



150 kV-station Beek

*Akoestisch onderzoek i.v.m. geprojecteerde
uitbreidingen*



150 kV-station Beek

*Akoestisch onderzoek i.v.m. geprojecteerde
uitbreidingen*

opdrachtgever	Enexis Netbeheer B.V.
rapportnummer	F 22191-2-RA-003
datum	29 september 2022
referentie	GvL/GvL//F 22191-2-RA-003
verantwoordelijke	ing. G.R.M. van L.
opsteller	ing. G.R.M. van L.

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Beschrijving 150/10 kV station Beek en omgeving	6
2.2	Geprojecteerde uitbreidingen	7
3	Toetsingscriteria	9
3.1	Wet geluidhinder en geluidzonering	9
3.2	VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'	10
3.3	Handreiking industrielawaai en vergunningverlening	11
3.4	Overige geluidaspecten	12
4	Berekeningen	13
4.1	Rekenmodellen	13
4.2	Resultaten	14
5	Beoordeling en conclusie	18
5.1	Rekenresultaten	18
5.2	Voorstel zonegrens	19

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Enexis Netbeheer B.V. is een akoestisch onderzoek verricht in verband met de geprojecteerde uitbreidingen bij het 150/10 kV schakelstation Beek, gelegen aan de Huynhof 20 te Beek. Het huidige schakelstation bestaat uit een inrichting van Enexis (de transformatoren en bijbehorende gebouwen) en een inrichting van TenneT (het schakelveld met vermogensschakelaars en een C-bank). Onderhavig onderzoek heeft alleen betrekking op de inrichting van Enexis.

De uitbreidingen zullen gefaseerd (in 2 fasen) plaatsvinden:

Fase 1:

- het verzwaren van de transformatoren TR1 en TR2 naar 80/100 MVA;
- het plaatsen van een nieuw 20 kV-systeem L (E-House) en een nieuw 10 kV-systeem sub-X;
- vervangen automatiseringsapparatuur.

Fase 2:

- het plaatsen van een derde 80/100 MVA transformator (TR3).

Voor de geluidemissie van het station zijn met name de transformatoren van belang. In fase 1 kunnen de beide transformatoren (TR1 en TR2) gelijktijdig in bedrijf zijn.

In fase 2, na bijplaatsing van de derde transformator, zullen in de 'representatieve bedrijfssituatie' TR1 en TR3 in bedrijf zijn. TR2 is dan 'wisseltransformator' en komt alleen in bedrijf bij storing of onderhoud aan één van de beide andere transformatoren.

Het maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen wordt 200 MVA. Hierdoor wordt het transformatorstation vergunningplichtig voor het aspect milieu en er dient een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder te worden vastgesteld. De geluidzone dient in het bestemmingsplan te worden opgenomen.

Het bestaande bestemmingplan staat geen zoneringsplichtige bedrijven toe. Het bestemmingsplan zal daarom moeten worden aangepast. Voor deze aanpassing is een ruimtelijke onderbouwing nodig.

Op basis van de door Enexis verstrekte gegevens zijn akoestische rekenmodellen opgesteld waarmee voor de beide fasen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ ter plaatse van de meest nabij situerde gevoelige bestemmingen (woningen en woonwagengstandplaats) zijn berekend.



Uit de berekeningen volgt dat de etmaalwaarde inclusief toeslag K_1 ter plaatse van de woningen maximaal 50 dB(A) zal bedragen (twee transformatoren gelijktijdig in bedrijf en maximaal belast). Hiermee wordt voldaan aan de toepasselijke criteria op basis van de Wet geluidhinder en de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'.

Gesteld kan worden dat derhalve sprake is van een uit akoestisch oogpunt planologisch inpasbare situatie.

Verder kan worden vastgesteld dat, mede gelet op de huidige situatie en de woonomgeving, ook wordt voldaan aan de toepasselijke richtwaarde uit de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening'. Er zijn derhalve geen akoestische belemmeringen om een omgevingsvergunning te verlenen voor de geprojecteerde uitbreidingen.

2 Uitgangspunten

2.1 Beschrijving 150/10 kV station Beek en omgeving

Het 150/10 kV station Beek is gesitueerd aan de Huynhof 20 aan de noordostrand van de woonkern Beek. Geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving zijn woningen aan de Kapelaan Wijnensingel en enkele verspreide woningen aan de Oude pastorie en de Bourgognestraat. Aan de oostzijde van het schakelstation is een woonwagenstandplaats gesitueerd, zie figuur 2.1.

f2.1 Situering 150/10 kV station Beek en woonomgeving



Het 150/10 kV station Beek bestaat uit een inrichting van Enexis (de transformatoren en bijbehorende gebouwen) en een inrichting van TenneT (het schakelveld met vermogensschakelaars en een C-bank).

Onderhavig onderzoek heeft alleen betrekking op de inrichting van Enexis. De relevante geluidbronnen op het Enexis-deel zijn de beide 150/10 kV transformatoren. De transformatoren staan opgesteld in half-open betonnen cellen, waarvan de bovenzijde en zuidoostzijde open is. Van de transformatoren, die elk een vermogen hebben van 37 MVA, wordt één transformator belast en staat de tweede transformator stand-by (N-1 bedrijf).

Ter plaatse van het station en de directe omgeving is het bestemmingsplan 'Buitengebied Beek 2011' van toepassing. Voor het stationsterrein geldt de enkelbestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'nutsbedrijf'. Er is hierbij geen specifieke milieucategorie aangeduid. Het terrein is echter niet van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder voorzien. Het bestemmingsplan staat dus momenteel geen zoneringsplichtige inrichtingen toe ter plaatse.

2.2 Geprojecteerde uitbreidingen

Enexis is voornemens om het 150/10 kV station uit te breiden. Deze uitbreidingen zullen gefaseerd (in 2 fasen) plaatsvinden.

Op de korte termijn (fase 1) zullen de bestaande 37 MVA transformatoren worden vervangen door transformatoren met een maximaal vermogen van 100 MVA elk.

De nieuwe transformatoren zijn voorzien van koelventilatoren. Deze koelventilatoren zullen in het uiterste geval de gehele dag- en maximaal 2 uur in de avondperiode in bedrijf kunnen zijn (ONAF-bedrijf). In de nachtperiode zijn de koelventilatoren uit bedrijf (ONAN-bedrijf).

De transformatoren bezitten een geluidvermogen van 89 dB(A) bij ONAF-bedrijf (vollast).

Het geluidvermogen bij ONAN-bedrijf bedraagt maximaal 79 dB(A).

De transformatoren zullen worden opgesteld binnen de al aanwezige cellen. Deze zijn aan de zuidoostzijde open.

Verder zal er een modulair gebouw en een E-house worden bijgeplaatst. Deze gebouwen zijn akoestisch niet relevant. Ze zijn wel als (afschermend en reflecterend) object in het rekenmodel meegenomen.

f2.2 Overzicht geprojecteerde uitbreidingen fase 1



De beide transformatoren kunnen beide gelijktijdig in bedrijf zijn (N-0 bedrijf). Het totale gelijktijdig te schakelen vermogen van de transformatoren is dan maximaal 200 MVA.

Op de langere termijn (fase 2) zal een derde 80/100 MVA transformator worden bijgeplaatst (TR3). Deze transformator zal vrij worden opgesteld aan de zuidwestzijde van de beide huidige transformatorcellen, zie figuur 2.3.

f2.3 Overzicht geprojecteerde uitbreidingen fase 2



In de 'representatieve bedrijfssituatie' (RBS) zullen TR1 en TR3 in bedrijf zijn en is TR2 wisseltrafo (N-1 bedrijfsvoering). TR2 komt alleen in bedrijf bij storing of onderhoud aan één van de beide andere transformatoren.

Het maximaal gelijktijdig te schakelen transformatorvermogen blijft 200 MVA. Het station wordt vanaf de realisatie van de uitbreidingen fase 1 vergunningplichtig voor het aspect milieu en zoneringplichtig in het kader van de Wet geluidhinder.

