Zonebeheerplan industrieterrein InnoFase

Zonebeheerplan voor Industrieterrein InnoFase

Status	**definitief**
Versie	003
Rapport	M.2020.0506.07.R001
Datum	12 oktober 2021

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Duiven Postbus 6 6920 AA DUIVEN
Contactpersoon opdrachtgever	de heer ing. T. Hoegen 088 695 30 00 t.hoegen@1stroom.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Industrieterrein InnoFase, Duiven Zonebeheerplan -
Rapport Datum Versie Status	M.2020.0506.07.R001 12 oktober 2021 003 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 rbo@dgmr.nl
Auteur	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 rbo@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	KS|HW

Inhoud

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Verankering zonebeheerplan in het bestemmingsplan 5
1.3 Planmatig zonebeheer 7
1.4 Leeswijzer 8

2. Wet- en regelgeving 9

3. Inbedding van het zonebeheer 11
3.1 Geluidsruimte koppelen aan milieucategorie 11
3.2 Geluidsverdelingsystematiek 12
3.3 Uitvoeringsinstrumenten van het zonebeheer 14
3.4 Geplande verdeling van de geluidsruimte 14
3.5 Toetsing van de geluidsruimte per kavel 17
3.6 Stappenplan 18
3.7 Juridische borging 20

4. Rekenmodel Zonebeheerplan 21
4.1 Het basismodel 21
4.2 Ligging toetspunten 21
4.3 Rekenresultaten 22

5. Monitoring 24

Bijlagen
Bijlage 1 Verklarende woordenlijst
Bijlage 2 Ligging industrieterrein, geluidzone en toetspunten
Bijlage 3 Verkavelingskaarten dag-, avond- en nachtperiode
Bijlage 4 Toetsingstabellen dag-, avond- en nachtperiode
Bijlage 5 Stroomschema geluidsruimtetoets
Bijlage 6 Protocol akoestisch onderzoek voor industrieterrein InnoFase (maart 2021)
Bijlage 7 Invoergegevens zonebewakingsmodel

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Bedrijventerrein InnoFase is een industrieterrein (conform de terminologie van de Wet geluidhinder, hierna genoemd Wgh) voor de zwaardere, meer milieubelastende, categorie bedrijvigheid. Dergelijke **industrieterreinen** hebben een geluidszone. Een geluidszone is een gebied rond een industrieterrein waarbuiten de gecumuleerde geluidsbelasting van alle daarop gevestigde bedrijven niet hoger is dan 50 dB(A). Woningen (evenals overigens andere geluidsgevoelige bestemmingen) die binnen de zone liggen kunnen een geluidsbelasting hebben die hoger is dan 50 dB(A).

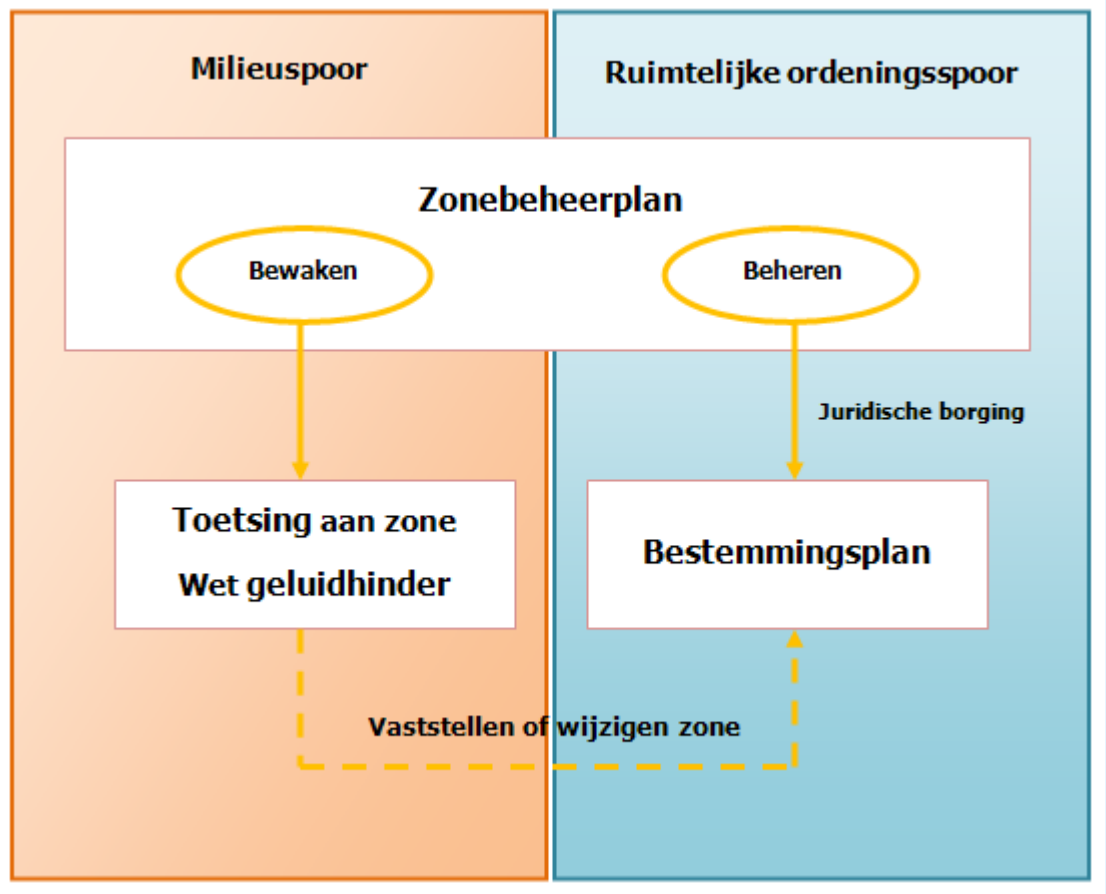
Het binnen de perken houden van de totale geluidsbelasting van dit bedrijventerrein is de zorg van gemeente. Het is voor geluid ook een wettelijke taak. Die taak houdt in het vastleggen van de maximaal beschikbare geluidsruimte in de vorm van een zonebesluit en het bewaken van die zone.

Bedrijventerrein InnoFase is nog volop in ontwikkeling. Het kent nog een aantal niet in gebruik genomen kavels. Het is daarom voor de gemeente Duiven van belang om op al deze kavels voldoende geluidsruimte beschikbaar te hebben om deze kavels uit te kunnen geven. Ook voor bestaande bedrijven is het van belang dat sprake is van een optimale invulling van het bedrijventerrein, zodat ruimte is voor toekomstige ontwikkelingen.

Actualisatie 2021
Dit document is een geactualiseerde versie van het eerder vastgestelde zonebeheerplan.
De enige aanpassing betreft de uitbreiding met een nieuw perceel aan de zuidwestelijke zijde van AVR. De figuren, tabellen en resultaten zijn in dit document hierop aangepast. De overige tekstpassages zijn niet gewijzigd.

