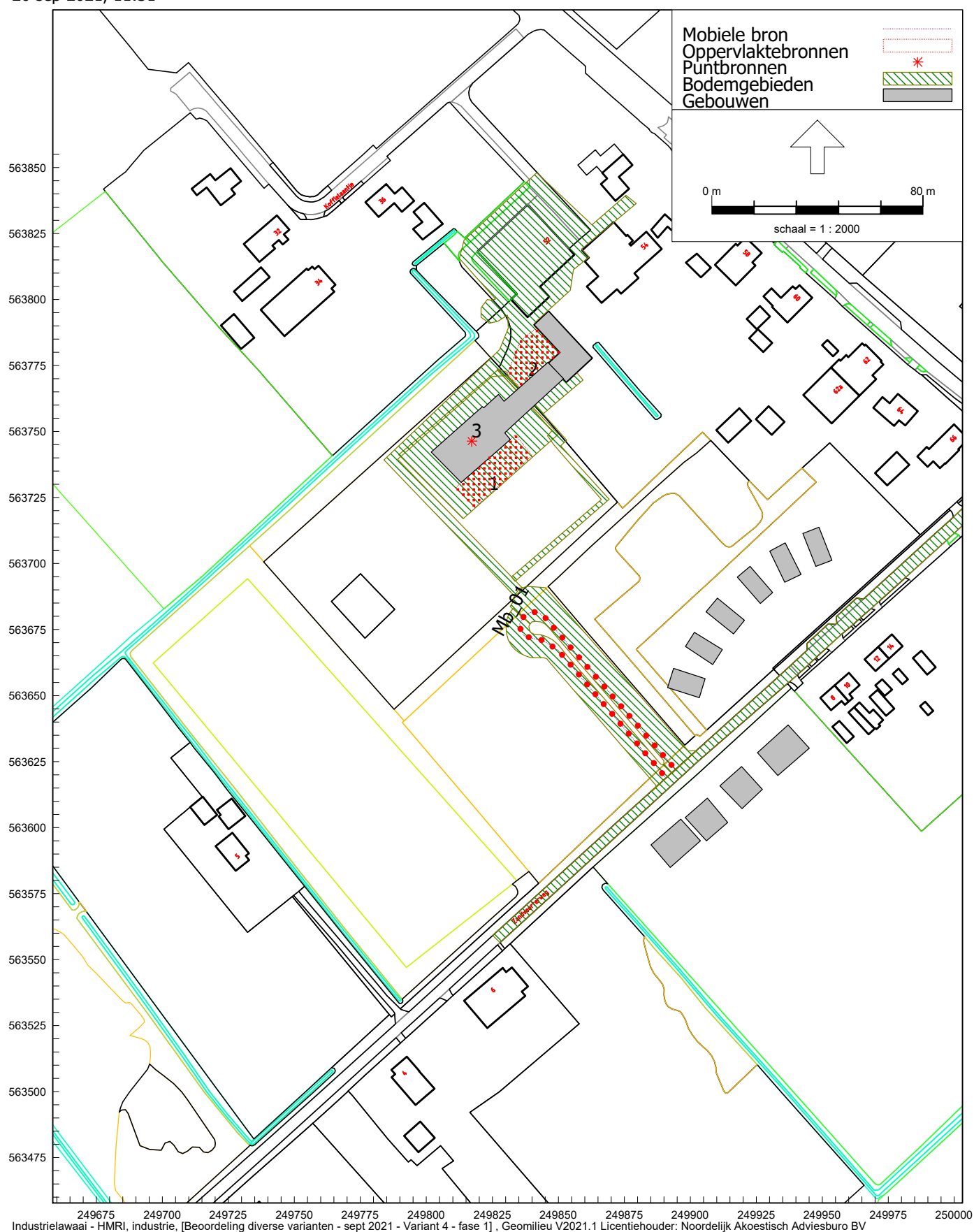
Variant 3 - fase 2 op sportveld

20 sep 2021, 11:30



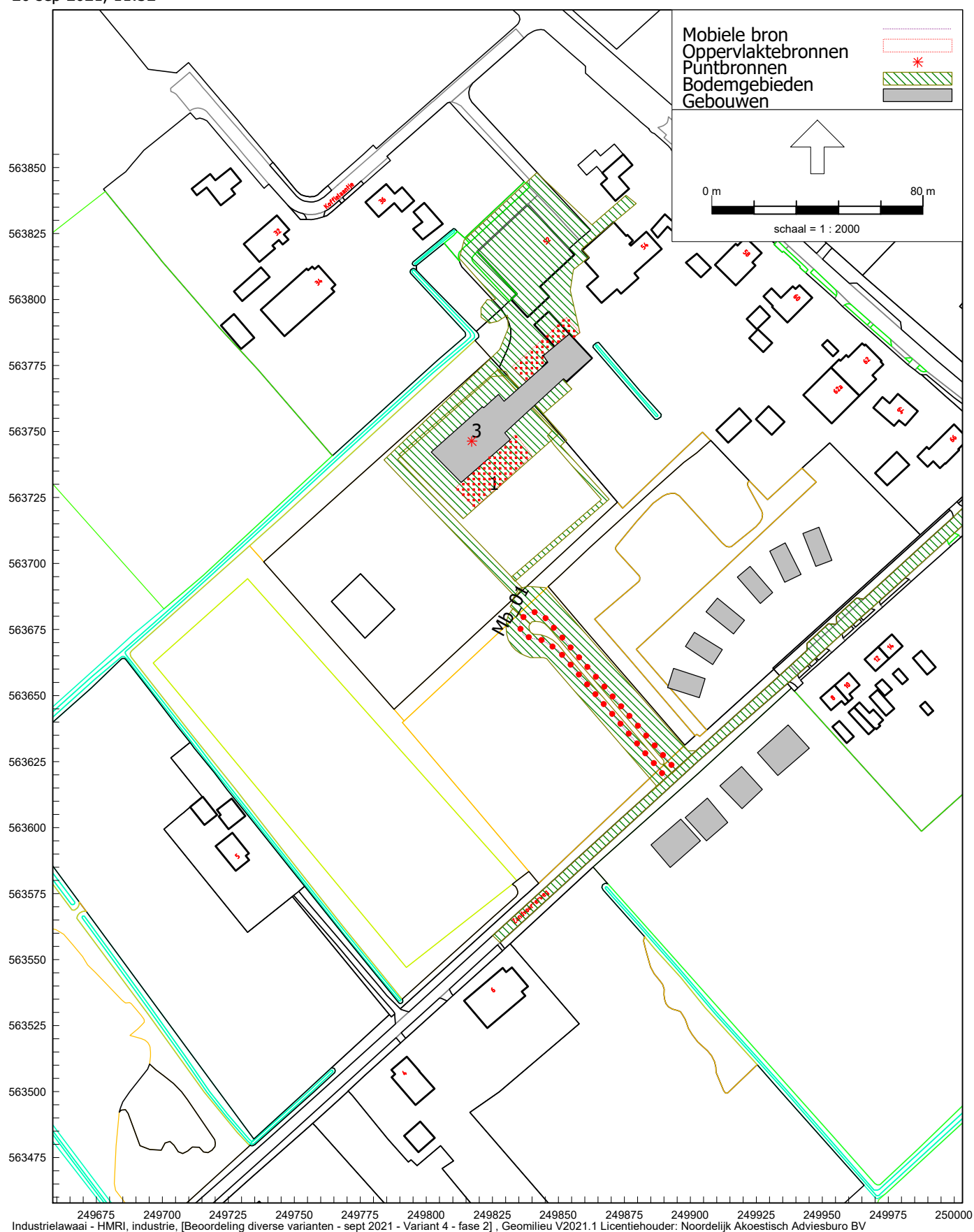
Variant 4 - fase 1

20 sep 2021, 11:31



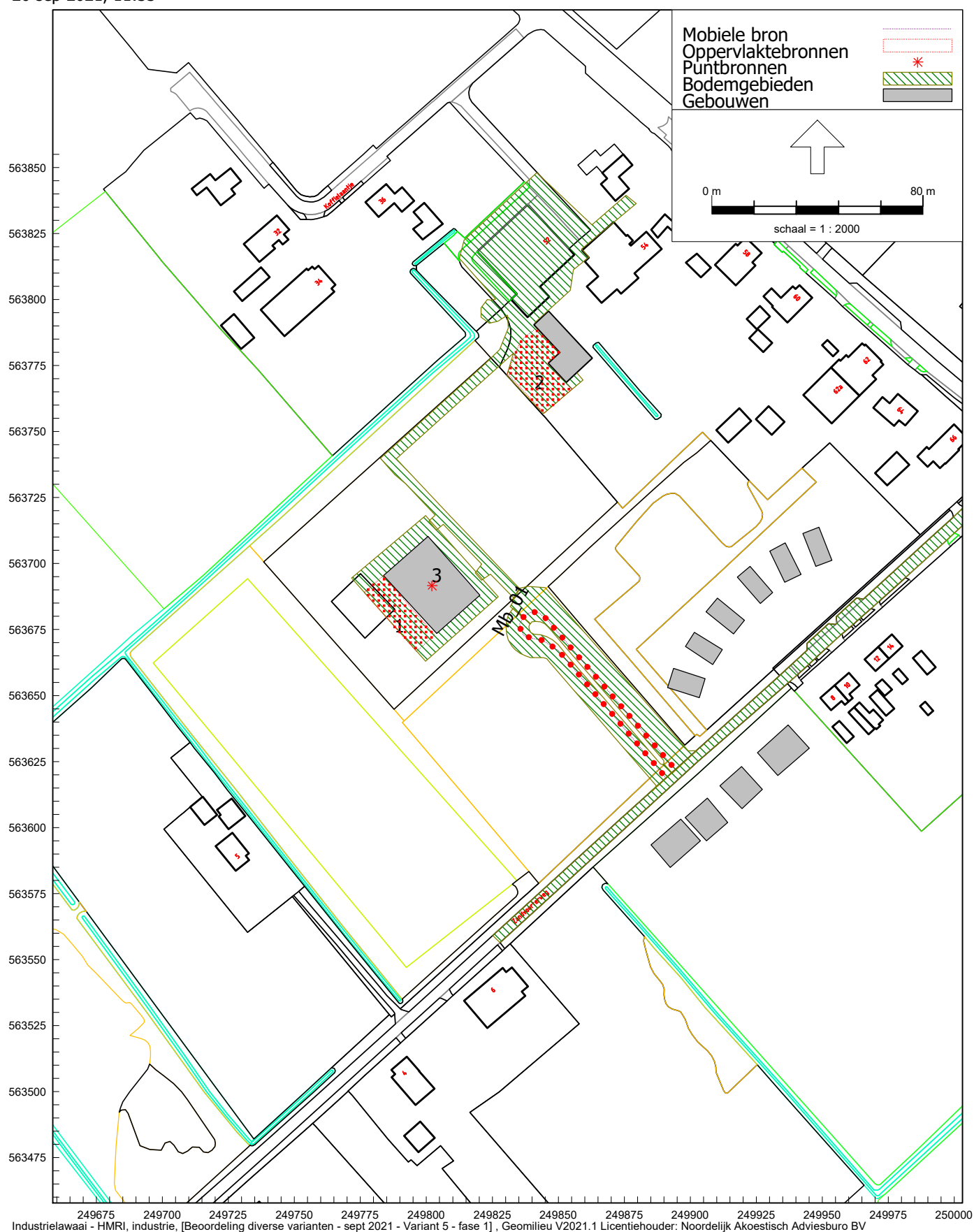
Variant 4 - fase 2

20 sep 2021, 11:32



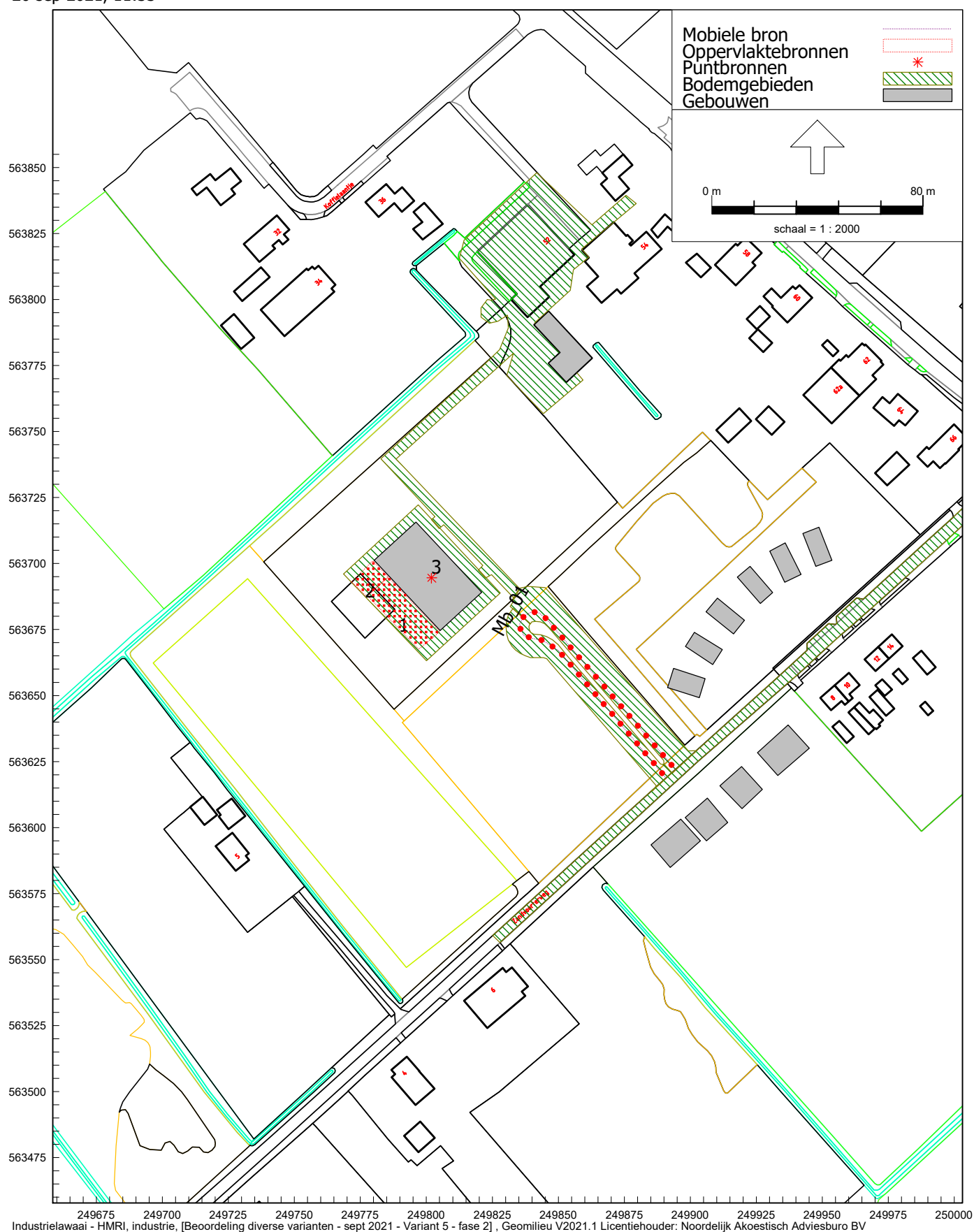