3 Toetsingscriteria

3.1 Wet geluidhinder en geluidzonering

Omdat het gelijktijdig in te schakelen elektrische vermogen van de buiten opgestelde transformatoren na realisatie van de uitbreidingen maximaal 200 MVA bedraagt, valt het transformatorstation vanaf dat moment onder categorie 20.1.b van onderdeel C van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht (verder te noemen: Bor). Gelet op onderdeel D van bijlage I (artikel 1.n) van het Bor wordt de inrichting tevens aangemerkt als een inrichting die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken (NB. de grens waarbij dit het geval is, is precies 200 MVA). De inrichting van Enexis zal daarom voorzien moeten worden van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder.

Op het transformatorstation zijn dan de bepalingen van de Wet geluidhinder van toepassing, te weten:

- ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen geldt voor de geluidbelasting een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (i.e. ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode);
- ter plaatse van de zonegrens geldt een harde grenswaarde van 50 dB(A) voor de geluidbelasting ten gevolge van alle installaties op het gezoneerde terrein.

Hierbij wordt in de regel volgens de Wet geluidhinder geen rekening gehouden met het karakter van het geluid.

In de huidige situatie is het stationsterrein nog niet gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Gelet hierop wordt in onderhavig onderzoek een zonegrens voorgesteld. Rondom het terrein wordt een contour aangegeven waarbuiten de geluidbelasting van het 'industrieterrein' (het terrein van Enexis) niet meer mag bedragen dan 50 dB(A). Het terrein tussen de contour (de zonegrens) en het industrieterrein geldt als de zone.

Bij vergunningverlening zullen de ten gevolge van het transformatorstation optredende geluidbelastingen (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) worden getoetst aan deze zone.

Zoals eerder opgemerkt gaat de Wet geluidhinder hierbij normaliter uit van toetsing aan de zone exclusief toepassing van een toeslag voor het karakter van het geluid. Transformatorgeluid wordt in het algemeen beoordeeld als tonaal van karakter waardoor bij beoordeling in het kader van de Omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu (voorheen Wet milieubeheer) een toeslag van 5 dB van toepassing zal kunnen zijn (e.e.a. mede afhankelijk van het achtergrondniveau en de plaatselijke 'waarneembaarheid' van de tonaliteit). Om eventuele conflicterende toetsingen te voorkomen zou in onderhavig geval overwogen kunnen worden om de zonegrens inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid vast te stellen. De toetsing aan de zonegrens zal dan ook inclusief toeslag voor

het tonale karakter geschieden. Deze benadering kan worden toegepast omdat het station de enige inrichting op het te zonerende industrieterrein zal zijn.

3.2 VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'

Het 150/20/10 kV schakelstation bevindt zich binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Beek 2011' (vastgesteld 2011-07-07). Voor het perceel waarop de inrichting van Enexis is gesitueerd geldt de enkelbestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'nutsbedrijf'. Er is hierbij geen specifieke milieucategorie aangeduid. Het terrein is echter niet van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder voorzien. Het bestemmingsplan staat dus momenteel geen zoneringsplichtige inrichtingen toe ter plaatse.

Om de wijzigingen op het station mogelijk te maken zal daarom het bestemmingsplan moeten worden aangepast of zal een omgevingsvergunning voor het afwijken hiervan moeten worden aangevraagd. Voor een dergelijke planherziening dient het stappenplan te worden doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering':

Stap 1

Indien de richtafstand voor gewenste bedrijfscategorie voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. (NB. Het gaat hier om bedrijfscategorie 4.2 (opgesteld transformatorvermogen tussen 200 en 1000 MVA) waarvoor een richtafstand van 300 meter van toepassing is bij een omgevingstype 'rustige woonwijk' en 200 meter bij een 'gemengd gebied').

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 (etmaalwaarde)
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden, etmaalwaarde)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden, etmaalwaarde)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde):

buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 en 4

Indien 'stap 2' niet toereikend is, is in de VNG-richtlijn nog een stap 3 en zelfs een stap 4 beschreven. In voorliggend rapport wordt hier voorsnog niet verder op ingegaan.

In de VNG-richtlijn is aangegeven wanneer een omgeving als 'gemengd gebied' kan worden beschouwd:

“een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. [...].

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

In de onderhavige situatie kan, gelet op de ligging tussen de drukke Rijkswegen A76 en A2 en de nabijheid van het gezoneerde industrieterrein 'DSM-Geleen', gesproken worden van een omgevingstype 'gemengd gebied'.

De afstand van de dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemming (woonwagenstandplaats) tot de inrichtingsgrens van de inrichting van Enexis bedraagt circa 30 meter. Vastgesteld wordt dat hiermee niet voor alle woningen wordt voldaan aan de voorwaarde in 'stap 1'.

Daarom dient ook 'stap 2' te worden uitgevoerd. Hierbij worden de op de gevel van de woningen berekende geluidniveaus getoetst aan de richtwaarde voor een 'gemengd gebied', te weten 50 dB(A) etmaalwaarde (dit komt overeen met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht).

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat voor de huidige situatie van het transformatorstation de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing zijn. Hierbij bedraagt het maximaal toegestane langtijdgemiddelde beoordelingsniveau eveneens 50 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht).

3.3 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Omdat het gelijktijdig in te schakelen elektrische vermogen van de buiten opgestelde transformatoren na realisatie van de uitbreidingen maximaal 200 MVA bedraagt, valt het transformatorstation vanaf dat moment onder categorie 20.1.b van onderdeel C van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht (verder te noemen: Bor). Daarmee wordt de inrichting van Enexis vergunningplichtig voor het aspect milieu.

Bij vergunningverlening worden de ter plaatse van gevoelige gebouwen optredende geluidniveaus getoetst aan de richtwaarden zoals vermeld in de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening'. Deze richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van de woonomgeving, zie navolgend overzicht.

t3.1 Richtwaarden uit 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening'

Type omgeving	Richtwaarde (etmaalwaarde)
Landelijke omgeving	40
Rustige woonwijk met weinig verkeer	45
Woonwijk in de stad	50

In de onderhavige situatie kan, gezien de ligging tussen de drukke Rijkswegen A76 en A2 en de nabijheid van het gezoneerde industrieterrein 'DSM-Geleen', niet gesproken worden van een omgevingstype 'landelijke omgeving', noch van een 'rustige woonwijk met weinig verkeer'. Ook gelet op de huidige situatie, waarbij op basis van de voorschriften in het Activiteitenbesluit vanwege het transformatorstation reeds een geluidbelasting van 50 dB(A) wordt toegestaan op de gevel van gevoelige gebouwen (woningen) in de omgeving, kan worden gesteld dat in het onderhavige geval een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde gehanteerd kan worden. Dit sluit ook aan bij richtwaarde voor een 'gemengd gebied' op basis van VNG-richtlijn die ten behoeve van het ruimtelijke spoor is toegepast (zie paragraaf 3.2 in dit rapport).

3.4 Overige geluidaspecten

Maximale geluidniveaus

Op de inrichting van Enexis worden geen relevante piekgeluiden ('maximale geluidniveaus') gemaakt. Dit aspect is daarom niet verder beschouwd.