Het zonebeheerplan richt zich enerzijds op het beheren van de geluidsruimte (ruimtelijk spoor) en anderzijds op de bewaking van de geluidsruimte (milieuspoor). Het plan heeft gevolgen voor het opleggen van geluidsnormen bij bedrijven en geeft het toetsingskader bij meldingen (Activiteitenbesluit), vergunningsprocedures ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, bestemmingsplanprocedures en grondaankoop en -uitgifte.

Het bestemmingsplan heeft ook een tweeledig doel:
- De verdeling van geluidsruimte, zoals deze in het zonebeheerplan is voorgesteld, wordt in het bestemmingsplan juridisch verankerd (ruimtelijke spoor). Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 1.2 van dit Zonebeheerplan.
- Daarnaast moet op basis van de Wet geluidhinder een nieuwe geluidszone (in dit geval wegens de aanpassing van de industrieterreingrens) door middel van een bestemmingsplan worden vastgelegd.



figuur 1: schematische weergave van de onderlinge verhouding tussen zonebeheerplan en bestemmingsplan. (Bron afbeelding: DGMR).

Dit zonebeheerplan *Bedrijventerrein InnoFase* richt zich op een evenwichtige verdeling van de totaal beschikbare geluidsruimte over de verschillende kavels c.q. bedrijven binnen het gezoneerde industrieterrein InnoFase, waarbij de nog beschikbare geluidsruimte wordt gereserveerd voor nieuwe ontwikkelingen bij zowel bestaande bedrijven als nieuw te vestigen bedrijven. Hierbij wordt de keuze gemaakt om het zonebeheerplan te verankeren in het bestemmingsplan.

1.2 Verankering zonebeheerplan in het bestemmingsplan

De geluidszone die bij het industrieterrein hoort, heeft tot doel milieuoverlast in de vorm van geluidhinder te normeren. Dit betekent dat deze geluidszone geen informatie geeft over de beschikbare geluidsruimte binnen de zone. Om in die leemte te voorzien, stelt de gemeente dit zonebeheerplan op.

Door middel van het zonebeheerplan kan de ambitie om via de toekenning van geluidsruimte aan kavels een doelmatige toedeling van geluidsruimte *binnen* de zone van een industrieterrein tot stand worden gebracht. Dit is bij uitstek een **ruimtelijk belang**. Het doel is immers niet om de maximaal toelaatbare geluidsimmissie te waarborgen, maar om een zodanige verdeling van de voor de gezamenlijke bedrijven op het industrieterrein beschikbare geluidsruimte te bewerkstelligen dat alle kavels ook daadwerkelijk voor de daaraan gegeven bedrijfsbestemmingen gebruikt kunnen worden.

Met ingang van 1 januari 2007 is de Wgh gemoderniseerd. Bij die gelegenheid is het instrument van het zonebeheerplan in de wet verankerd. Dit betekent echter niet dat met het zonebeheerplan een juridisch bindende geluidsverkaveling tot stand kan worden gebracht. In de artikelen 163 en 164 Wgh is aan Burgemeester en Wethouders slechts de opdracht gegeven om via de opstelling van het zonebeheerplan voldoende informatie beschikbaar te stellen over de geluidsruimte binnen de zone[1]. Dit betekent dat slechts via verankering van het zonebeheerplan in de regels van het bestemmingsplan, een doelmatige verdeling van geluidsruimte binnen de zone tot stand kan worden gebracht.

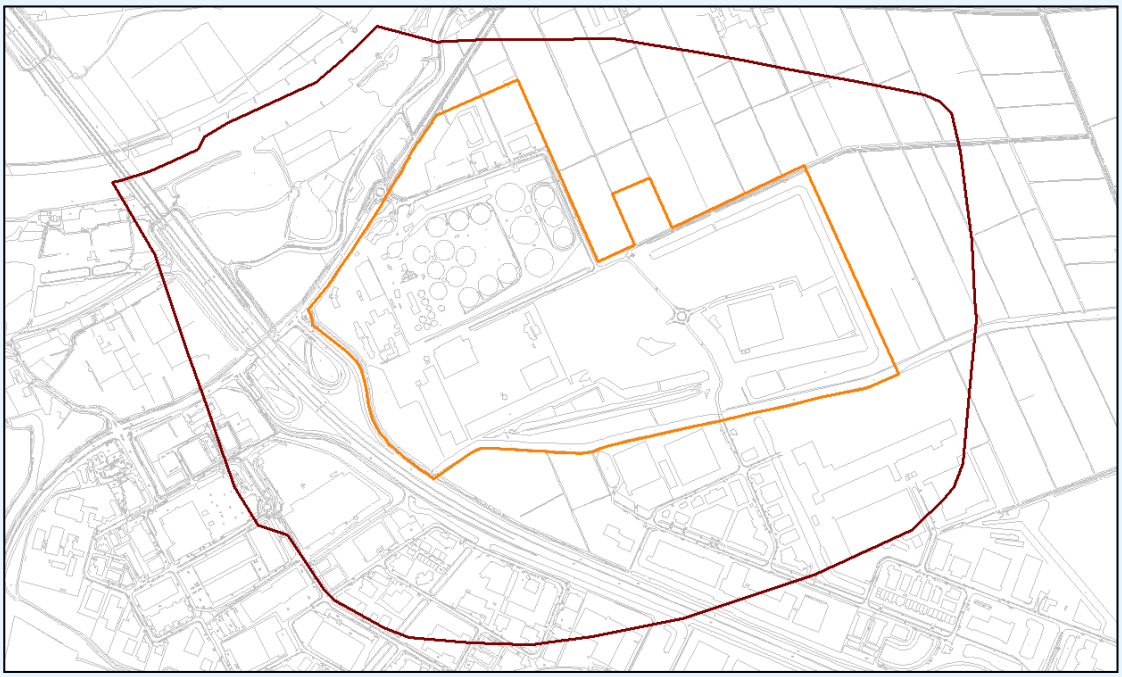
De gemeente Duiven wil vanuit de ambitie van een vitaal en toekomstbestendig bedrijventerrein een zonebeheerplan dat ervoor zorgt dat de beschikbare geluidsruimte zo optimaal mogelijk wordt gebruikt.

Momenteel zijn er op het bedrijventerrein Wgh-inrichtingen gelegen. Nieuwe Wgh-inrichtingen zijn toegestaan op het gehele industrieterrein. Dit betekent dat het gehele industrieterrein InnoFase een ‘industrieterrein’ blijft in de zin van artikel 1 Wgh. Rond het hele industrieterrein is een geluidszone vastgesteld zoals bedoeld in artikel 40 Wgh. Buiten de zonegrens mag de geluidsbelasting van alle op het industrieterrein gevestigde bedrijven tezamen niet meer bedragen dan 50 dB(A).

In onderstaande figuur is de ligging van het industrieterrein weergegeven.