Variant 5 - fase 1

20 sep 2021, 11:33



Variant 5 - fase 2

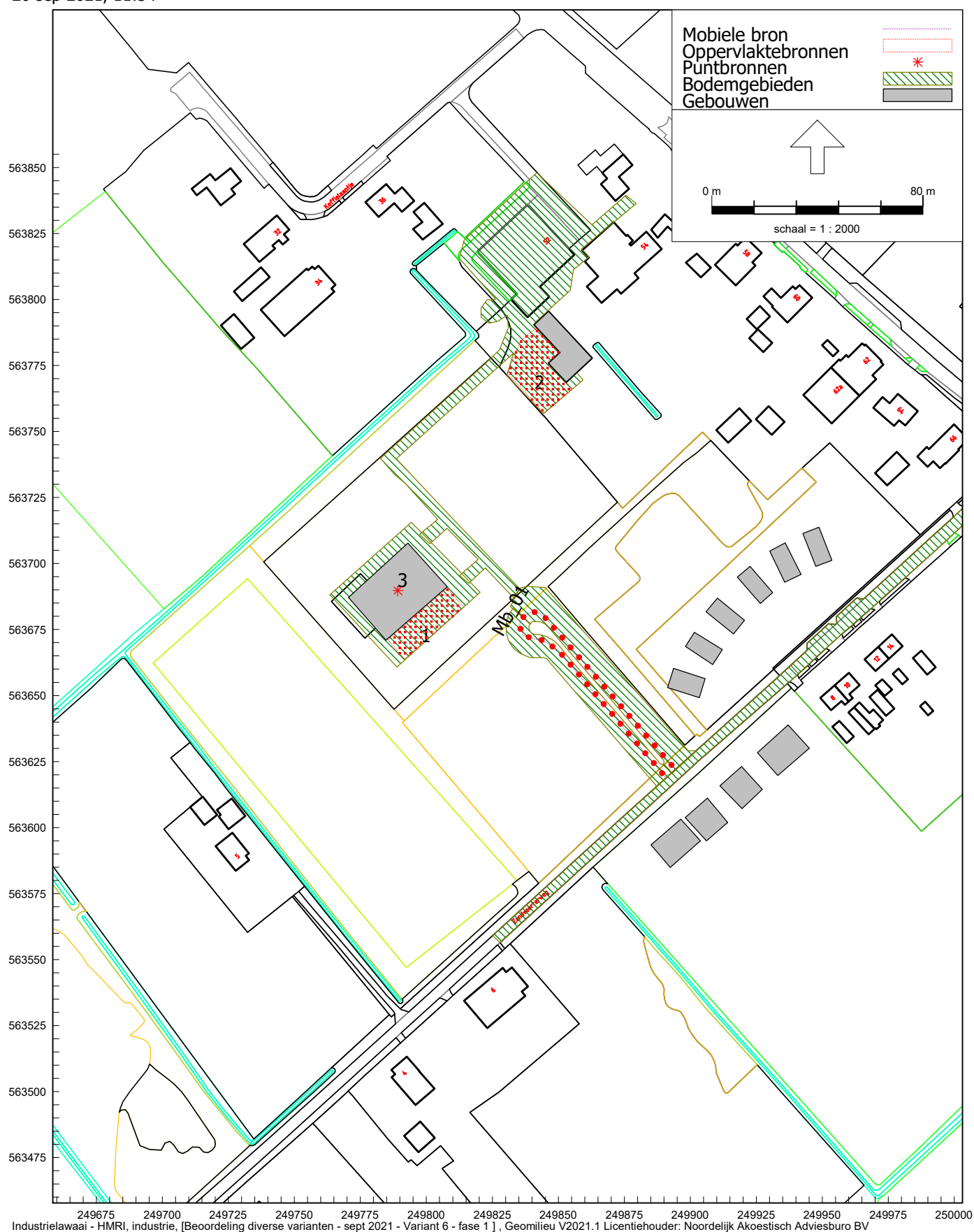
20 sep 2021, 11:33



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Beoordeling diverse varianten - sept 2021 - Variant 5 - fase 2], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