Indirecte gevolgen

In de Circulaire d.d. 29 februari 1996 (ook wel "Schrikkelcirculaire" genoemd) wordt een beoordelingswijze gepresenteerd voor het geluid afkomstig van verkeersbewegingen van en naar de inrichting over de openbare weg. Conform deze Circulaire dienen de equivalente geluidniveaus ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting te worden getoetst voor zover deze als 'akoestisch herkenbaar' zijn toe te rekenen aan de inrichting. Het transformatorstation is onbemand. Het aantal transportbewegingen van en naar het station kan daarom als verwaarloosbaar worden aangemerkt. Om die reden is dit aspect als niet relevant verder buiten beschouwing gelaten.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmodellen

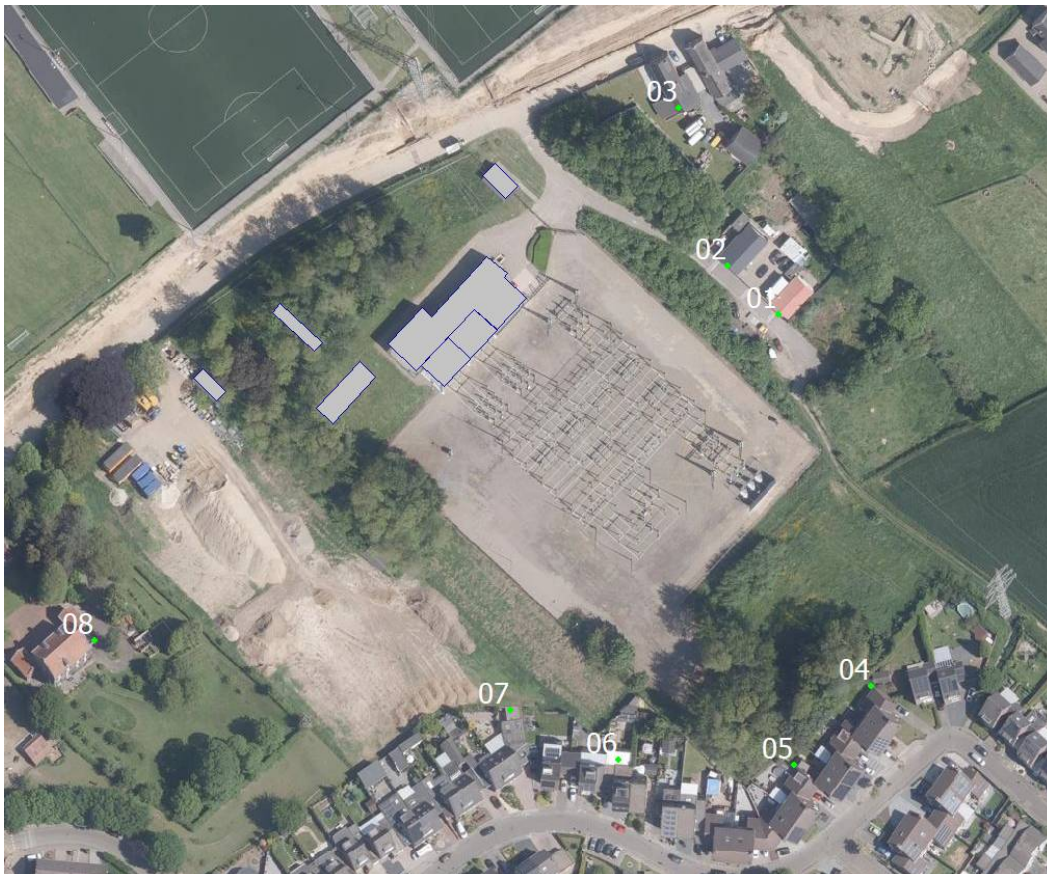
Op basis van de uitgangspunten zoals vermeld in hoofdstuk 2 zijn akoestische rekenmodellen voor de verschillende situaties opgesteld, waarmee de geluidimmissie in de omgeving is berekend.

Met behulp van de rekenmodellen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ berekend op de gevel van de meest nabij gesitueerde woningen in verschillende richtingen en op de grens van de woonwagendstandplaats.

Mede gelet op de maximale bouwhoogten is voor de woningen een ontvangerhoogte van 5 meter en voor de woonwagendstandplaats een ontvangerhoogte van 1,5 meter gehanteerd.

De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 4.1.

f4.1 Rekenposities op de gevel van woningen (pos. 03 t/m 07) en rand woonwagendstandplaats (pos.01 – 02)



Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999 van het voormalige Ministerie van VROM.

Het terrein van het transformatorstation is gemodelleerd als akoestisch 'hard' bodemgebied ($B = 0$). De omgeving is gemodelleerd als 'deels hard, deels absorberende bodem' ($B = 0,5$).

Het geluid afkomstig van transformatoren is tonaal van karakter. Gelet hierop zal, op basis van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB) moeten worden toegepast. Eén en ander is evenwel afhankelijk van het geluidniveau van het transformatorgeluid in relatie tot het achtergrondgeluidniveau. In onderhavige situatie is ('worst case') vooralsnog uitgegaan van toepassing van de toeslag.

De invoergegevens van de rekenmodellen zijn weergegeven in bijlage 1.

4.2 Resultaten

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ weergegeven op de gevel van 'gevoelige gebouwen' in de omgeving (de ontvangerposities 01 t/m 08) voor fase 1 met de bedrijfssituatie waarbij de beide transformatoren gelijktijdig in bedrijf zijn (N-0). De geluidniveaus zijn weergegeven inclusief toeslag K_1 .

t4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} fase 1 incl. toeslag K_1

Rekenpositie (zie figuur 4.1)	Hoogte in m	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			Etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	
01 Huynhof 1 (standplaats)	1,5	45,6	43	35,8	48
02 Huynhof 2 (standplaats)	1,5	46,1	43,6	36,4	49
03 Oude Pastorie 1	5	42,8	40,2	32,8	45
04 Kap. Wijnensingel 48	5	43,0	40,4	33,3	45
05 Kap. Wijnensingel 40	5	43,1	40,5	33,5	46
06 Kap. Wijnensingel 26	5	45,2	42,6	35,5	48
07 Kap. Wijnensingel 20	5	47,2	44,6	37,4	50
08 Bourgognestraat 79	5	40,3	37,7	30,7	43

De weergave in tienden van dB's is niet de absolute nauwkeurigheid van de berekeningen, maar dient slechts ter afronding van het eindresultaat (etmaalwaarde) op hele dB's (conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai).

In bijlage 2 zijn, per rekenpositie, de geluidbijdragen van de afzonderlijke bronnen weergegeven.

In figuur 4.2 zijn de bijbehorende etmaalwaardecontouren weergegeven exclusief toeslag K_1 . De contouren zijn berekend voor een ontvangerhoogte van 5 meter boven maaiveld.

f4.2 Berekende etmaalwaardecontouren exclusief toeslag K_1 voor fase 1



In tabel 4.2 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ weergegeven op de gevel van 'gevoelige gebouwen' in de omgeving voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) na realisatie van fase 2 (TR1 en TR3 in bedrijf, TR2 uit bedrijf).

t4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} fase 2 RBS incl. toeslag K_1

Rekenpositie (zie figuur 4.1)	Hoogte in m	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			Etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	
01 Huynhof 1 (standplaats)	1,5	44,4	41,8	34,6	47
02 Huynhof 2 (standplaats)	1,5	45,0	42,4	35,2	47
03 Oude Pastorie 1	5	41,1	38,5	31,4	44
04 Kap. Wijnensingel 48	5	42,4	39,8	32,8	45
05 Kap. Wijnensingel 40	5	42,6	40,1	33,2	45
06 Kap. Wijnensingel 26	5	44,8	42,2	35,0	47
07 Kap. Wijnensingel 20	5	47,1	44,5	37,1	50
08 Bourgognestraat 79	5	43,1	40,5	33,1	46

In figuur 4.3 zijn de bijbehorende etmaalwaardecontouren weergegeven exclusief toeslag K_1 .

f4.3 Berekende etmaalwaardecontouren exclusief toeslag K_1 voor fase 2 RBS



Bij storing of onderhoud aan één van de beide andere transformatoren kan TR2 in bedrijf worden gesteld. Dit kan worden gezien als een incidentele bedrijfssituatie (IBS). In tabel 4.3 zijn de berekende geluidniveaus weergegeven voor de situatie waarbij TR2 en TR3 in bedrijf zijn en TR1 is uitgeschakeld.

t4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} fase 2 IBS incl. toeslag K_1

Rekenpositie (zie figuur 4.1)	Hoogte in m	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			Etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	
01 Huynhof 1 (standplaats)	1,5	43,7	41,1	33,9	46
02 Huynhof 2 (standplaats)	1,5	44,3	41,7	34,6	47
03 Oude Pastorie 1	5	38,8	36,2	29,1	41
04 Kap. Wijnensingel 48	5	42,3	39,8	32,7	45
05 Kap. Wijnensingel 40	5	42,7	40,2	33,3	45
06 Kap. Wijnensingel 26	5	45,0	42,4	35,2	47
07 Kap. Wijnensingel 20	5	47,5	44,9	37,5	50
08 Bourgognestraat 79	5	43,8	41,3	33,9	46

In figuur 4.4 zijn de bijbehorende etmaalwaardecontouren weergegeven exclusief toeslag K_1 .

f4.4 Berekende etmaalwaardecontouren exclusief toeslag K_1 voor fase 2 IBS



5 Beoordeling en conclusie

5.1 Rekenresultaten

De inrichting van Enexis bevindt zich binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Beek 2011' (vastgesteld 2011-07-07). Voor het betreffende perceel is de enkelbestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'nutsbedrijf' van toepassing. Er is hierbij geen specifieke milieucategorie aangeduid. Het terrein is echter niet van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder voorzien. Het bestemmingsplan staat dus momenteel geen zoneringsplichtige inrichtingen toe ter plaatse.