[1] In de uitspraak van 2 november 2011 (201008546/1/M1) heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State bevestigd dat een zonebeheerplan geen zelfstandig toetsingskader kan zijn voor omgevingsvergunningaanvragen voor het in werking hebben van een inrichting, omdat een dergelijk plan niet kan worden beschouwd als een concretisering of invulling van het belang van de bescherming van het milieu.

k:\doc\m\2020\050607\m202005060 7r001v3.docx 12-10-2021



figuur 2: ligging van de industrieterreingrens (oranje) en de zonegrens (bruin).
(Bron afbeelding: DGMR).

1.3 Planmatig zonebeheer

Op basis van de geschetste context in de vorige paragrafen is de aanleiding van dit zonebeheerplan als volgt samen te vatten:

- Het doel dat ook in de toekomst alle beschikbare kavels uitgegeven kunnen worden, waarbij de grenswaarden gerespecteerd worden.
- Het doel te voorkomen dat de aanwezige geluidsruimte onevenwichtig wordt ingevuld door de eerste bedrijven die zich vestigen, waardoor de vestiging van nieuwe bedrijven of de doorontwikkeling van andere bestaande bedrijven in gevaar komen[2].

Het beheren van de geluidsproductie van de bedrijven gebeurt ten eerste via omgevingsvergunningen. Zowel de gemeente als de provincie zijn bevoegd gezag voor het afgeven en handhaven van deze omgevingsvergunningen. Ten tweede leveren meldingsplichtige bedrijven (AMvB-bedrijven) een bijdrage aan de geluidsproductie. Een groot deel van de bedrijven valt tegenwoordig onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De gemeente is voor de meeste van deze bedrijven het (toezichthoudend) bevoegd gezag.

[2] Zie ook: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, Ministerie van VROM, 1998, p 45.

De gemeente Duiven is zonebeheerder van het industrieterrein. Gezien het bovenstaande vraagt de problematiek van het beheer daarmee dus in ieder geval om afstemming en coördinatie tussen het diverse bevoegde gezagen: een afstemming en coördinatie, die gaat over zowel het optimaal benutten van de voor het gehele bedrijventerrein beschikbare geluidsruimte als het respecteren van de afgesproken maximale geluidsbelasting op woningen in de omgeving, alsmede op de zonegrens.

De gemeente heeft verschillende instrumenten tot haar beschikking om te bepalen welke bedrijven zich waar op het bedrijventerrein gaan vestigen:
- bevoegdheden op grond van het bestemmingsplan;
- bevoegdheden als private partij bij gronduitgifte;
- bevoegdheden op grond van de Wet milieubeheer/Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Het zonebeheerplan schept daarom een beleidskader dat richtinggevend is voor het beheer van de geluidsruimte die beschikbaar is (ruimtelijk spoor) en voor het bewaken van de zonegrens (milieuspoor) voor bedrijventerrein InnoFase.

Dit plan heeft gevolgen voor het opleggen van geluidsnormen bij bedrijven en geeft invulling aan de wijze waarop de beoordeling wordt uitgevoerd bij meldingen (Activiteitenbesluit), vergunningsprocedures ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, bestemmings-planprocedures en grondaankoop en -uitgifte.

1.4 Leeswijzer

Dit zonebeheerplan bevat een aantal verschillende onderdelen, die in onderlinge samenhang het beheer van de geluidsruimte regelen. Dit beheer vindt plaats binnen de kaders die door de verschillende bestuurslagen (Rijk, provincie en gemeente) zijn bepaald. Het overzicht van deze relevante kaders is weergegeven in het volgende hoofdstuk.

Hoofdstuk 2 gaat verder in op het uitvoeringsinstrumentarium. Het betreft de instrumenten die de gemeente Duiven wil inzetten om de geluidsruimte van het bedrijventerrein InnoFase te beheren. Deze staan beschreven in het derde hoofdstuk. De gemeente Duiven heeft als zonebeheerder drie typen uitvoeringsinstrumenten:
1. De geluidverdelingssystematiek.
2. De toetsingstabellen waarop de feitelijke toedeling van geluidsruimte is bepaald.
3. Het rekeninstrumentarium dat benodigd is om de informatie over de geluidsruimte op orde te houden.

Het derde hoofdstuk gaat eveneens in op de beleidsmatige keuzes die de gemeente Duiven maakt voor het toedelen van de geluidsruimte aan de kavels en het beheren van de geluidsruimte.
Het daarop volgende hoofdstuk 4 geeft een weergave van de modelmatige uitgangspunten en het rekeninstrumentarium die hiervoor worden gebruikt.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 vastgelegd op welke wijze de gemeente het beleid zoals dat is vastgelegd in dit zonebeheerplan wil monitoren en evalueren.

2. Wet- en regelgeving

Het beperken en voorkomen van geluidshinder en -overlast is grotendeels een gemeentelijke taak. De gemeente beschikt hiervoor over een complex juridisch en beleidskader. Voor een belangrijk deel wordt dat geregeld en voorgeschreven door hogere overheden, maar voor een deel ook door de gemeente zelf. Het zonebeheerplan is zo'n regeling van de gemeente zelf.

Wet geluidhinder (Wgh)
Indien op een bedrijventerrein bedrijven gevestigd zijn of zich mogen vestigen, zoals bedoeld in onderdeel D van Bijlage I Besluit omgevingsrecht (Bor)[3], wordt in het kader van de Wet geluidhinder gesproken van een 'industrieterrein'. De term 'industrieterrein' moet worden verstaan in de specifieke betekenis die artikel 1 van de Wet geluidhinder daaraan toekent:

Industrieterrein: terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken.

Industrieterreinen hebben een geluidszone. Een geluidszone is een gebied rond een industrieterrein, waarbuiten de gecumuleerde geluidsbelasting van alle daarop gevestigde bedrijven niet hoger mag zijn dan 50 dB(A). Een geluidszone van een industrieterrein wordt in een bestemmingsplan vastgelegd. Met zonering wordt beoogd ruimtelijke scheiding te creëren tussen 'grote lawaaimakers' en geluidsgevoelige functies. Lawaaimakers kunnen aan de ene kant hun geluidsproducerende activiteiten niet onbeperkt uitbreiden ter bescherming van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten de zone. Aan de andere kant wordt ter bescherming van hun akoestische ruimte voorkomen dat woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen onbeperkt opschuiven naar de bedrijven. Gevoelige bestemmingen op een gezoneerd industrieterrein krijgen geen bescherming tegen geluid van inrichtingen. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zijn gevoelige bestemmingen op een gezoneerd terrein onwenselijk.

In artikel 163 lid 1 Wgh is geregeld dat zonebeheer een taak is van de gemeente waarin het industrieterrein is gelegen. Taak van de zonebeheerder is het verschaffen van informatie over de beschikbare geluidsruimte aan bedrijven die zich willen vestigen of willen uitbreiden op het industrieterrein en het bewaken van de zoneringsgrenswaarden op de zonegrens en de woningen die gelegen zijn in de zone. De in januari 2007 gewijzigde Wet geluidhinder biedt met artikel 164 de mogelijkheid om een zonebeheerplan op te stellen. Met dit instrument kan richting worden gegeven als het gaat om de verdeling van geluidsruimte per bedrijf/kavel.