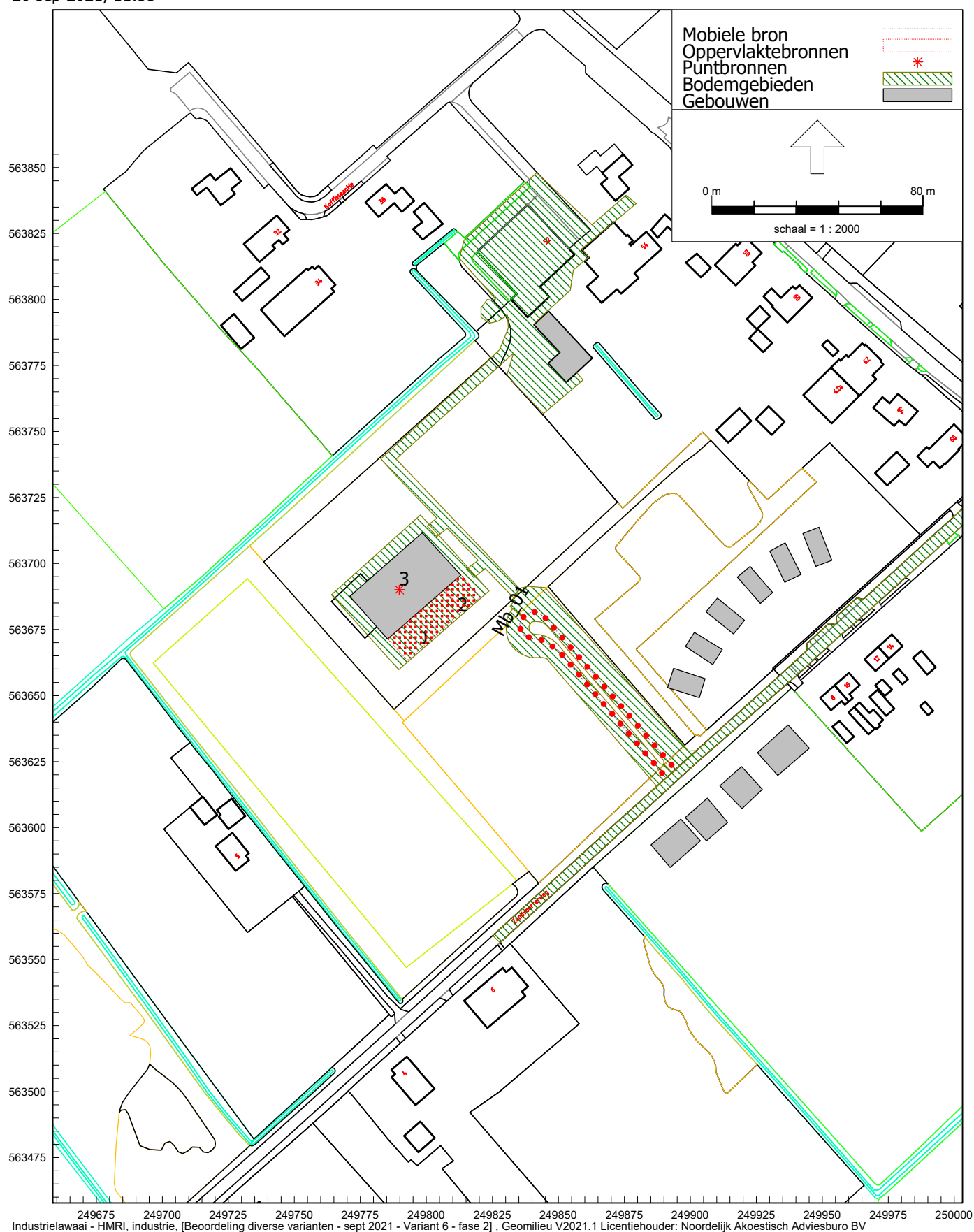
Variant 6 - fase 1

20 sep 2021, 11:34



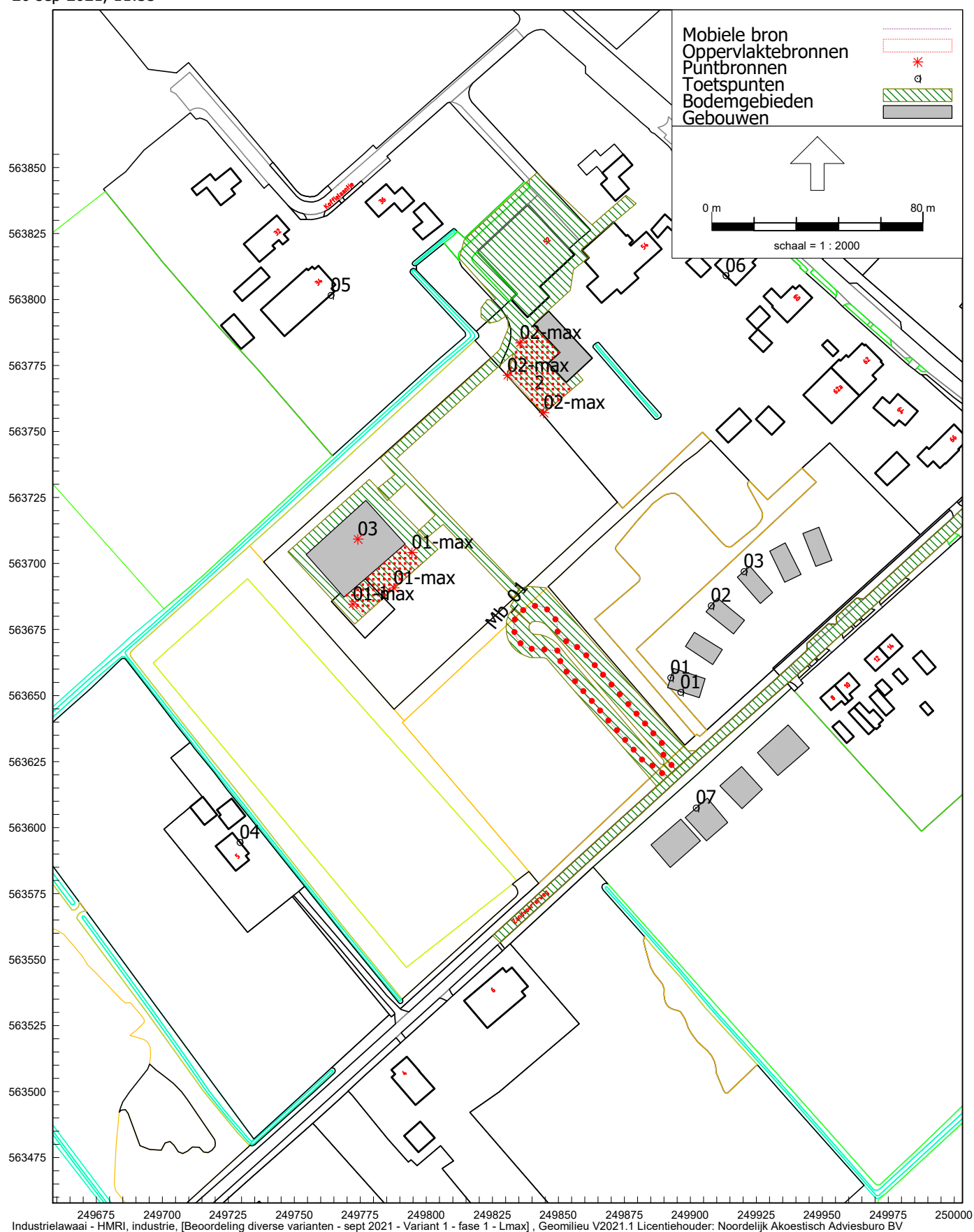
Variant 6 - fase 2

20 sep 2021, 11:35



Variant 1 - fase 1 - Lmax

20 sep 2021, 11:35

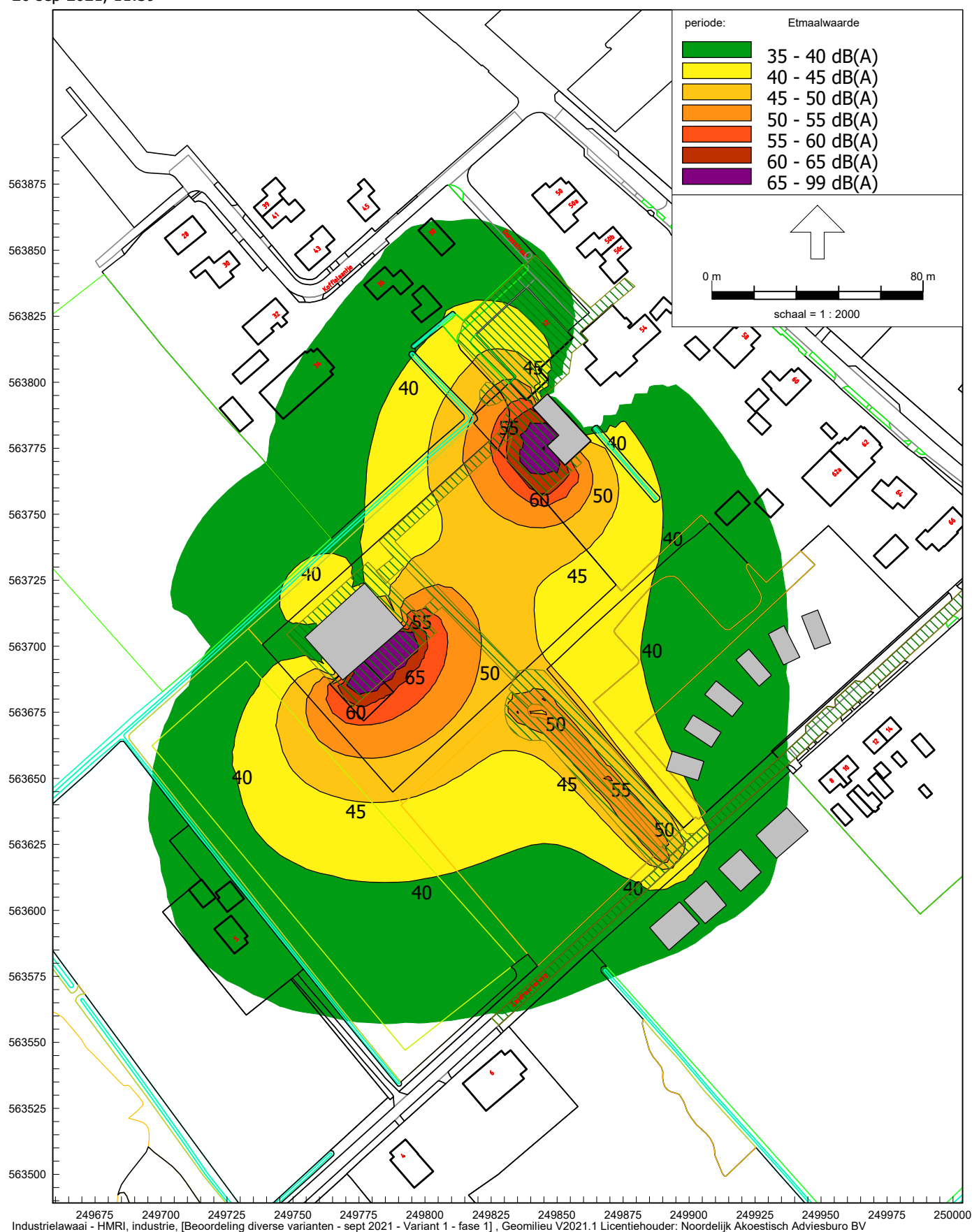


Industrielawaai - HMRI, industrie, [Beoordeling diverse varianten - sept 2021 - Variant 1 - fase 1 - Lmax], Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