Om de wijzigingen op het station mogelijk te maken zal daarom het bestemmingsplan moeten worden aangepast of zal een omgevingsvergunning voor het afwijken hiervan moeten worden aangevraagd. Voor een dergelijke planherziening dient het stappenplan te worden doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering':

In paragraaf 3.2 is gebleken dat niet bij alle gevoelige bestemmingen in de omgeving aan de voorwaarde in 'stap 1' wordt voldaan (afstand minimaal 300 meter voor omgevingstype 'rustige woonwijk' of 200 meter voor omgevingstype 'gemengd gebied'). Daarom is ook 'stap 2' uitgevoerd.

In stap 2 worden de optredende geluidniveaus op de gevel van de woningen getoetst aan de grenswaarden die van toepassing zijn voor een 'gemengd gebied', te weten 50 dB(A) etmaalwaarde (i.e. 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht).

Uit de rekenresultaten is gebleken dat de geluidbelasting bij gevoelige bestemmingen in de omgeving beperkt zal blijven tot maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid.

NB. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van de volgende drie:

- het $L_{A,r,LT}$ van de dagperiode;
- het $L_{A,r,LT}$ van de avondperiode + 5 dB;
- het $L_{A,r,LT}$ van de nachtperiode + 10 dB.

Met het beoordelen van de etmaalwaarde wordt feitelijk het geluidniveau voor de afzonderlijke geluidniveaus voor de dag- avond- en nachtperiode beoordeeld, immers voor de avond geldt een 5 dB strengere grenswaarde dan voor de dag, en voor de nacht geldt een 10 dB strengere grenswaarde dan voor de dag.

Indien wordt voldaan aan een etmaalwaarde van 50 dB(A), wordt automatisch voldaan aan de toepasselijke grenswaarde van 50 dB(A) voor de dag, 45 dB(A) voor de avond en 40 dB(A) voor de nacht.

Vastgesteld wordt dat aan de voorwaarde volgens 'stap 2' wordt voldaan waarmee een buitenplanse inpassing mogelijk is.

Verder kan worden vastgesteld dat, mede gelet op de huidige situatie en het type woonomgeving, ook wordt voldaan aan de toepasselijke richtwaarde uit de 'Handleiking industrielawaai en vergunningverlening'. Er zijn derhalve geen akoestische belemmeringen om een omgevingsvergunning te verlenen voor de geprojecteerde uitbreidingen.

5.2 Voorstel zonegrens

Gelet op het buiten opgestelde transformatorvermogen (maximaal 200 MVA) zal het terrein van Enexis gezoned dienen te worden in het kader van de Wet geluidhinder.

De geluidzone is gedefinieerd als het gebied waarbuiten de geluidbelasting vanwege het industrieterrein (i.c. het terrein van Enexis) de waarde van 50 dB(A) niet mag overschrijden. Een geluidbelasting van 50 dB(A) komt overeen met ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

De vast te stellen zonegrens dient ten minste de optredende 50 dB(A) etmaalwaardecontouren van alle mogelijke bedrijfssituaties en het terrein van de inrichting te omvatten.

Volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' (HMRI 1999) en de 'Handleiking industrielawaai en vergunningverlening' wordt voor geluid *met ter plaatse van de beoordelingspunten* (bijvoorbeeld bij woningen) duidelijk hoorbare zuivere tonen een zogenaamde tonaliteitstoeslag K_1 van 5 dB in rekening gebracht. Het geluid afkomstig van geluidbronnen met een zuivere toon (zoals transformatoren) wordt hierdoor 5 dB strenger beoordeeld.

Omtrent deze toeslag voor het tonale karakter dient te worden opgemerkt dat de Wet geluidhinder normaliter hier geen rekening mee houdt. Immers, doorgaans bevinden zich meerdere inrichtingen op het te zoneren industrieterrein. Indien er dan één inrichting op het industrieterrein 'bijzonder geluid' (zoals bijvoorbeeld 'tonaal geluid') zou produceren, en voor de andere inrichtingen is dit niet het geval, is het lastig, zo niet onmogelijk, om te bepalen of de geluidzone met of zonder toeslag zou moeten worden vastgesteld. Om die reden is door de wetgever bepaald dat bij zonering en bij hogere waardeprocedures normaliter geen toeslag in rekening wordt gebracht.

De Wet geluidhinder sluit de mogelijkheid voor toepassing van een toeslag echter niet uit. Door de geluidzone inclusief toeslag vast te stellen kan worden voorkomen dat er een discrepantie ontstaat tussen enerzijds een toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en anderzijds een beoordeling in het kader van de Omgevingsvergunning. In de onderhavige situatie is een zonering inclusief toeslag voor het tonale karakter mogelijk omdat het station de enige inrichting is op het te zoneren 'industrieterrein'. Het eerder genoemde bezwaar om een toeslag in rekening te brengen op de zonegrens geldt hier dus niet. Gelet hierop zou kunnen worden overwogen om de zone inclusief toeslag vast te stellen.

Door de omgevingsdienst is de voorkeur uitgesproken om de zonegrens exclusief toeslag vast te stellen.

In de figuur 5.1 is daarom een voorstel uitgewerkt voor een zonegrens waarbij de toeslag voor het tonale karakter van het geluid niet wordt toegepast (e.e.a. conform de 'standaard' benadering van de Wet geluidhinder). De voorgestelde zonegrens is gebaseerd op de berekende 50 dB(A) etmaalwaardecontouren zoals weergegeven in de figuren 4.2, 4.3 en 4.4.

f5.1 Voorstel zonegrens (roze lijn) exclusief toeslag K_1



Mook,

Dit rapport bevat 20 pagina's,
bijlage 1, bestaande uit 16 pagina's en 4 figuren,
bijlage 2, bestaande uit 25 pagina's.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'S' followed by a horizontal line and a small flourish.



Algemeen

Rekenhoogte voor contouren [m]

Standaard maaiveld [m]

Resultaten

Rekenpunten

- ☐ Totaalresultaten
☐ Groepsresultaten
☒ Bronresultaten
☒ Octaafresultaten

Grids en contourpunten

- ☐ Totaalresultaten
☒ Groepsresultaten

Optimalisatie

Zoekafstand [m]

Maximale reflectieafstand [m]

Dynamische foutmarge [dB]

Maximale reflectiediepte

☒ Clusteren gebouwen

☒ Verwijderen binnenwanden

Luchtdemping

- ☒ Standaard
☐ IL-HR-13-01
☐ TNO-TPD
☐ ISO 9613.1

Temperatuur [°C]

Luchtvochtigheid [%]

Luchtdruk [kPa]

Frequentie [Hz] 31 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000

Luchtdemping [dB/km] 0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40

Bodemeffect

Bodemfactor ...