Met de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet op 31 maart 2010 zijn onderdelen uit het hoofdstuk Industrielawaai van de Wet geluidhinder gewijzigd. Belangrijk onderdeel van de wijzigingen is dat de gemeenteraad de bevoegdheid heeft om de grenzen van een gezoneerd industrieterrein vast te stellen (waarop zich naast Wgh-inrichtingen ook niet-zoneringsplichtige bedrijven kunnen vestigen).

[3] Wgh-inrichtingen zijn inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, voorheen ook wel grote lawaaimakers of A-inrichtingen genoemd.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Wet milieubeheer (Wm)
Bijna alle bedrijven vallen onder de regels van de Wabo en/of de Wet milieubeheer. Dit betekent dat geluidsnormen op de bedrijven van toepassing zijn om de woonomgeving te beschermen tegen geluidhinder. In bijlage 1 onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht is geregeld welke bedrijven vergunningsplichtig zijn.

Een aantal bedrijven valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor deze bedrijven zijn algemeen geldende (geluid)-voorschriften van toepassing[4]. De gemeente heeft de bevoegdheid om bij overtredingen van de geluidsvoorschriften te handhaven.

De Wabo regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is een geïntegreerde vergunning voor onder andere bouwen, ruimte en milieu. De Wabo regelt de procedures voor onder andere de omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu. De Wabo is op 1 oktober 2010 in werking getreden. In bijlage 1 onderdeel C van het Bor is vastgelegd voor welke bedrijven de provincie het bevoegd gezag blijft. Dit betreft een aantal IPPC-bedrijven[5] en Brzo-bedrijven[6]. Deze situatie is ongewijzigd gebleven na instelling van de regionale omgevingsdiensten (RUD's). Voor de gemeente Duiven betreft dit de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) als ook de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN).

Bij de toetsing en vergunningverlening geldt het uitgangspunt van de toepassing door bedrijven van beste beschikbare technieken[7]. Daarmee worden in de eerste plaats reducties van bronemissies bereikt en in de tweede plaats komt er na verloop van tijd geluidsruimte vrij die kan worden herverdeeld. De verdelingssystematiek die genoemd is in dit zonebeheerplan voorziet hierin. Ook een noodzakelijke herverdeling van beschikbare geluidsruimte vanwege wijziging in uitoefening van bedrijven (oprichting, sluiting, sloop gebouwen, e.d.) is mogelijk op grond van dit zonebeheerplan.

Wet ruimtelijke ordening (Wro)
Op grond van artikel 3.1 Wro stelt de gemeenteraad voor het gehele grondgebied van de gemeente een bestemmingsplan vast. De Wro bepaalt dat de ruimtelijke inrichting moet voldoen aan de eis van een 'goede ruimtelijke ordening'. Verschillende functies mogen elkaar niet onaanvaardbaar negatief beïnvloeden en moeten op elkaar worden afgestemd. Door onder andere milieuzonering worden milieubelastende en milieugevoelige functies zoveel mogelijk gescheiden.

In bestemmingsplannen wordt met een bedrijvenlijst vastgelegd welk type bedrijven zich mag vestigen op een bedrijventerrein. Onder andere wordt hierin vastgelegd of zich zoneringsplichtige[8] bedrijven mogen vestigen.

---

[4] Op grond van artikel 2.17 lid 2 van het Activiteitenbesluit geldt de standaardgrenswaarde voor bedrijven op een gezoneerd industrieterrein op een afstand van 50 m vanaf de inrichtingsgrenzen of bij woningen indien deze binnen 50 meter afstand zijn gelegen.
[5] IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control)-installaties.
[6] Brzo-bedrijven: bedrijven die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen 1999.
[7] BBT staat voor beste beschikbare technieken. Artikel 1.1 van de Wm geeft daarvoor de volgende uitleg: de voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld. Zie voor toepassing van BBT eveneens artikel 5.4 van het Besluit omgevingsrecht.
[8] Wgh-inrichtingen. Deze bedrijven zijn aangewezen in onderdeel D van Bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht.

k:\doc\m\2020\050607\m202005060 7r001v3.docx 12-10-2021

3. Inbedding van het zonebeheer

3.1 Geluidsruimte koppelen aan milieucategorie

In het artikel in het blad "Geluid" nummer 1, maart 2004 van Martin Tennekes (destijds werkzaam bij het ministerie van VROM), wordt het belang van het zonebeheer van industrieterreinen aangegeven. Verder is in december 2006 door het ministerie van VROM de Handreiking Zonebeheerplan uitgebracht. In beide bronnen is ingegaan op het gebruik van kengetallen in dB(A)/m^2 [9] voor het modelleren van geluidsreserveringen.

Eén van de mogelijkheden hiervoor is het gebruik van de standaardafstanden voor geluid uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'. Buiten deze afstand wordt aangenomen dat voldaan wordt aan 45 dB(A)-etmaalwaarde, behorende bij de gebiedstypering 'rustige woonwijk, weinig verkeer'. De vertaalslag van een eis op een aangegeven afstand naar een geluidsemissie per vierkante meter kan slechts als benadering worden beschouwd, vanwege variabelen zoals de vorm en oppervlak van het kavel van een bedrijf, het spectrum van de geluidsbronnen, afschermende dan wel reflecterende bebouwing, bronhoogtes, bodemimpedantie, enzovoort.

Verschillende benaderingen kunnen worden gekozen om tot een kengetal te komen. Verschillende bronnen beschrijven de relatie tussen bedrijfsactiviteiten, milieucategorieën en emissiekengetallen in dB(A)/m^2. In figuur 3 is een voorbeeld daarvan opgenomen; dit voorbeeld is afkomstig uit het vastgestelde geluidbeheerplan voor het bedrijventerrein Vossenberg-West in Tilburg (bron: Gemeente Tilburg, Geluidsonderzoek t.b.v. MER en bestemmingsplan, oktober 2011).

In deze kengetallen is geen rekening gehouden met interne afscherming door bebouwing, niet-rondom uitstralende geluidsbronnen en dergelijke. Dat betekent dat deze emissiekengetallen uitgaan van een 'worst case' situatie. In de praktijk zal dit leiden tot geluidsimmissies op de toetspunten die lager liggen.

Voor het koppelen van afstandsnormen aan milieucategorieën is de systematiek van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" voor rustige woonwijken gehanteerd.

- categorie 1 → richtafstand 10 meter;
- categorie 2 → richtafstand 30 meter;
- categorie 3.1 → richtafstand 50 meter;
- categorie 3.2 → richtafstand 100 meter;
- categorie 4.1 → richtafstand 200 meter;
- categorie 4.2 → richtafstand 300 meter;
- categorie 5.1 → richtafstand 500 meter;
- categorie 5.2 → richtafstand 700 meter;
- categorie 6 → richtafstand 1.500 meter.