BIJLAGE 5 - BEREKENDE GELUIDSCONTOUREN PER VARIANT EN FASE

Variant 1 - fase 1

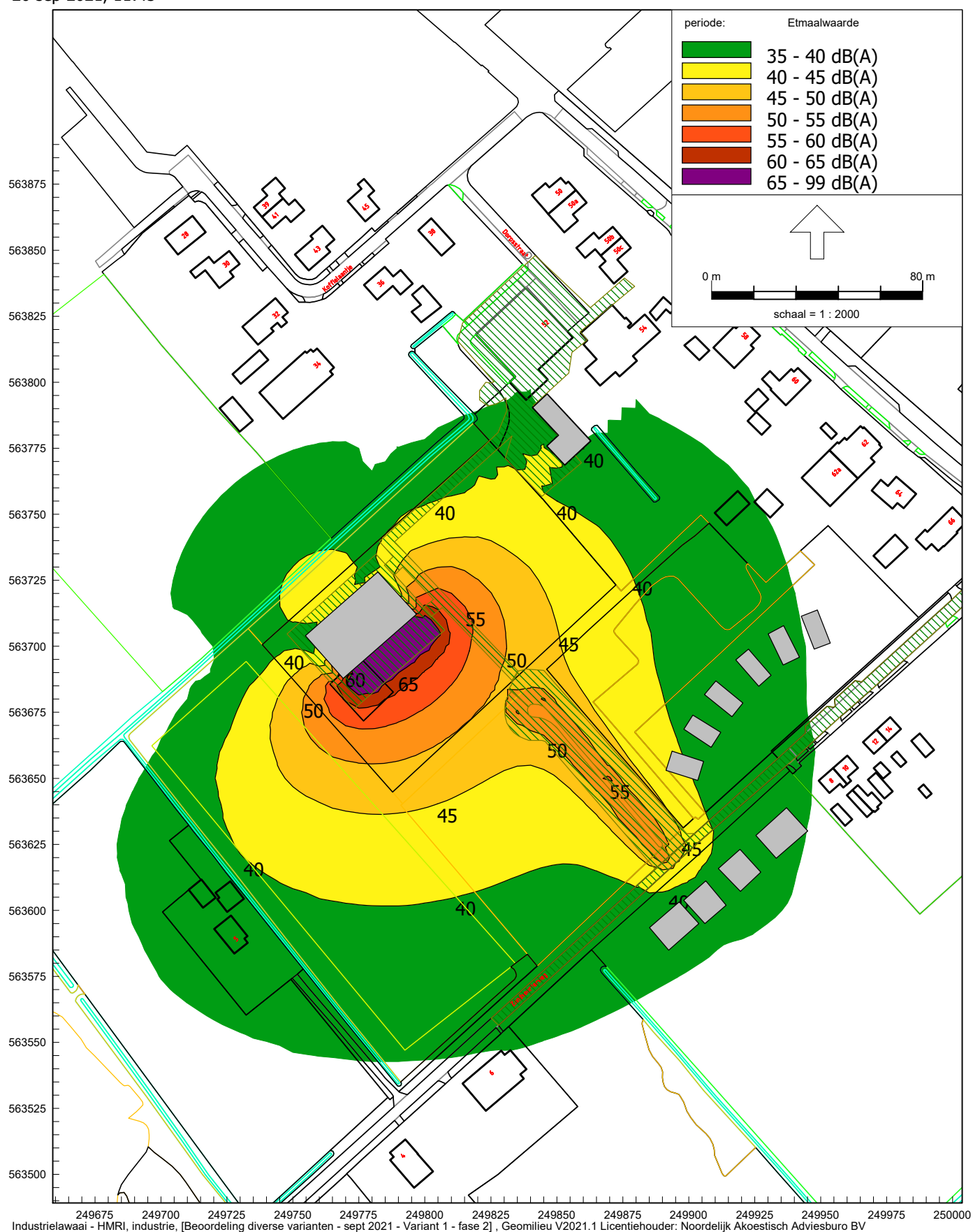
20 sep 2021, 11:39



BIJLAGE 5 - BEREKENDE GELUIDSCONTOUREN PER VARIANT EN FASE

Variant 1 - fase 2

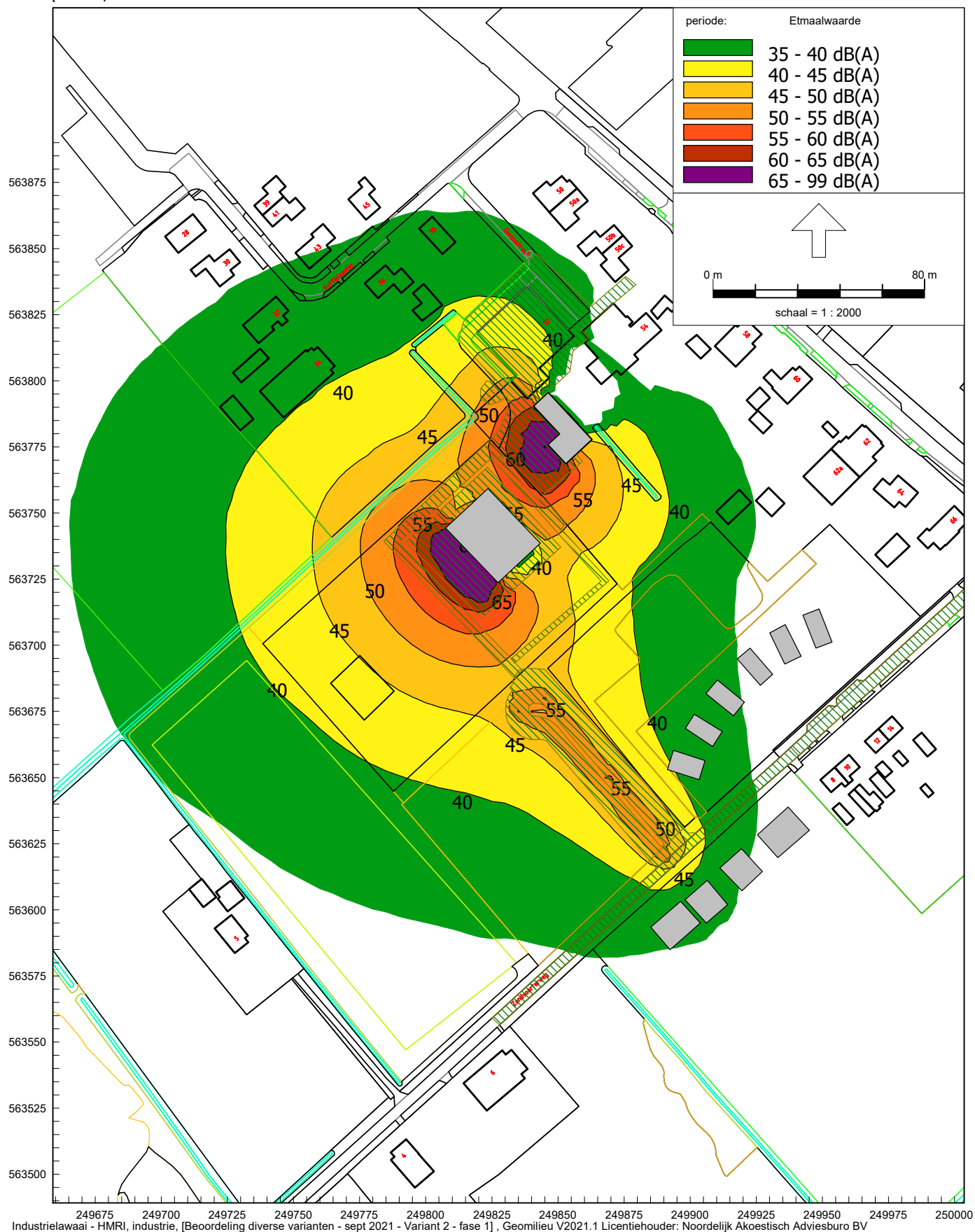
20 sep 2021, 11:45



BIJLAGE 5 - BEREKENDE GELUIDSCONTOUREN PER VARIANT EN FASE

Variant 2 - fase 1

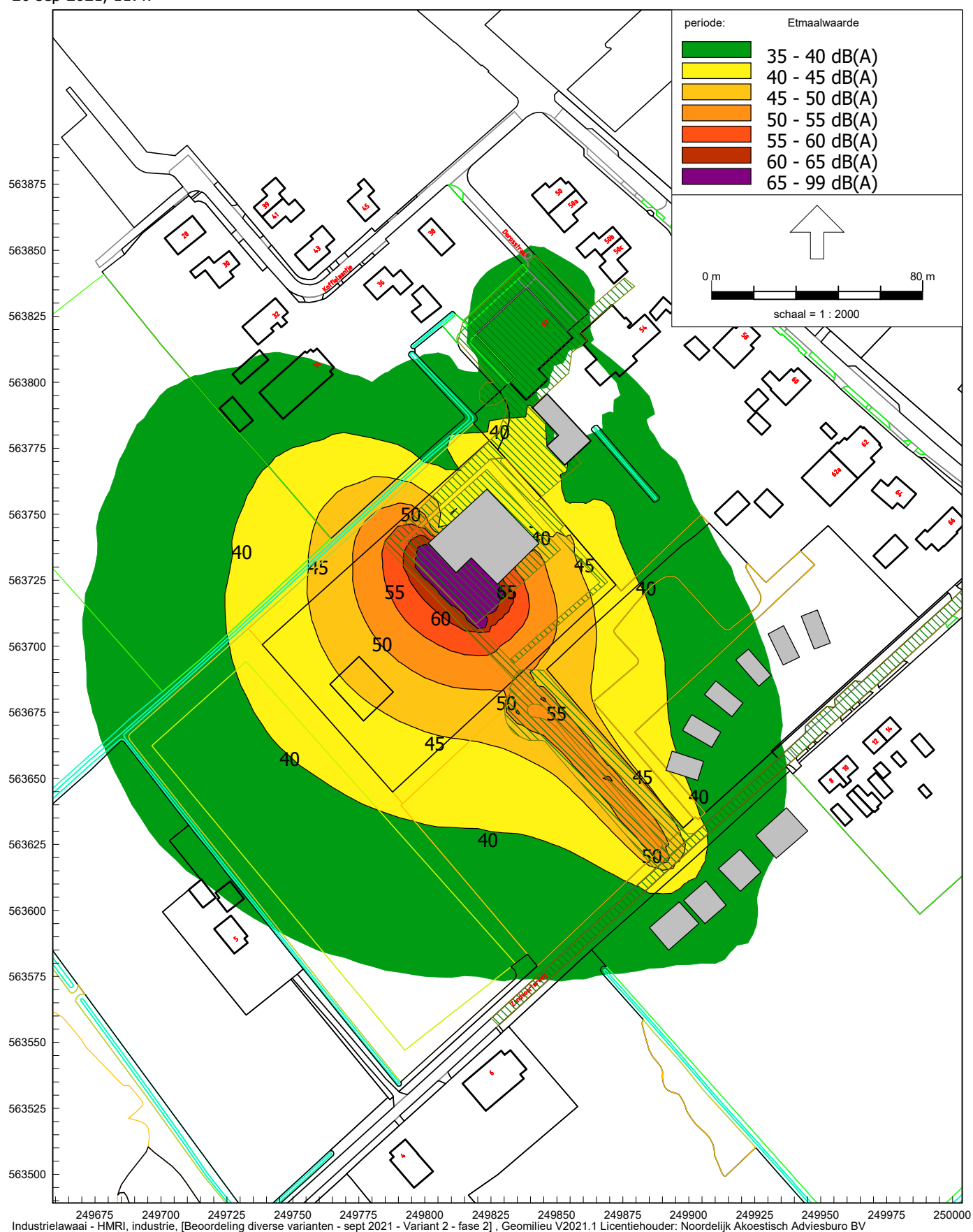
20 sep 2021, 11:46



BIJLAGE 5 - BEREKENDE GELUIDSCONTOUREN PER VARIANT EN FASE

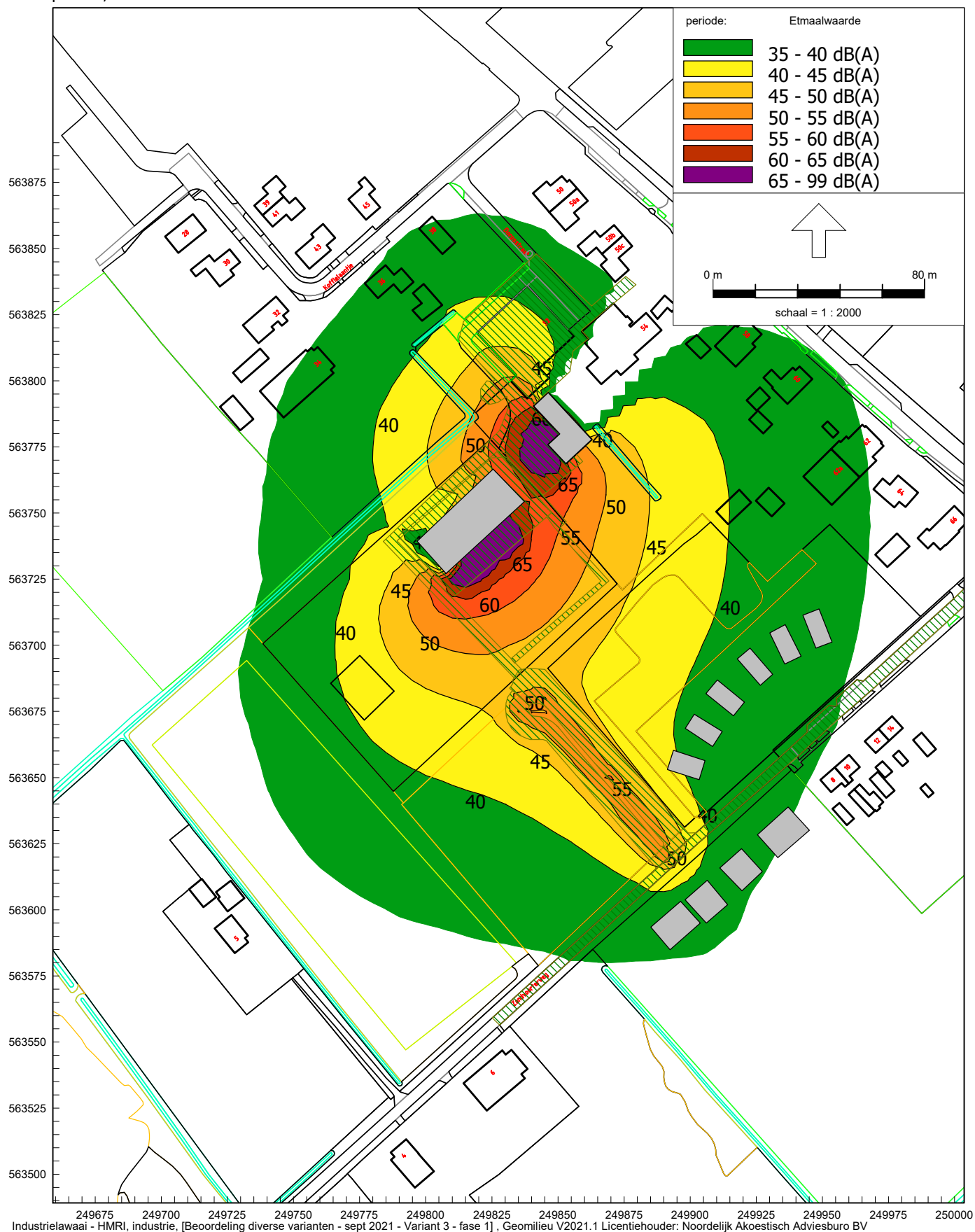
Variant 2 - fase 2

20 sep 2021, 11:47



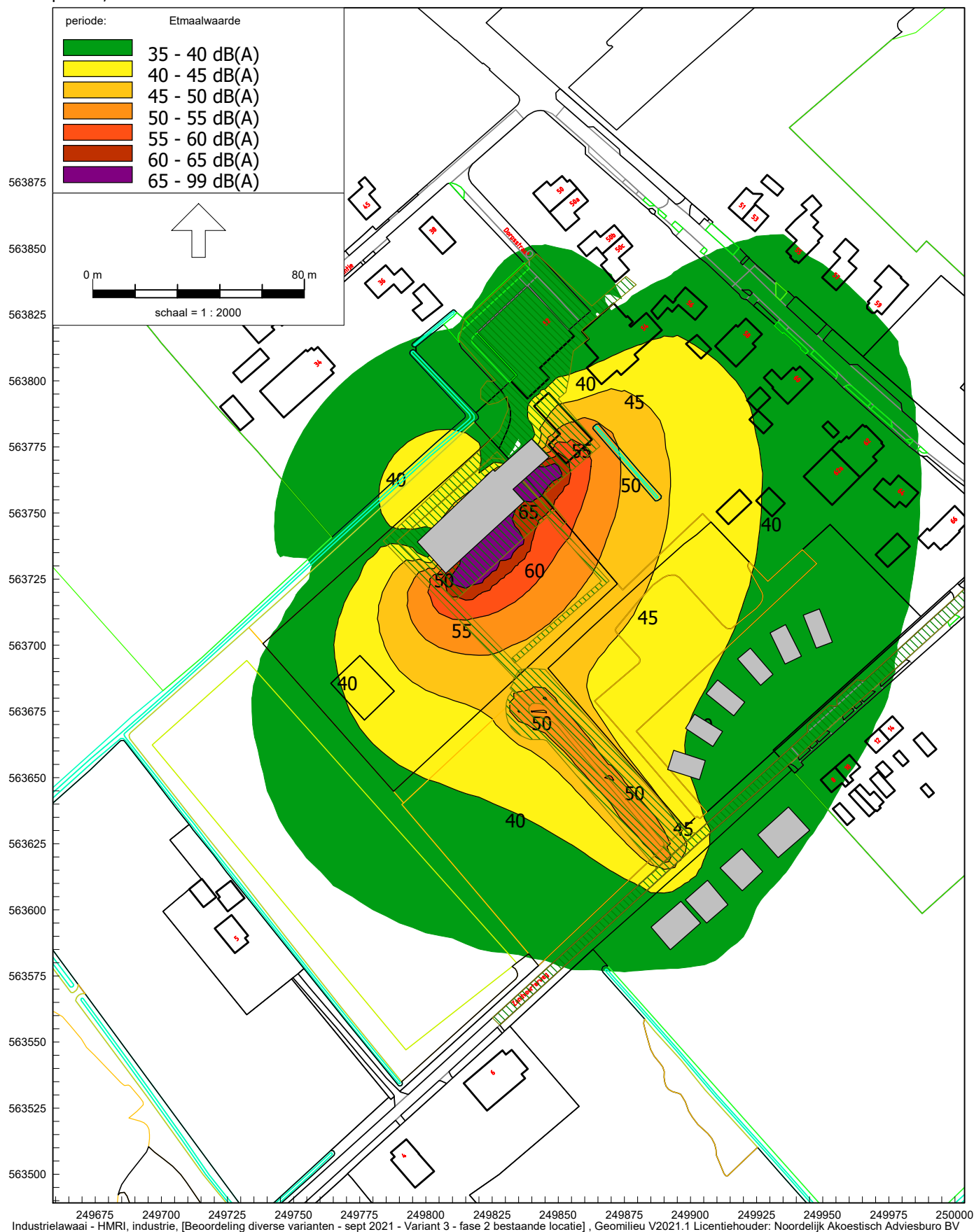
Variant 3 - fase 1

20 sep 2021, 11:49



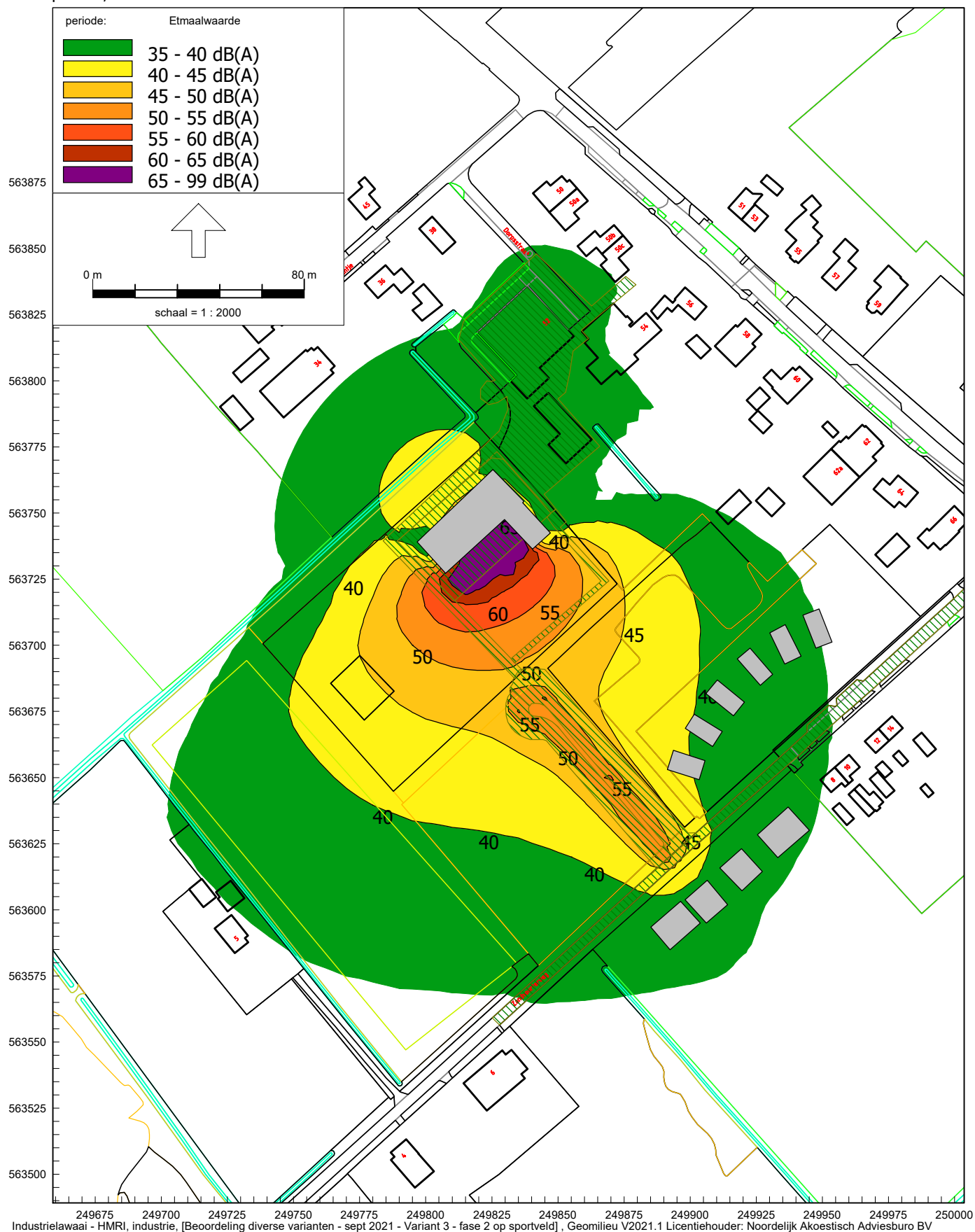
Variant 3 - fase 2 op bestaande locatie

20 sep 2021, 11:50



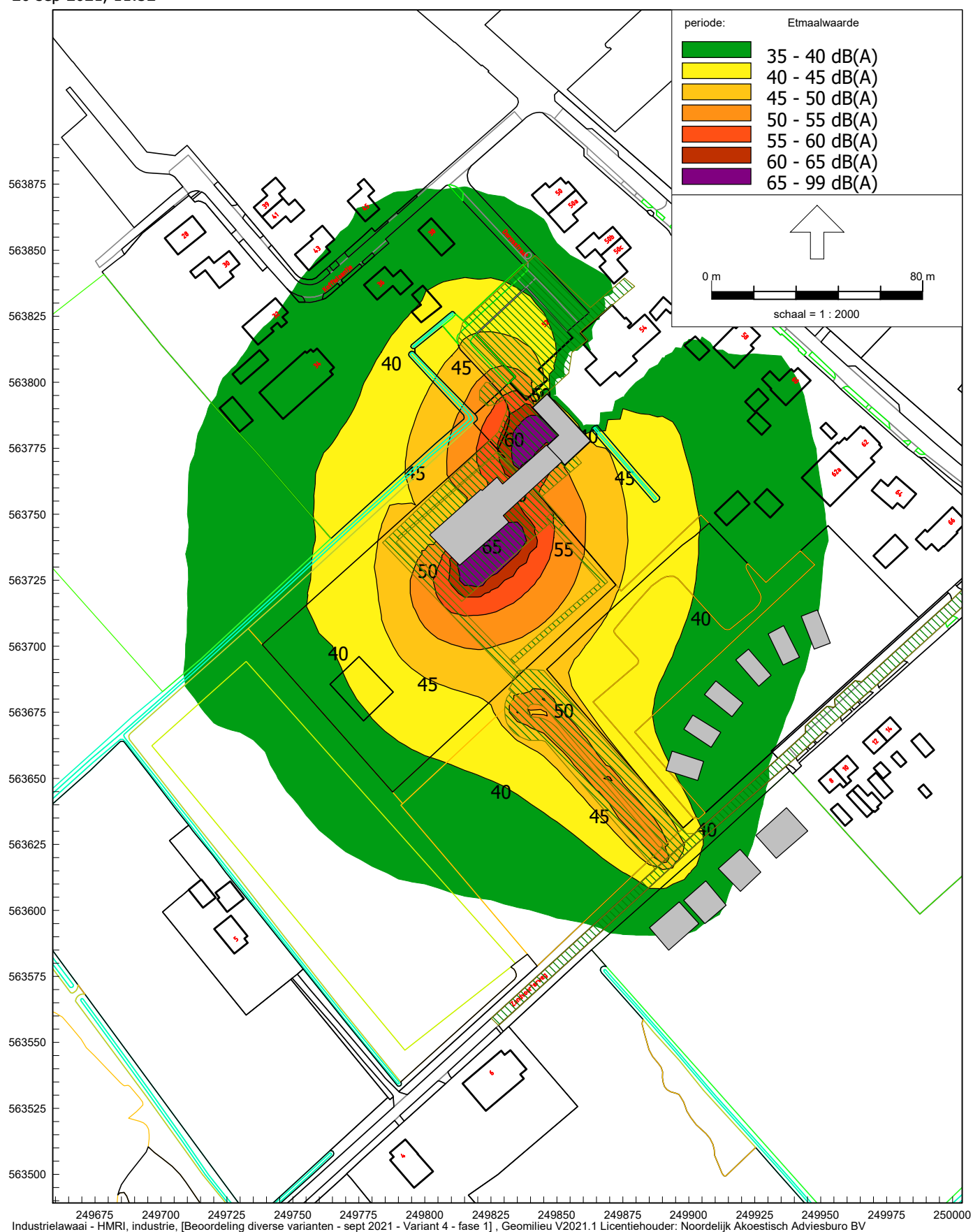
Variant 3 - fase 2 op sportveld

20 sep 2021, 11:51



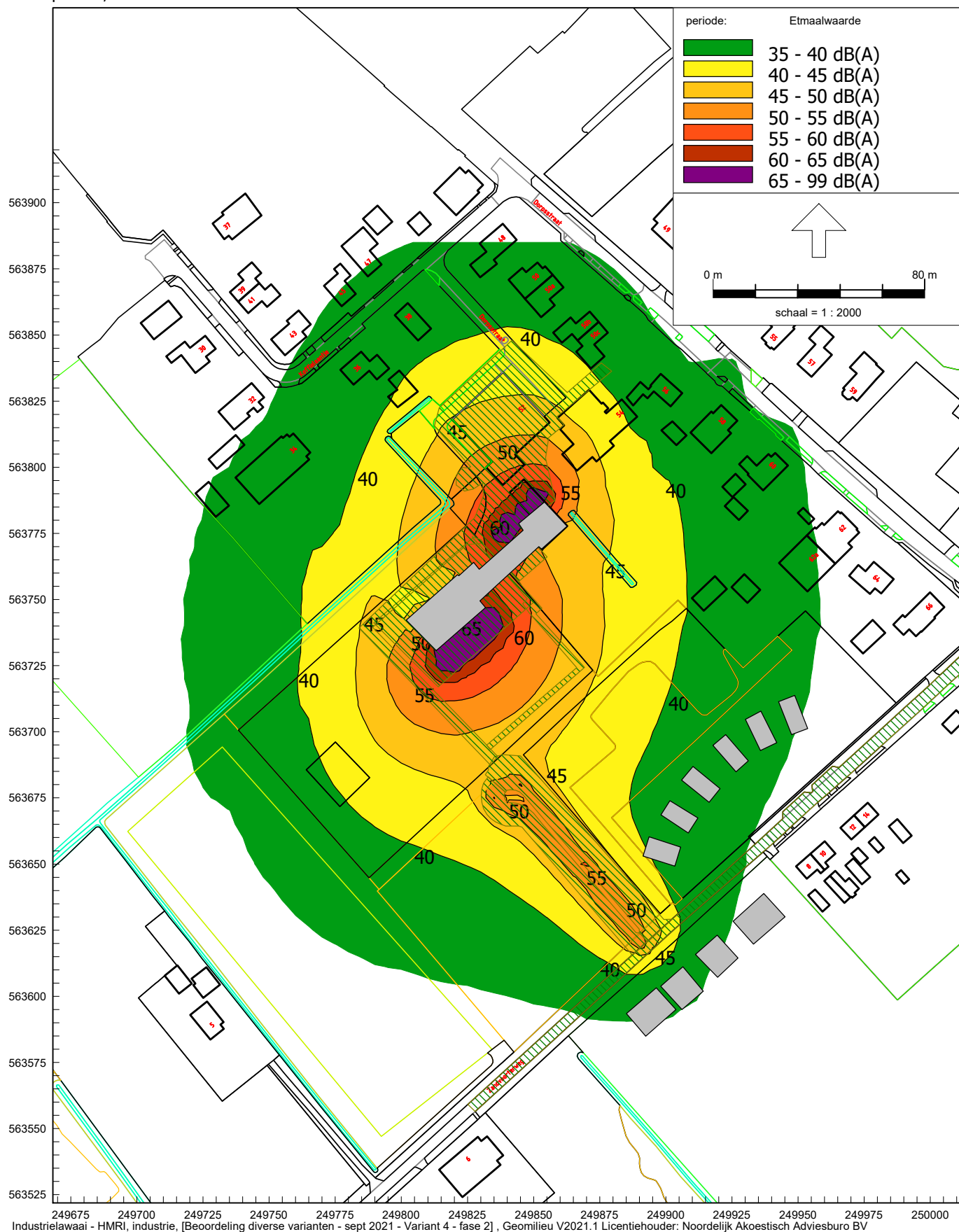
Variant 4 - fase 1

20 sep 2021, 11:52



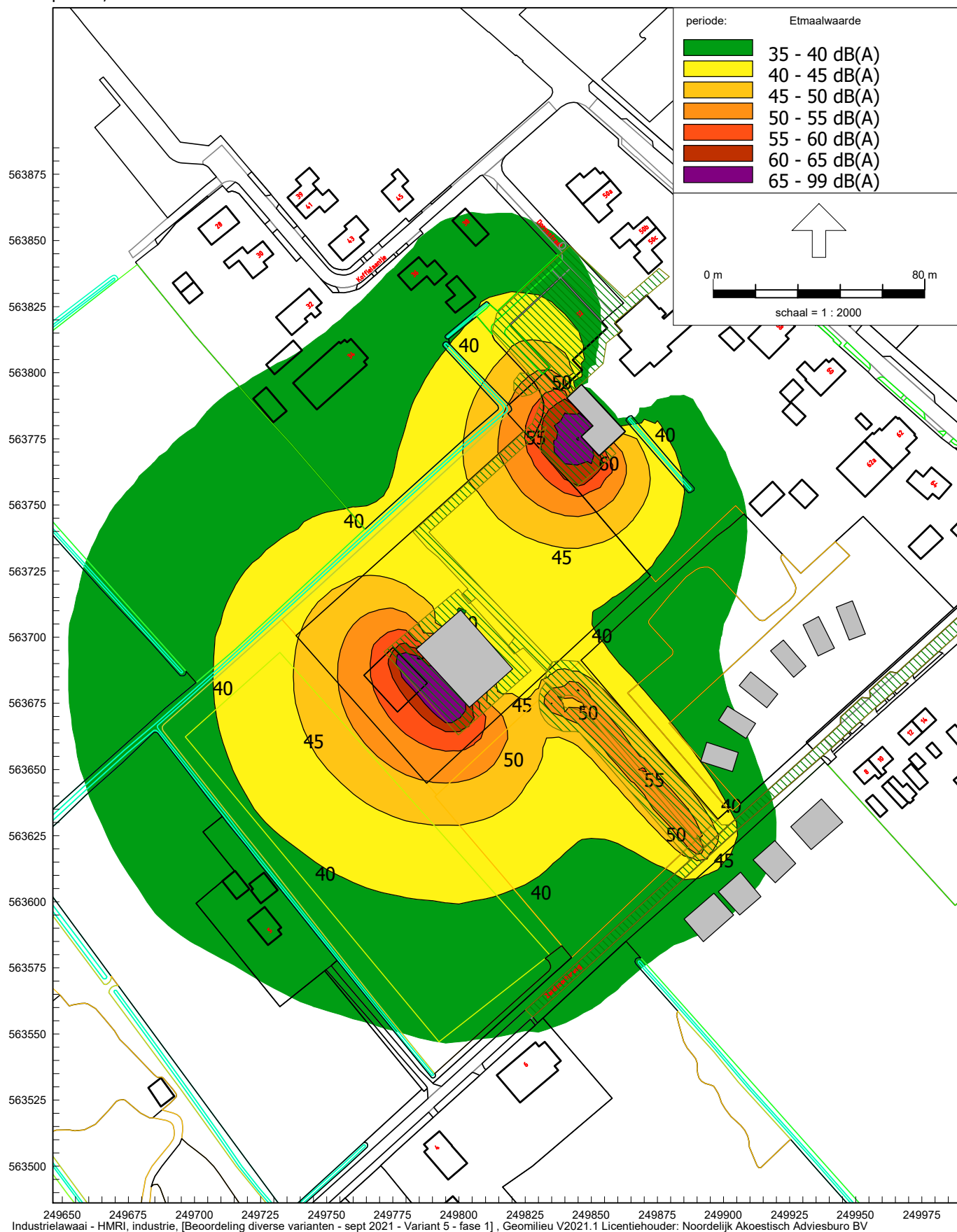
Variant 4 - fase 2

20 sep 2021, 11:53



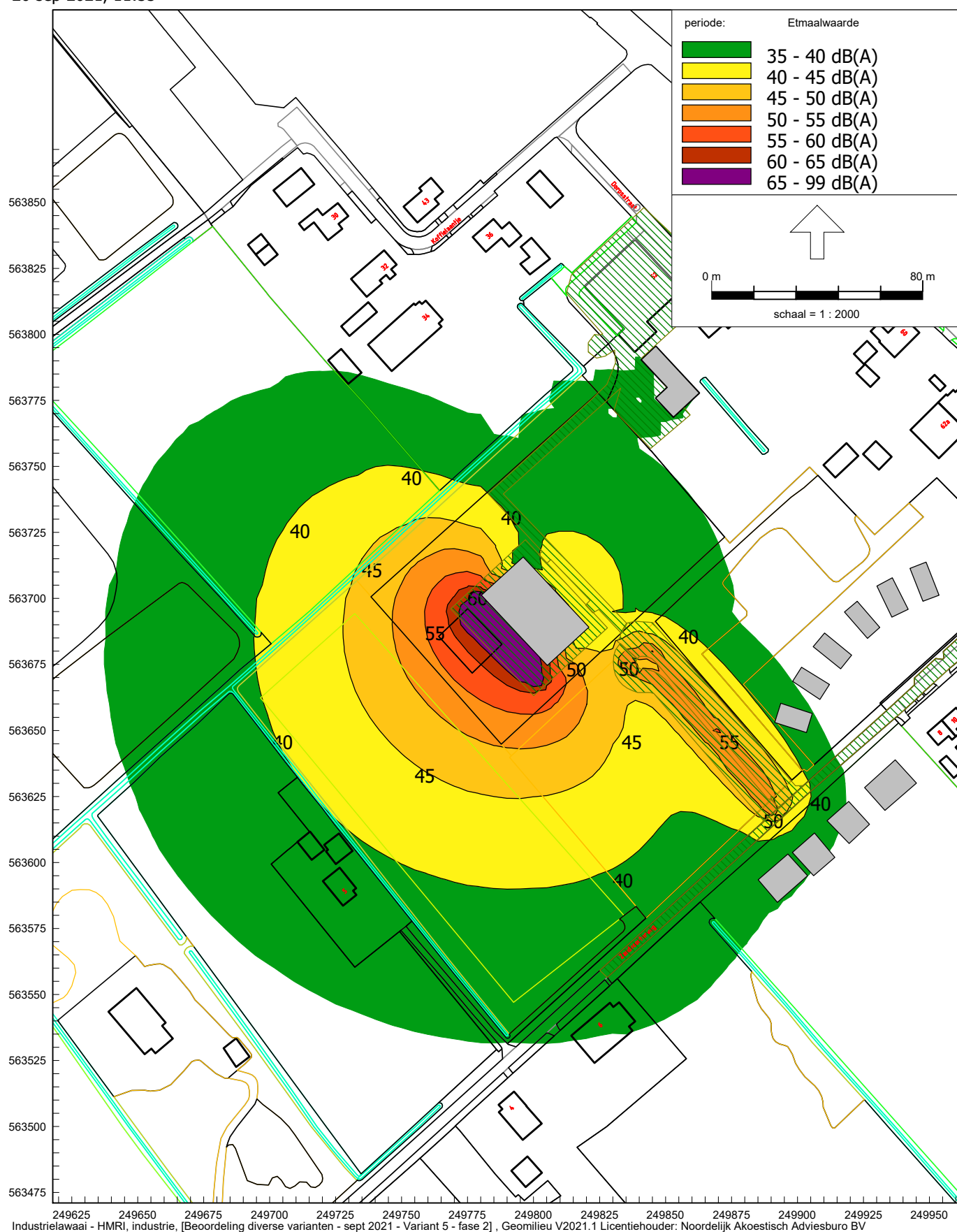
Variant 5 - fase 1

20 sep 2021, 11:54



Variant 5 - fase 2

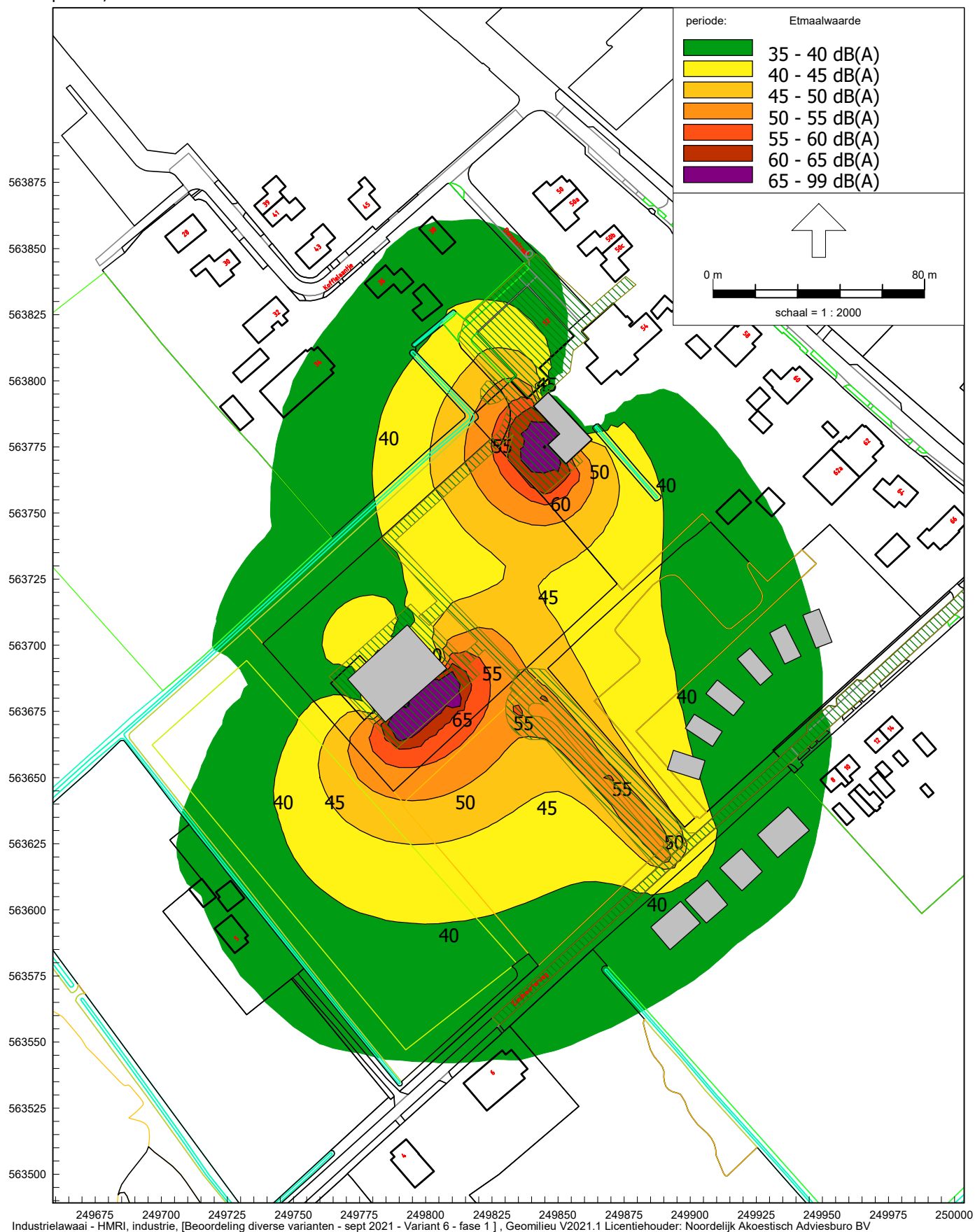
20 sep 2021, 11:55



BIJLAGE 5 - BEREKENDE GELUIDSCONTOUREN PER VARIANT EN FASE

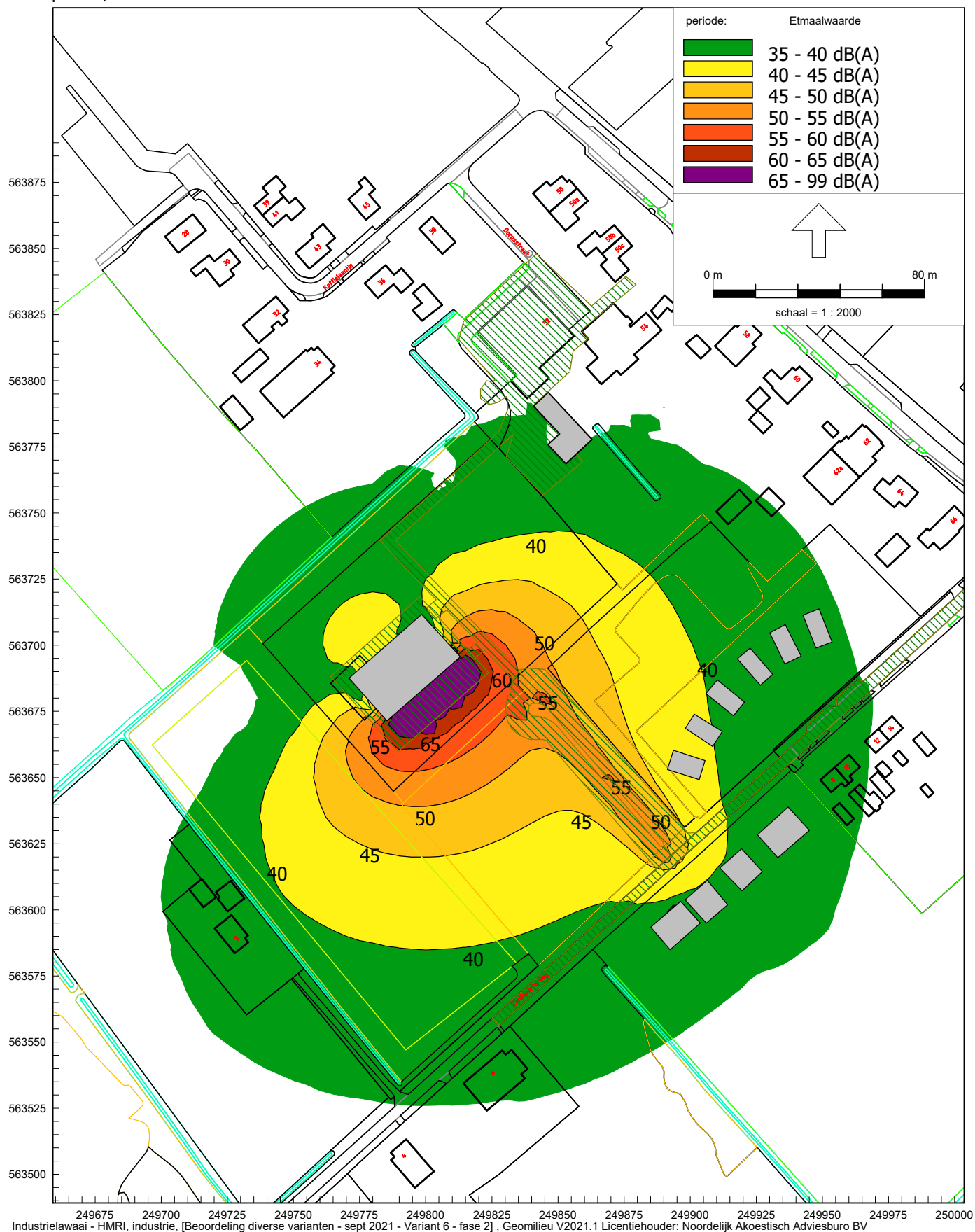
Variant 6 - fase 1

20 sep 2021, 11:56



Variant 6 - fase 2

20 sep 2021, 11:57



Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zandvoorterweg 9	1,50	60,2	21,4	21,4
01_A	Zandvoorterweg 9	1,50	60,6	20,9	20,9
02_A	Zandvoorterweg 13	1,50	53,3	20,1	20,1
03_A	Zandvoorterweg 15	1,50	51,5	19,3	19,3
04_A	Zandvoorterweg 5	1,50	52,6	20,9	20,9
05_A	Koffielaantje 34	1,50	55,0	22,9	22,9