Meteorologische correctie

- ☒ Standaard correctie toepassen
☐ Gebruik eigen waarde
☐ Geen correctie

CO

Overzicht rekenpunten

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Gevel
01	Huynhof 1 (standplaats)	184608,68	328291,34	71,24	1,50	Ja
02	Huynhof 2 (standplaats)	184592,96	328306,47	71,00	1,50	Ja
03	Oude Pastorie 1	184577,64	328355,98	70,92	5,00	Ja
04	Kap. Wijnensingel 48	184637,71	328174,67	75,00	5,00	Ja
05	Kap. Wijnensingel 40	184613,59	328150,05	75,00	5,00	Ja
06	Kap. Wijnensingel 26	184558,68	328151,78	74,00	5,00	Ja
07	Kap. Wijnensingel 20	184524,71	328167,29	73,00	5,00	Ja
08	Bourgognestyrat 79	184394,72	328189,20	73,00	5,00	Ja

Overzicht rekengrids

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Grid	5,00	71,08	5	5

Overzicht bodemgebieden

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
01	Terrein 150 kV station	184417,30	328284,79	0,00

Overzicht gebouwen

Model: RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Refl. 63	Refl. 125
01	Bedieningsgebouw Enexis	184486,53	328282,07	6,50	Relatief	72,00	0,80	0,80
02	Transformatorcellen	184496,99	328275,46	6,50	Relatief	72,00	0,80	0,80
03	Gebouw	184519,84	328338,71	3,20	Relatief	71,24	0,80	0,80
04	Gebouw	184428,35	328274,47	3,00	Relatief	73,00	0,80	0,80
05	Modulair blok	184463,89	328262,01	4,37	Relatief	72,48	0,80	0,80
06	E-house	184463,35	328279,91	4,60	Relatief	72,89	0,80	0,80
07	Trafo 3	184488,27	328266,34	0,01	Relatief	72,00	0,80	0,80

Overzicht gebouwen

Model: RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Overzicht schermen

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
01	Tussenwand	184505,31	328284,15	6,50	72,00	Relatief	0,00	0,00	0,00

Overzicht schermen

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Overzicht schermen

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,00	0,00	0,00

Overzicht bronnen (fase 1)

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	TR1 bovenvl. ONAN	184512,91	328285,04	0,10	78,50	Relatief aan onderliggend item
01	TR1 bovenvl. ONAF	184512,91	328285,03	0,10	78,50	Relatief aan onderliggend item
02	TR1 voorvl. ONAF	184516,27	328281,75	2,00	72,00	Relatief
02	TR1 voorvl. ONAN	184516,27	328281,76	2,00	72,00	Relatief
03	TR2 bovenvl. ONAF	184504,58	328276,17	0,10	78,50	Relatief aan onderliggend item
03	TR2 bovenvl. ONAN	184504,58	328276,18	0,10	78,50	Relatief aan onderliggend item
04	TR2 voorvl. ONAF	184507,94	328272,89	2,00	72,00	Relatief
04	TR2 voorvl. ONAN	184507,94	328272,91	2,00	72,00	Relatief

Overzicht bronnen (fase 1)

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
01	Uitstralend dak HMRI-II.8	--	3,01	0,00	--	59,00	73,00	71,00	67,00	62,00
01	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	3,01	--	--	62,00	75,00	77,00	79,00	81,00
02	Uitstralende gevel	0,00	3,01	--	--	62,00	75,00	77,00	79,00	81,00
02	Uitstralende gevel	--	3,01	0,00	--	59,00	73,00	71,00	67,00	62,00
03	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	3,01	--	--	62,00	75,00	77,00	79,00	81,00
03	Uitstralend dak HMRI-II.8	--	3,01	0,00	--	59,00	73,00	71,00	67,00	62,00
04	Uitstralende gevel	0,00	3,01	--	--	62,00	75,00	77,00	79,00	81,00
04	Uitstralende gevel	--	3,01	0,00	--	59,00	73,00	71,00	67,00	62,00

Overzicht bronnen (fase 1)

Model: TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	58,00	54,00	50,00	76,12
01	79,00	75,00	67,00	86,07
02	79,00	75,00	67,00	86,07
02	58,00	54,00	50,00	76,12
03	79,00	75,00	67,00	86,07
03	58,00	54,00	50,00	76,12
04	79,00	75,00	67,00	86,07
04	58,00	54,00	50,00	76,12

Overzicht bronnen (fase 2)

Model: RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	TR1 bovenvl. ONAF	184512,91	328285,03	0,10	78,50	Relatief aan onderliggend item
01	TR1 bovenvl. ONAN	184512,91	328285,04	0,10	78,50	Relatief aan onderliggend item
02	TR1 voorvl. ONAF	184516,27	328281,75	2,00	72,00	Relatief
02	TR1 voorvl. ONAN	184516,27	328281,76	2,00	72,00	Relatief
03	TR2 bovenvl. ONAF	184504,58	328276,17	0,10	78,50	Relatief aan onderliggend item
03	TR2 bovenvl. ONAN	184504,58	328276,18	0,10	78,50	Relatief aan onderliggend item
04	TR2 voorvl. ONAF	184507,94	328272,89	2,00	72,00	Relatief
04	TR2 voorvl. ONAN	184507,94	328272,91	2,00	72,00	Relatief
05	TR3 ONAF	184487,62	328258,40	2,50	72,00	Relatief
05	TR3 ONAN	184487,63	328258,40	2,50	72,00	Relatief

Overzicht bronnen (fase 2)

Model: RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
01	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	3,01	--	--	62,00	75,00	77,00	79,00	81,00
01	Uitstralend dak HMRI-II.8	--	3,01	0,00	--	59,00	73,00	71,00	67,00	62,00
02	Uitstralende gevel	0,00	3,01	--	--	62,00	75,00	77,00	79,00	81,00
02	Uitstralende gevel	--	3,01	0,00	--	59,00	73,00	71,00	67,00	62,00
03	Uitstralend dak HMRI-II.8	--	--	--	--	62,00	75,00	77,00	79,00	81,00
03	Uitstralend dak HMRI-II.8	--	--	--	--	59,00	73,00	71,00	67,00	62,00
04	Uitstralende gevel	--	--	--	--	62,00	75,00	77,00	79,00	81,00
04	Uitstralende gevel	--	--	--	--	59,00	73,00	71,00	67,00	62,00
05	Normale puntbron	0,00	3,01	--	--	65,00	78,00	80,00	82,00	84,00
05	Normale puntbron	--	3,01	0,00	--	62,00	76,00	74,00	70,00	65,00

Overzicht bronnen (fase 2)