[9] De geluidsruimte kan uitgedrukt worden als emissiegetal met de eenheid dB(A)/m^2. In dit onderzoek is de bepaling van de kavelemissie in dB(A)/m^2 als volgt bepaald: per periode van de dag worden de bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogens energetisch gesommeerd. Dit gesommeerde bronvermogen wordt vervolgens omgerekend naar een emissie per m^2 met behulp van de formule: $L_{kavel} = L_{WR} - 10 \cdot \log(A)$. Hierbij staat A voor de oppervlakte van het kavel in m^2.

KLasse	Realistisch/ worst-case	Bedrijfstype	VNG-categorie
1	40 / 50 dB(A)	Zeer lichte industrie - kantoren - dienstverlening - brood/banketbakkerijen - grafische bedrijven - woningstoffeerderijen - Doe het zelf	1-4
2	50 / 55 dB(A)	Lichte industrie - kleinere productiebedrijven - elektrotechnische industrie	1-4
3	55 / 60 dB(A)	Gemiddelde industrie - tankopslag gecombineerd met kleine procesinstallaties - grote metaal/houtbewerkinginstallaties geheel in fabriekshallen (4.1) - opslag en distributie (3.1)	3-5
4	60 / 65 dB(A)	Zwaardere industrie (naar stand der techniek uitgevoerd) - containerterminals (4.2) - kleinere procesinstallaties - Metaal/houtbewerking gedeeltelijk in buitenlucht. (4.2) - energiecentrales (4.2) - procesindustrie (3.1 / 4.2)	4-6
5+	65 / 75 dB(A)	Zware luidruchtige industrie - valt buiten kader onderzoek	6

Bij de bedrijfstypen is tussen haakjes de specifieke VNG-categorie opgenomen.

'Realistisch' = het redelijkerwijs te verwachten geluidniveau per m²
'Worst case'= de theoretische worst-case situatie..

figuur 3: Kengetallen geluidsreserveringen in relatie tot de afstandsnormen (milieucategorieën).
(Bron afbeelding: Geluidbeheerplan Vossenberg West/Midden)

Als uitgangspunt voor de nog lege kavels van “InnoFase II” is bij de actualisatie van het zonebeheermodel uit 2006[10] uitgegaan van 60 dB(A)/m² voor de kavels 1 en 2 en 65 dB(A)/m² voor de kavels 3 en 4. Dit onderscheid is gemaakt vanwege het verschil in toegestane milieucategorie. Voor de kavels 1 en 2 betreft dit ten hoogste milieucategorie 4 en voor de kavels 3 en 4 betreft dit ten hoogste milieucategorie 5. In figuur 3 is te zien dat deze kavelreserveringen overeen komen met de toegestane milieucategorie.

3.2 Geluidsverdelingsystematiek

In deze paragraaf is de manier waarop de geluidsruimte voor bedrijventerrein InnoFase wordt verdeeld toegelicht. De totale geluidsruimte zal daarbij bestaan uit de reeds verdeelde geluidsruimte en de daarna nog bestaande reserve. Wat de reserve betreft, is sprake van een bestemmingsreserve en van een algemene reserve.

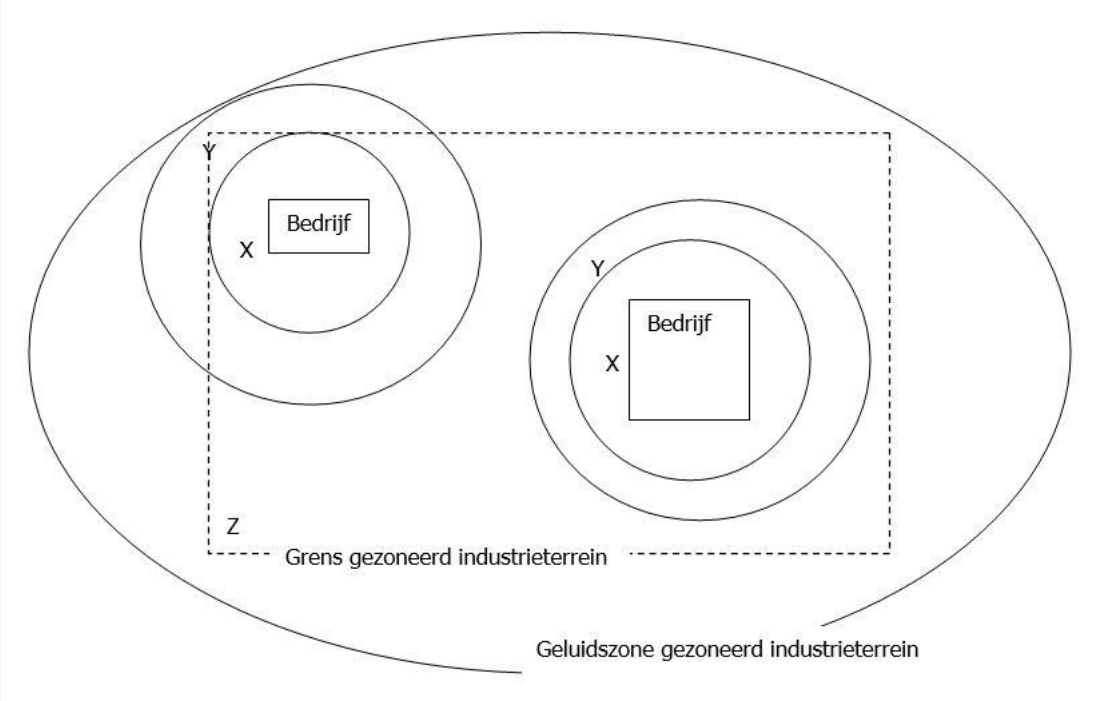
[10] Actualisatie bedrijventerrein Roelofshoeve I en II te Duiven, Adviesbureau De Haan b.v., H.05.324 van 24 april 2006.

k:\doc\m\2020\050607\m202005060 7r001v3.docx 12-10-2021

Met een transparante werkwijze kan de geluidsruimte dynamisch worden beheerd.
Het zonebeheerplan wordt opgesteld volgens een transparante systematiek. De geluidsruimte is vastgelegd in de toetsingstabellen, waarbij onderscheid wordt gemaakt in:

- Vergunde ruimte (x): geluidsruimte die samenhangt met de vergunde activiteiten van bestaande inrichtingen of aanvragen die in behandeling zijn genomen en daarmee samenhangende ontwerpbesluiten of de geluidsruimte behorende bij geaccepteerde meldingen in het kader van het Activiteitenbesluit of op basis van dit besluit vastgestelde maatwerkvoorschriften.
- De generieke geluidsruimte (y): het deel van de geluidsruimte uitgedrukt in toebedeelde emissies per kavel, dat beschikbaar is voor kavels van bestaande en toekomstige inrichtingen op het bedrijventerrein, zoals vastgelegd op de geluidsverkavelingskaarten.
- Algemene reserve (z): het deel van de gereserveerde geluidsruimte van het gehele industrieterrein dat resteert na toedeling van de bestemmingsreserve.