06_A	Dorpsstraat 58	1,50	55,9	17,7	17,7
07_A	Zandvoorterweg 6d/6e	1,50	60,5	18,9	18,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 11:59:32

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Zandvoortweg 9
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zandvoortweg 9	1,50	60,2	21,4	21,4
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	0,75	60,2	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	53,9	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	53,2	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	52,0	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	50,0	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	49,5	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	48,3	--	--
1	Schoolplein OBS	1,35	44,7	--	--
2	Speelplein GroeiHuis	0,90	31,8	--	--
03	Ruimte-afzuiging op dak	0,50	21,4	21,4	21,4
LMax	(hoofdgroep)	0,00	60,2	21,4	21,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 12:00:24

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Zandvoorteweg 9
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zandvoorteweg 9	1,50	60,6	20,9	20,9
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	0,75	60,6	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	53,5	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	52,8	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	51,5	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	49,3	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	49,0	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	47,8	--	--
1	Schoolplein OBS	1,35	44,3	--	--
2	Speelplein GroeiHuis	0,90	31,3	--	--
03	Ruimte-afzuiging op dak	0,50	20,9	20,9	20,9
LMax	(hoofdgroep)	0,00	60,6	20,9	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 12:00:24

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Zandvoortterweg 13
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Zandvoortterweg 13	1,50	53,3	20,1	20,1
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	53,3	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	52,5	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	51,7	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	51,5	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	50,7	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	49,8	--	--
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	0,75	48,0	--	--
1	Schoolplein OBS	1,35	43,3	--	--
2	Speelplein GroeiHuis	0,90	32,7	--	--
03	Ruimte-afzuiging op dak	0,50	20,1	20,1	20,1
LMax	(hoofdgroep)	0,00	53,3	20,1	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 12:00:24

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Zandvoortterweg 15
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Zandvoortterweg 15	1,50	51,5	19,3	19,3
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	51,5	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	51,4	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	50,9	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	50,8	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	50,7	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	49,8	--	--
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	0,75	44,3	--	--
1	Schoolplein OBS	1,35	42,0	--	--
2	Speelplein GroeiHuis	0,90	32,5	--	--
03	Ruimte-afzuiging op dak	0,50	19,3	19,3	19,3
LMax	(hoofdgroep)	0,00	51,5	19,3	19,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 12:00:24