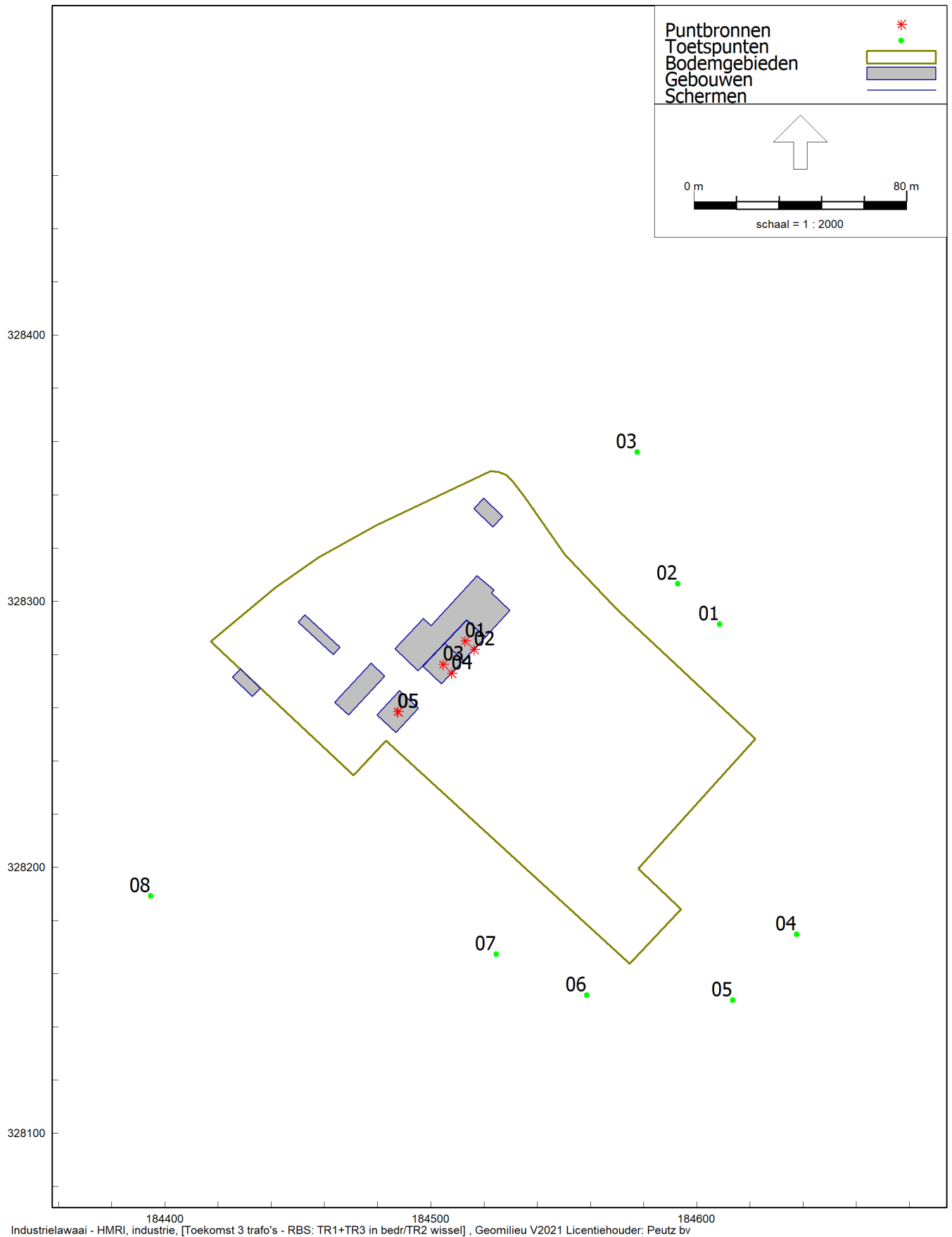
Model: RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	79,00	75,00	67,00	86,07
01	58,00	54,00	50,00	76,12
02	79,00	75,00	67,00	86,07
02	58,00	54,00	50,00	76,12
03	79,00	75,00	67,00	86,07
03	58,00	54,00	50,00	76,12
04	79,00	75,00	67,00	86,07
04	58,00	54,00	50,00	76,12
05	82,00	78,00	70,00	89,07
05	61,00	57,00	53,00	79,12

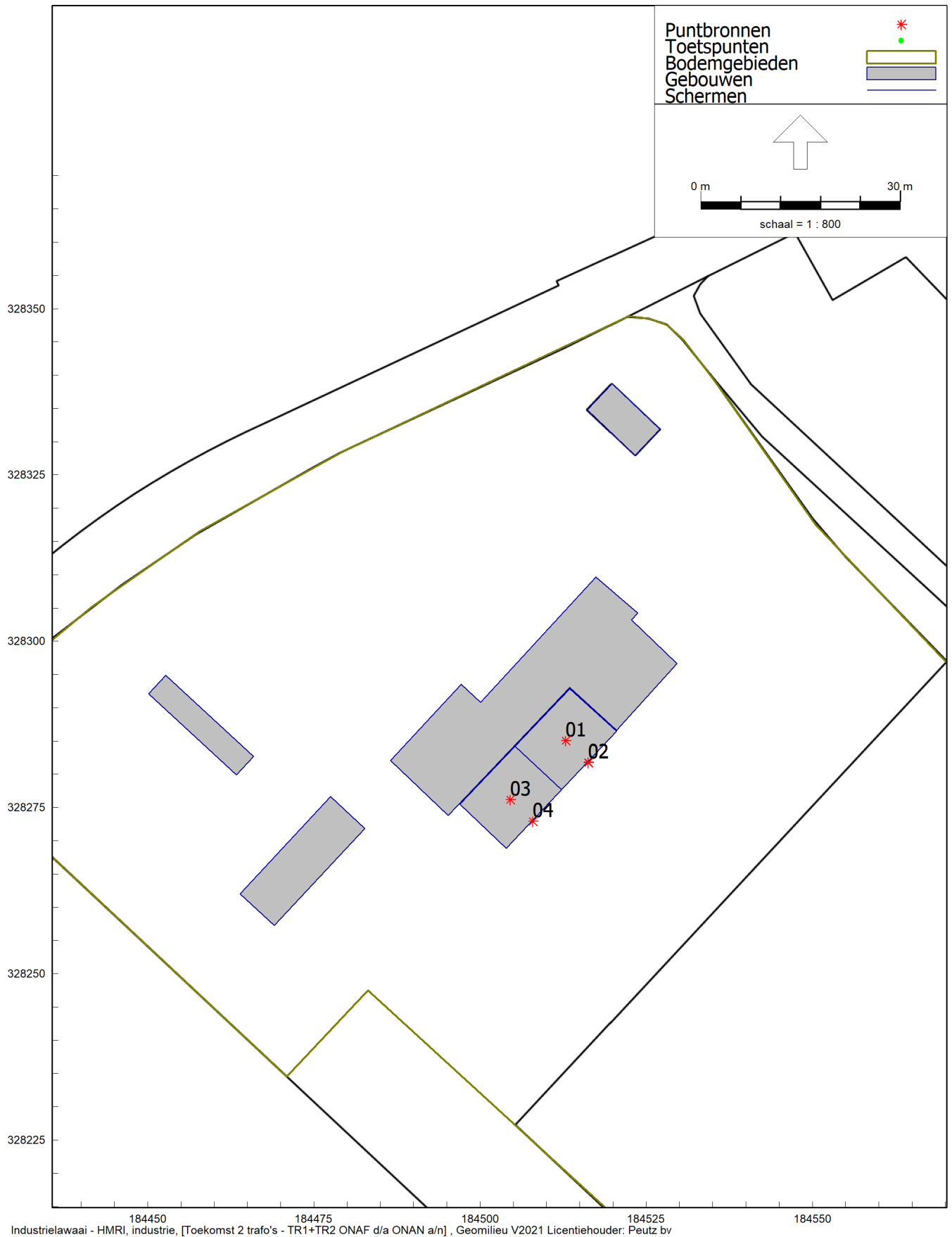
Rekenmodel, totaaloverzicht (fase 2)