Schematisch ziet dat er als volgt uit:



figuur 4: schematische weergave geluidverdeling (bron afbeelding: BügelHajema)

Voor de kavels geldt dat de vergunde geluidsruimte groter, gelijk of kleiner kan zijn dan de generieke geluidsruimte. In het eerste en tweede geval is de vergunde geluidsruimte als geluidsruimte voor de kavel beschikbaar. In het derde geval is de generieke geluidsruimte voor de kavel beschikbaar. Voor bedrijven waar dit voor geldt, is geluidsruimte beschikbaar voor bedrijfsontwikkeling.

De hoofdprincipes wat betreft de verdeling van geluidsruimte over de kavels, zijn als volgt:

- De geluidsruimte wordt verdeeld over de kavels van het bedrijventerrein op basis van kengetallen in dB(A)/m^2, die zijn afgeleid van de van toepassing zijnde milieucategorieën. Deze geluidsruimte wordt vervolgens uitgedrukt in immissiewaarden op de toetspunten.
- Voor de kavels die geschikt zijn voor milieucategorie 4 en hoger wordt een geluidsruimte van 60 dB(A)/m^2 etmaalwaarde vastgesteld voor de dag-, avond- en nachtperiode.
- Geluidsruimte toegekend aan een kavel die niet (meer) wordt gebruikt door een bedrijf blijft beschikbaar op het betreffende kavel; dit om de bruikbaarheid van de kavels in de toekomst te kunnen garanderen (behoud van economische waarde).
- Als een kavel wordt gesplitst (bijvoorbeeld bij verkoop) wordt de geluidsruimte evenredig herverdeeld en toegekend aan de opgesplitste kavels.
- De gemeente Duiven kiest er voor om een deel van de beschikbare geluidsruimte in een algemene reserve onder te brengen. De zonebeheerder heeft de beschikking over deze geluidsruimte en kan extra geluidsruimte overdragen aan bedrijven. Het bevoegd gezag kan dit vaststellen door gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan.
- De zoneringsgrenswaarden[11] voor geluid mogen hierbij niet overschreden worden.

3.3 Uitvoeringsinstrumenten van het zonebeheer

De gemeente heeft als zonebeheerder drie typen uitvoeringsinstrumenten nodig om zijn taken te kunnen verrichten:

1. De geluidsverdelingssystematiek, waarin de principes van de verdeling van geluidsruimte op bedrijventerrein InnoFase zijn vastgelegd.
2. De toetsingstabellen waarin de feitelijke toedeling van geluidsruimte is bepaald. Deze tabellen zijn vastgesteld op basis van de eerder verleende vergunningen en ontvankelijke meldingen, de geluidsreserveringen en de zoneringsgrenswaarden.
3. Het rekeninstrumentarium dat benodigd is om actuele informatie over de geluidsruimte op orde te houden, en ook op een uniforme en consistente manier de actuele situatie te beschrijven, waardoor het rekeninstrumentarium te gebruiken valt voor toetsing aan normen en voor het prognosticeren van toekomstige situaties.

3.4 Geplande verdeling van de geluidsruimte

De geluidsruimte is verdeeld op basis van drie uitgangspunten:

1. De verkaveling, zoals in de huidige situatie is vastgelegd. Dit is gebaseerd op de uitgangspunten van de beleidsregels uit 2008.
2. De bestaande rechten die bedrijven (sindsdien) aan verleende vergunningen en ontvankelijke meldingen kunnen ontlenen.
3. Het opnemen van een geluidsruimte van 60 dB(A)/m^2 etmaalwaarde voor een deel van de kavels die geschikt zijn voor de akoestisch gezien zwaardere bedrijven (milieucategorie 4 en hoger).

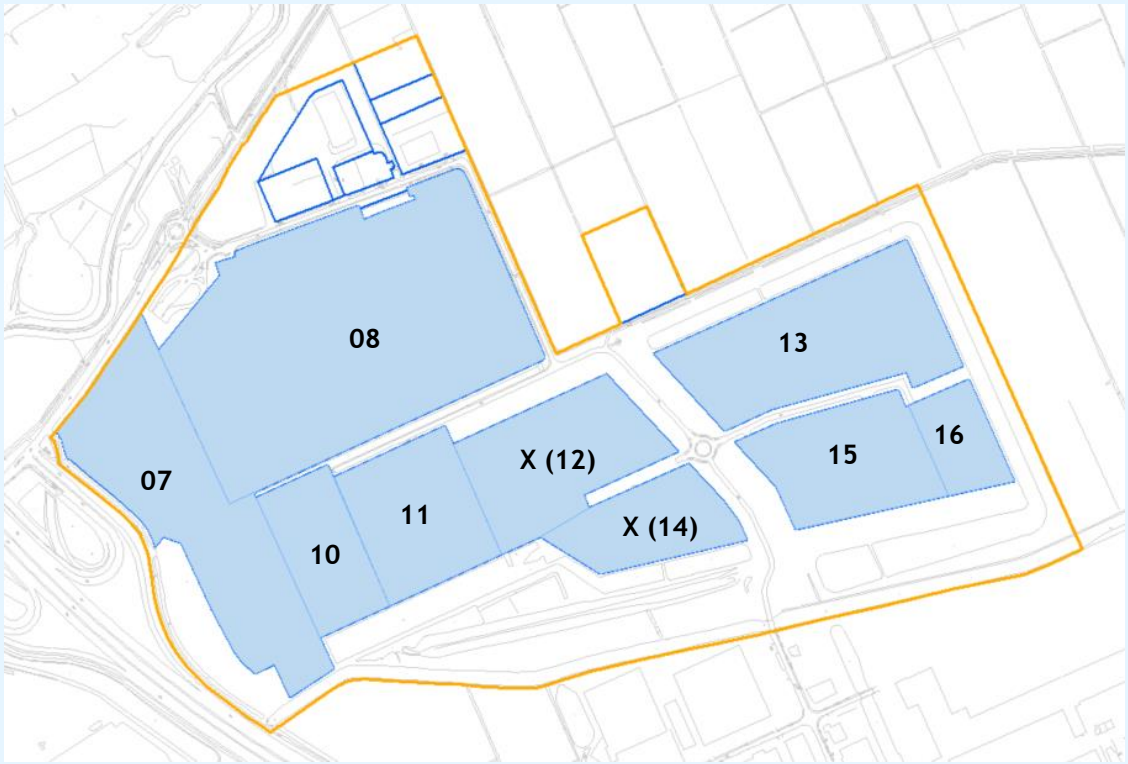
Voor industrielawaai is het gebruikelijk dat aparte grenswaarden worden gesteld voor de dag- avond- en nachtperiode. Bij de toegekende geluidsruimte is daarom dan ook onderscheid gemaakt voor deze drie etmaalperioden: de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

De kavels waarvoor milieucategorie 4 of hoger is toegestaan zijn in figuur 5 weergegeven. Voor deze kavels is een geluidsruimte van tenminste 60 dB(A)/m^2 etmaalwaarde opgenomen.