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Zandvoortterweg 5
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Zandvoortterweg 5	1,50	52,6	20,9	20,9
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	52,6	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	52,0	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	50,5	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	46,8	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	46,7	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	43,9	--	--
1	Schoolplein OBS	1,35	43,8	--	--
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	0,75	37,1	--	--
2	Speelplein GroeiHuis	0,90	28,4	--	--
03	Ruimte-afzuiging op dak	0,50	20,9	20,9	20,9
LMax	(hoofdgroep)	0,00	52,6	20,9	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 12:00:24

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 Lmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Koffielaantje 34
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Koffielaantje 34	1,50	55,0	22,9	22,9
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	55,0	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	54,8	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	54,7	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	52,4	--	--
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	0,75	38,0	--	--
2	Speelplein GroeiHuis	0,90	37,8	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	33,3	--	--
1	Schoolplein OBS	1,35	32,2	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	31,9	--	--
03	Ruimte-afzuiging op dak	0,50	22,9	22,9	22,9
Lmax	(hoofdgroep)	0,00	55,0	22,9	22,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 12:00:24

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Dorpsstraat 58
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Dorpsstraat 58	1,50	55,9	17,7	17,7
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	55,9	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	47,3	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	46,9	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	46,4	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	44,5	--	--
1	Schoolplein OBS	1,35	38,0	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	37,7	--	--
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	0,75	36,5	--	--
2	Speelplein GroeiHuis	0,90	31,0	--	--
03	Ruimte-afzuiging op dak	0,50	17,7	17,7	17,7
LMax	(hoofdgroep)	0,00	55,9	17,7	17,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 12:00:24

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 1 - fase 1 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 07_A - Zandvoortweg 6d/6e
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	Zandvoortweg 6d/6e	1,50	60,5	18,9	18,9
Mb_01	Rijroute parkeerterrein	0,75	60,5	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	50,8	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	50,2	--	--
01-max	Lmax spelende kinderen	1,35	49,2	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	47,1	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	46,7	--	--
02-max	Lmax spelende kinderen	0,90	45,7	--	--
1	Schoolplein OBS	1,35	41,8	--	--
2	Speelplein GroeiHuis	0,90	29,0	--	--
03	Ruimte-afzuiging op dak	0,50	18,9	18,9	18,9
LMax	(hoofdgroep)	0,00	60,5	18,9	18,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

20-9-2021 12:00:24