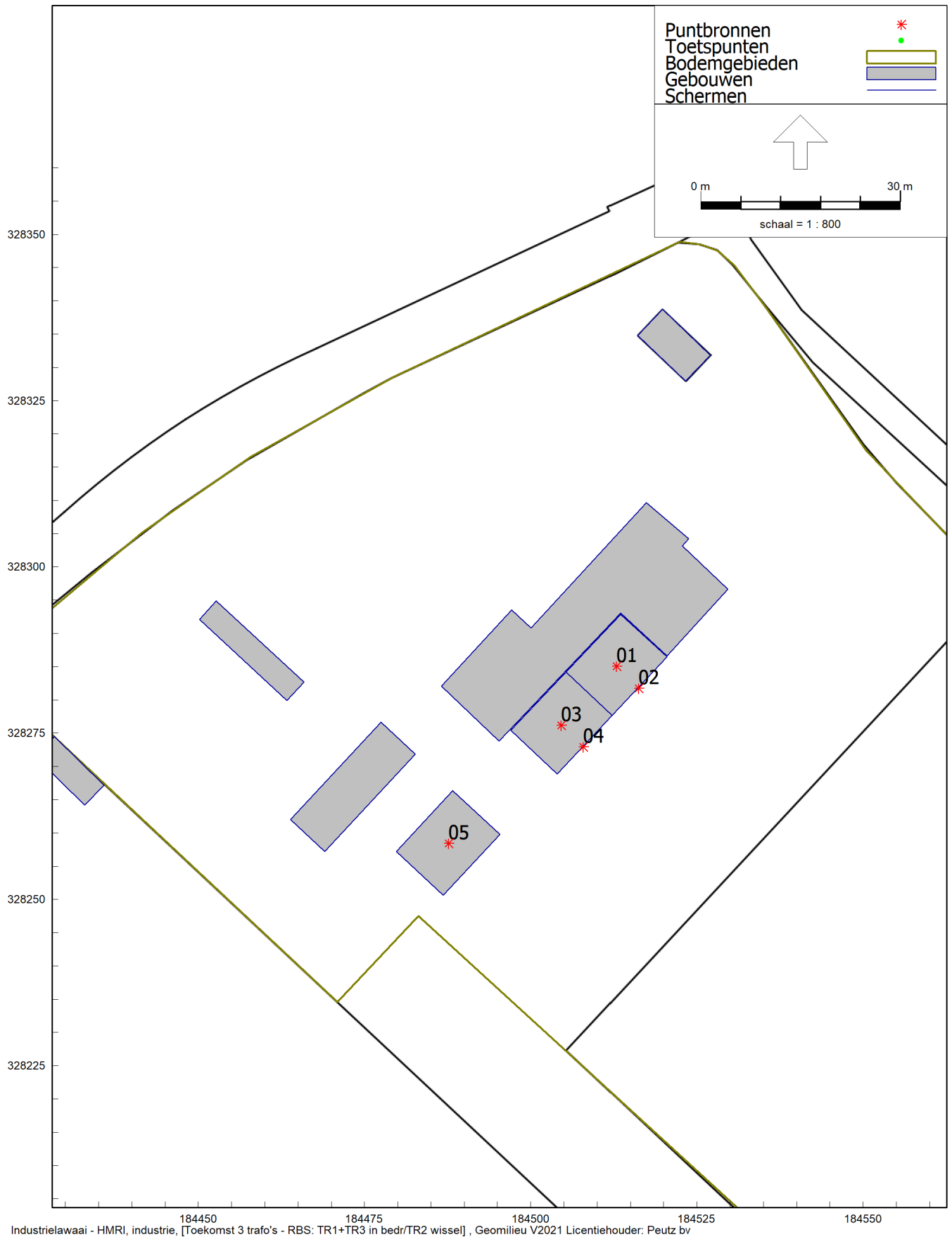
Rekenmodel, totaaloverzicht (fase 2)



Rekenmodel, ingezoomd (fase 1)



Rekenmodel, ingezoomd (fase 2)





Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_A - Huynhof 1 (standplaats)
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Huynhof 1 (standplaats)	1,50	40,6	38,0	30,8	43,0
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	36,3	33,3	--	38,3
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	35,4	32,3	--	37,3
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	33,3	30,3	--	35,3
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	32,2	29,2	--	34,2
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	23,6	26,6	36,6
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	22,6	25,7	35,7
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	20,4	23,4	33,4
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,3	22,3	32,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

18-11-2021 16:25:00

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
LAeq bij Bron voor toetspunt:	02_A - Huynhof 2 (standplaats)
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Huynhof 2 (standplaats)	1,50	41,1	38,6	31,4	43,6
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	38,0	35,0	--	40,0
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	36,7	33,6	--	38,6
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	30,3	27,3	--	32,3
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	29,8	26,8	--	31,8
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	25,2	28,2	38,2
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	23,9	26,9	36,9
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	18,1	21,1	31,1
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	17,3	20,3	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

18-11-2021 16:25:00

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
LAeq bij Bron voor toetspunt:	03_A - Oude Pastorie 1
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Oude Pastorie 1	5,00	37,8	35,2	27,8	40,2
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	33,7	30,7	--	35,7
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	32,8	29,8	--	34,8
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	31,8	28,7	--	33,7
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	24,4	21,3	--	26,3
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	20,5	23,5	33,5
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,2	22,3	32,3
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	18,6	21,6	31,6
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	15,0	18,0	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

18-11-2021 16:25:00

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
LAeq bij Bron voor toetspunt:	04_A - Kap. Wijnensingel 48
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Kap. Wijnensingel 48	5,00	38,0	35,4	28,3	40,4
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	32,2	29,2	--	34,2
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	32,1	29,1	--	34,1
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	31,7	28,7	--	33,7
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	31,6	28,6	--	33,6
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	19,6	22,6	32,6
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	19,6	22,6	32,6
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,0	22,0	32,0
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	18,9	21,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

18-11-2021 16:25:00

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
LAeq bij Bron voor toetspunt:	05_A - Kap. Wijnensingel 40
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Kap. Wijnensingel 40	5,00	38,1	35,5	28,5	40,5
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	32,3	29,3	--	34,3
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	32,2	29,2	--	34,2
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	31,9	28,9	--	33,9
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	31,8	28,7	--	33,7
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	19,8	22,8	32,8
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	19,7	22,7	32,7
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,3	22,3	32,3
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,2	22,2	32,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

18-11-2021 16:25:00

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
LAeq bij Bron voor toetspunt:	06_A - Kap. Wijnensingel 26
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Kap. Wijnensingel 26	5,00	40,2	37,6	30,5	42,6
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	34,7	31,7	--	36,7
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	34,2	31,2	--	36,2
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	34,1	31,1	--	36,1
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	33,6	30,6	--	35,6
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	22,1	25,1	35,1
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	21,7	24,7	34,7
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	21,3	24,3	34,3
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	20,9	23,9	33,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

18-11-2021 16:25:00

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
LAeq bij Bron voor toetspunt:	07_A - Kap. Wijnensingel 20
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	Kap. Wijnensingel 20	5,00	42,2	39,6	32,4	44,6
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	37,0	34,0	--	39,0
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	36,3	33,2	--	38,2
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	36,0	32,9	--	37,9
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	35,3	32,3	--	37,3
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	24,3	27,3	37,3
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	23,6	26,6	36,6
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	23,0	26,0	36,0
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	22,5	25,5	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

18-11-2021 16:25:00

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	TR1+TR2 ONAF d/a ONAN a/n
LAeq bij Bron voor toetspunt:	08_A - Bourgognestyraat 79
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Bourgognestyraat 79	5,00	35,3	32,7	25,7	37,7
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	32,8	29,8	--	34,8
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	29,6	26,6	--	31,6
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	25,3	22,3	--	27,3
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	23,2	20,2	--	25,2
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,8	22,8	32,8
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	15,4	18,4	28,4
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	14,9	17,9	27,9
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	14,1	17,1	27,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

18-11-2021 16:25:00

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, RBS

Rapport:	Resultatentabel
Model:	RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_A - Huynhof 1 (standplaats)
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Huynhof 1 (standplaats)	1,50	39,4	36,8	29,6	41,8
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	36,3	33,3	--	38,3
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	23,6	26,6	36,6
05	TR3 ONAF	2,50	33,5	30,5	--	35,5
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	33,3	30,3	--	35,3
05	TR3 ONAN	2,50	--	20,8	23,8	33,8
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	20,4	23,4	33,4
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:14:15

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, RBS

Rapport:	Resultatentabel
Model:	RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
LAeq bij Bron voor toetspunt:	02_A - Huynhof 2 (standplaats)
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Huynhof 2 (standplaats)	1,50	40,0	37,4	30,2	42,4
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	38,0	35,0	--	40,0
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	25,2	28,2	38,2
05	TR3 ONAF	2,50	34,3	31,3	--	36,3
05	TR3 ONAN	2,50	--	21,6	24,6	34,6
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	29,8	26,8	--	31,8
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	17,3	20,3	30,3
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:14:15

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, RBS

Rapport:	Resultatentabel
Model:	RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
LAeq bij Bron voor toetspunt:	03_A - Oude Pastorie 1
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Oude Pastorie 1	5,00	36,1	33,5	26,4	38,5
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	33,7	30,7	--	35,7
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	31,8	28,7	--	33,7
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	20,5	23,5	33,5
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,2	22,3	32,3
05	TR3 ONAN	2,50	--	13,8	16,8	26,8
05	TR3 ONAF	2,50	23,2	20,2	--	25,2
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:14:15