[11] Met zoneringsgrenswaarden worden zowel de vastgestelde hogere waarden als de zonegrens bedoeld. In het geval van industrieterrein InnoFase betreft dit enkel de zonegrens.

k:\doc\m\2020\050607\m202005060 7r001v3.docx 12-10-2021

Het begrip etmaalwaarde houdt in dat de geluidsruimte in de avondperiode 5 dB(A)/m^2 lager is ten opzichte van de dagperiode en in de nachtperiode betreft dit 10 dB(A)/m^2.



figuur 5: kavels waar milieucategorie 4 of hoger is toegestaan (bron afbeelding: DGMR)

De geluidsemissie van de bedrijven die in figuur 5 blauw zijn weergegeven, is getoetst aan de te reserveren geluidsruimte van 60 dB(A)/m^2 etmaalwaarde. Uitzondering hierop zijn de nog uitgeefbare kavels die in de figuur met een 'X' zijn aangeduid. In tabel 1 zijn de resultaten opgenomen. In het rekenmodel zijn standaard reserveringsbronnen opgenomen zodanig dat een geluidsruimte van 60 dB(A)/m^2 etmaalwaarde is opgenomen.

tabel 1: Overzicht geluidsruimte van bedrijven op kavels milieucategorie 4 en hoger [in dB(A)/m²]

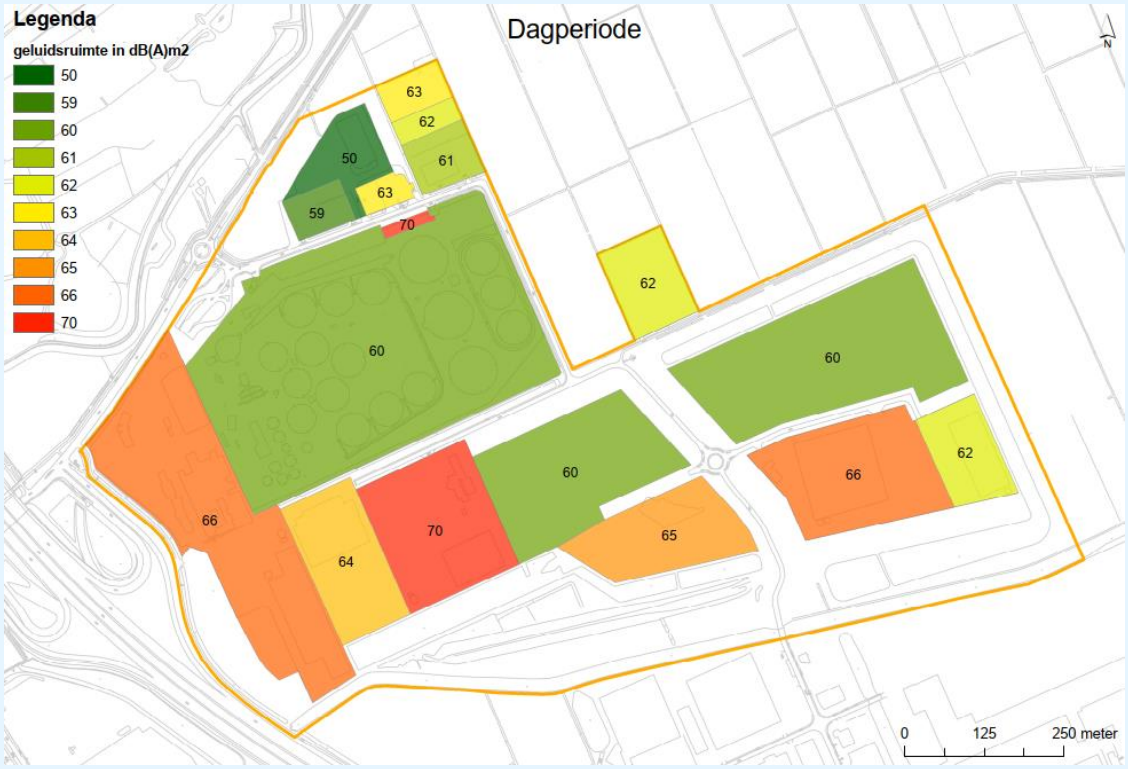
Bedrijf	Emissie conform melding/vergunning dag/avond/nacht	Minimale emissieruimte dag/avond/nacht	Totale emissieruimte dag/avond/nacht
07: AVR avi + gft	**66/64/63**	60/55/50	66/64/63
08: RWZI	53/52/**52**	60/55/50	60/55/52
10: 4PET	**64/63/63**	60/55/50	64/63/63
11: Suez	**70/61/57**	60/55/50	70/61/57
13: InSus	56/54/50	60/55/50	60/55/50
15: Bruins & Kwast	**66**/44/44	60/55/50	66/55/50
16: Primco	**62/56/55**	60/55/50	62/56/55

De dikgedrukte waarden geven aan dat de vergunde ruimte hoger is dan de minimale kavelreservering.

Voor de nog uitgeefbare kavels is aangesloten bij de kavelreservering zoals deze is vastgelegd in de bestaande beleidsregels:

- Kavel 12: 60/55/50 dB(A)/m² in de dag-, avond- en nachtperiode.
- Kavel 14: 65/60/55 dB(A)/m² in de dag-, avond- en nachtperiode.

In onderstaande figuur is de geluidsverkavelingskaart voor de dagperiode weergegeven.
Bijlage 3 bevat de geluidsverkavelingskaarten voor de dag-, avond- en nachtperiode.



figuur 6: verkavelingskaart dagperiode (bron afbeelding: DGMR)

3.5 Toetsing van de geluidsruimte per kavel

De geluidsemissie is de maat voor de hoeveelheid geluid die op een bepaald moment wordt geproduceerd. Op basis van deze geluidsemissie worden de immissiebijdragen ter plaatse van de toetspunten berekend. De emissie van een bepaalde hoeveelheid geluid is gekoppeld aan een bijbehorende geluidsimmissie. De geluidsimmissie die optreedt is afhankelijk van bijvoorbeeld afscherming, reflecties, richtingsafhankelijkheid, etc. Het kan dus zo zijn dat bij eenzelfde geluidsemissie een andere geluidsimmissie optreedt.