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, RBS

Rapport:	Resultatentabel
Model:	RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
LAeq bij Bron voor toetspunt:	04_A - Kap. Wijnensingel 48
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Kap. Wijnensingel 48	5,00	37,4	34,8	27,8	39,8
05	TR3 ONAF	2,50	33,7	30,6	--	35,6
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	32,2	29,2	--	34,2
05	TR3 ONAN	2,50	--	21,1	24,1	34,1
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	31,7	28,7	--	33,7
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	19,6	22,6	32,6
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,0	22,0	32,0
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:14:15

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, RBS

Rapport:	Resultatentabel
Model:	RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
LAeq bij Bron voor toetspunt:	05_A - Kap. Wijnensingel 40
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Kap. Wijnensingel 40	5,00	37,6	35,1	28,2	40,1
05	TR3 ONAF	2,50	34,2	31,2	--	36,2
05	TR3 ONAN	2,50	--	21,9	24,9	34,9
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	32,2	29,2	--	34,2
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	31,8	28,7	--	33,7
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	19,7	22,7	32,7
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,2	22,2	32,2
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:14:15

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, RBS

Rapport:	Resultatentabel
Model:	RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
LAeq bij Bron voor toetspunt:	06_A - Kap. Wijnensingel 26
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Kap. Wijnensingel 26	5,00	39,7	37,2	29,9	42,2
05	TR3 ONAF	2,50	36,5	33,5	--	38,5
05	TR3 ONAN	2,50	--	23,5	26,5	36,5
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	34,2	31,2	--	36,2
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	33,6	30,6	--	35,6
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	21,7	24,7	34,7
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	20,9	23,9	33,9
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:14:15

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, RBS

Rapport:	Resultatentabel
Model:	RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
LAeq bij Bron voor toetspunt:	07_A - Kap. Wijnensingel 20
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	Kap. Wijnensingel 20	5,00	42,1	39,5	32,1	44,5
05	TR3 ONAF	2,50	39,4	36,4	--	41,4
05	TR3 ONAN	2,50	--	26,1	29,1	39,1
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	36,3	33,2	--	38,2
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	35,3	32,3	--	37,3
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	23,6	26,6	36,6
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	22,5	25,5	35,5
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:14:15

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, RBS

Rapport:	Resultatentabel
Model:	RBS: TR1+TR3 in bedr/TR2 wissel
LAeq bij Bron voor toetspunt:	08_A - Bourgognestyraat 79
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Bourgognestyraat 79	5,00	38,1	35,5	28,1	40,5
05	TR3 ONAF	2,50	37,3	34,3	--	39,3
05	TR3 ONAN	2,50	--	24,2	27,2	37,2
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	29,6	26,6	--	31,6
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	15,4	18,4	28,4
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	14,1	17,1	27,1
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	23,2	20,2	--	25,2
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:14:15

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, incidenteel (IBS)

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IBS: TR2+TR3 in bedr/TR1 uit
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_A - Huynhof 1 (standplaats)
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Huynhof 1 (standplaats)	1,50	38,6	36,1	28,9	41,1
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	35,4	32,3	--	37,3
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	22,6	25,7	35,7
05	TR3 ONAF	2,50	33,5	30,5	--	35,5
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	32,2	29,2	--	34,2
05	TR3 ONAN	2,50	--	20,8	23,8	33,8
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,3	22,3	32,3
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:17:58

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, incidenteel (IBS)

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IBS: TR2+TR3 in bedr/TR1 uit
LAeq bij Bron voor toetspunt:	02_A - Huynhof 2 (standplaats)
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Huynhof 2 (standplaats)	1,50	39,3	36,7	29,6	41,7
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	36,7	33,6	--	38,6
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	23,9	26,9	36,9
05	TR3 ONAF	2,50	34,3	31,3	--	36,3
05	TR3 ONAN	2,50	--	21,6	24,6	34,6
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	30,4	27,4	--	32,4
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	18,1	21,2	31,2
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouder: Peutz bv

9-2-2022 14:17:58

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, incidenteel (IBS)

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IBS: TR2+TR3 in bedr/TR1 uit
LAeq bij Bron voor toetspunt:	03_A - Oude Pastorie 1
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Oude Pastorie 1	5,00	33,8	31,2	24,1	36,2
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	32,8	29,8	--	34,8
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	18,6	21,6	31,6
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	15,0	18,0	28,0
05	TR3 ONAN	2,50	--	13,8	16,8	26,8
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	24,4	21,3	--	26,3
05	TR3 ONAF	2,50	23,2	20,2	--	25,2
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:17:58

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, incidenteel (IBS)

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IBS: TR2+TR3 in bedr/TR1 uit
LAeq bij Bron voor toetspunt:	04_A - Kap. Wijnensingel 48
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Kap. Wijnensingel 48	5,00	37,3	34,8	27,7	39,8
05	TR3 ONAF	2,50	33,7	30,6	--	35,6
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	32,1	29,1	--	34,1
05	TR3 ONAN	2,50	--	21,1	24,1	34,1
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	31,6	28,6	--	33,6
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	19,6	22,6	32,6
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	18,9	21,9	31,9
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:17:58

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, incidenteel (IBS)

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IBS: TR2+TR3 in bedr/TR1 uit
LAeq bij Bron voor toetspunt:	05_A - Kap. Wijnensingel 40
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Kap. Wijnensingel 40	5,00	37,7	35,2	28,3	40,2
05	TR3 ONAF	2,50	34,2	31,2	--	36,2
05	TR3 ONAN	2,50	--	21,9	24,9	34,9
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	32,3	29,3	--	34,3
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	31,9	28,9	--	33,9
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	19,8	22,8	32,8
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,3	22,3	32,3
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:17:58

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, incidenteel (IBS)

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IBS: TR2+TR3 in bedr/TR1 uit
LAeq bij Bron voor toetspunt:	06_A - Kap. Wijnensingel 26
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Kap. Wijnensingel 26	5,00	40,0	37,4	30,2	42,4
05	TR3 ONAF	2,50	36,5	33,5	--	38,5
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	34,7	31,7	--	36,7
05	TR3 ONAN	2,50	--	23,5	26,5	36,5
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	34,1	31,1	--	36,1
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	22,1	25,1	35,1
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	21,3	24,3	34,3
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:17:58

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, incidenteel (IBS)

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IBS: TR2+TR3 in bedr/TR1 uit
LAeq bij Bron voor toetspunt:	07_A - Kap. Wijnensingel 20
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	Kap. Wijnensingel 20	5,00	42,5	39,9	32,5	44,9
05	TR3 ONAF	2,50	39,4	36,4	--	41,4
05	TR3 ONAN	2,50	--	26,1	29,1	39,1
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	37,0	34,0	--	39,0
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	36,0	32,9	--	37,9
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	24,3	27,3	37,3
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	23,0	26,0	36,0
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:17:58

Geluidbijdrage per bron, excl. toeslag K1 na realisatie fase 2, incidenteel (IBS)

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IBS: TR2+TR3 in bedr/TR1 uit
LAeq bij Bron voor toetspunt:	08_A - Bourgognestyraat 79
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Bourgognestyraat 79	5,00	38,8	36,3	28,9	41,3
05	TR3 ONAF	2,50	37,3	34,3	--	39,3
05	TR3 ONAN	2,50	--	24,2	27,2	37,2
03	TR2 bovenvl. ONAF	0,10	32,8	29,8	--	34,8
03	TR2 bovenvl. ONAN	0,10	--	19,8	22,8	32,8
04	TR2 voorvl. ONAN	2,00	--	14,9	17,9	27,9
04	TR2 voorvl. ONAF	2,00	25,3	22,3	--	27,3
01	TR1 bovenvl. ONAF	0,10	--	--	--	--
01	TR1 bovenvl. ONAN	0,10	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAF	2,00	--	--	--	--
02	TR1 voorvl. ONAN	2,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021 Licentiehouders: Peutz bv

9-2-2022 14:17:58