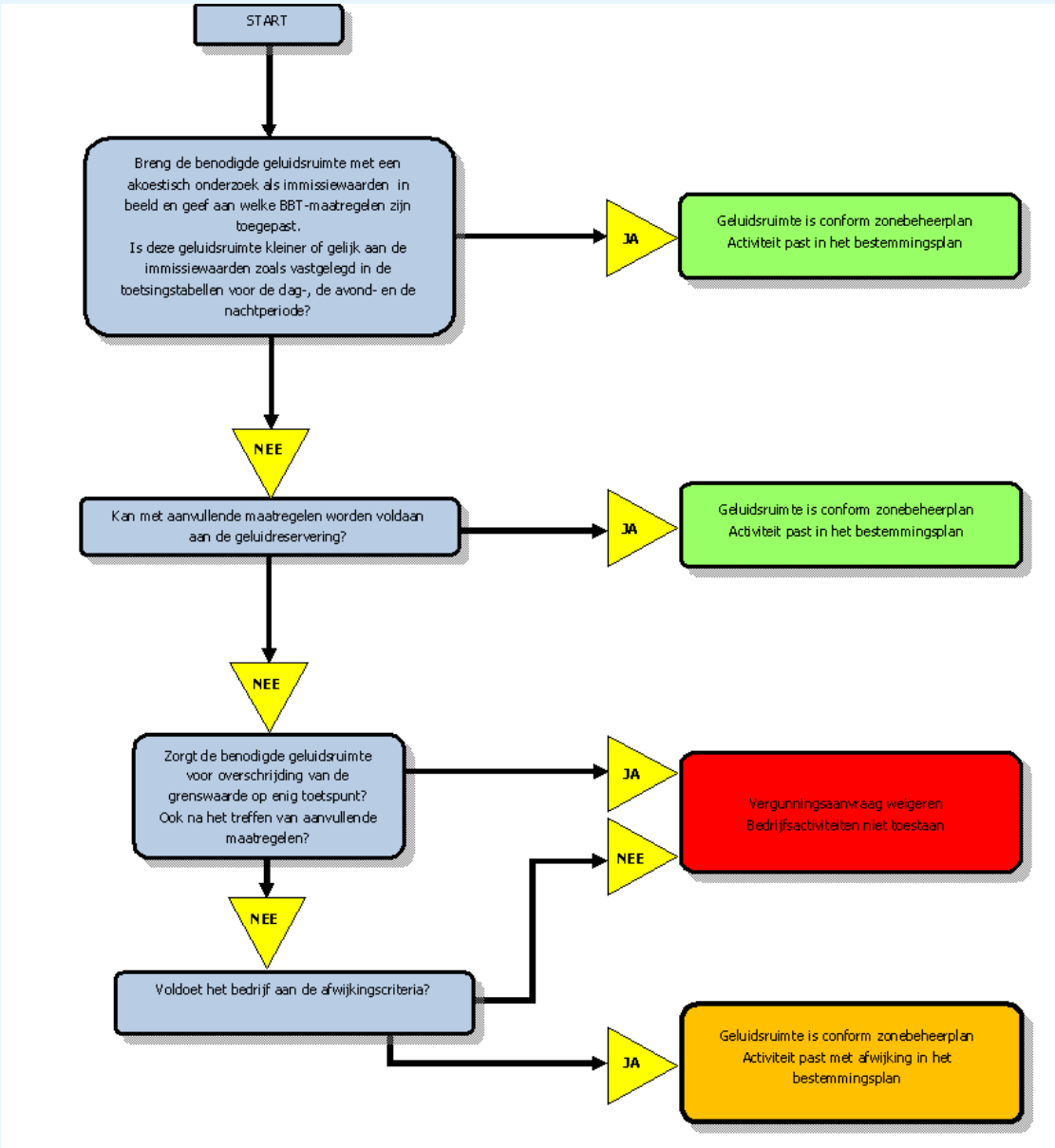
In de Nederlandse praktijk wordt in bestemmingsplannen de geluidsruimte zowel als geluidemissie en als geluidsimmissie vastgelegd. De gemeente Duiven kiest ervoor om de geluidsruimte als geluidsimmissie, uitgedrukt in dB(A) ter plaatse van toetspunten, vast te leggen. Hiermee wordt voorkomen dat het bedrijventerrein door het bovenstaande effect alsnog akoestisch 'op slot' kan komen te zitten. Dit sluit beter aan bij het uitgangspunt van de Wet geluidhinder: zonebewaking. Daarnaast wordt het effect van getroffen afschermende maatregelen op het kavel duidelijk zichtbaar. Als bijvoorbeeld een geluidsscherm rondom een installatie wordt geplaatst, nemen de immissieniveaus zichtbaar af.

De toetsingstabellen zijn binnen het planmatig zonebeheer het instrument dat bepaalt waar op het bedrijventerrein welke geluidsruimte beschikbaar is. En wel zodanig dat het totaal aan toegekende geluidsruimte de zoneringsgrenswaarden respecteert. In de toetsingstabellen staat per kavel opgenomen hoeveel geluidsruimte beschikbaar is voor bestaande en voor nieuwe bedrijven.
Dit wordt uitgedrukt een dB(A)-getal, te weten de geluidsruimte, zoals die is toebedeeld aan het kavel.

In de toetsingstabellen is onderscheid gemaakt naar de dag-, avond- en nachtperiode. In de tabellen is voor elk toetspunt per kavel de geluidsimmissie als dB(A)-getal opgenomen.
De gemeente Duiven wil het onnodig vastleggen van immissiewaarden voorkomen, waardoor bedrijven mogelijk beperkt worden in het geval van kleine wijzigingen van de bedrijfsactiviteiten. Als de bijdrage van een kavel, beschouwd per etmaalperiode, meer dan 20 dB(A) onder de van toepassing zijnde grenswaarden op de (zone)toetspunten ligt, is geen sprake van een relevante immissiebijdrage. In dat geval is de betreffende grenswaarde – 20 dB(A) als waarde opgenomen in de toetsingstabellen. Voor kavels die in een periode geen geluidsruimte hebben, is dit aangegeven door middel van horizontale strepen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 4.

3.6 Stappenplan

Hieronder is een vertaling van de gemaakte keuzes voor de werkwijze voor het behandelen van vergunningsaanvragen en meldingen weergegeven ten behoeve van de bestemmingsplantoets. Deze figuur is in groter formaat in bijlage 5 opgenomen.



figuur 7: stappenplan behandeling vergunningsaanvragen en meldingen ten behoeve van bestemmingsplantoets (Bron afbeelding: DGMR)

Voor alle bedrijven geldt dat zij een akoestisch onderzoek moeten uitvoeren.
Op basis van dit onderzoek wordt bepaald of de bedrijfsactiviteiten (inclusief het treffen van BBT-voorzieningen of -maatregelen) passen binnen de geluidsruimte die aan het kavel is toegekend. Als dat het geval is, passen deze bedrijfsactiviteiten binnen de doelstellingen van het zonebeheerplan en het bestemmingsplan.

In het bestemmingsplan wordt een afwijkingsbevoegdheid opgenomen om bedrijven die meer geluidsruimte nodig hebben, deze geluidsruimte toe te kennen. De gemeente Duiven hanteert het volgende afwegingskader bij aanvraag om grotere geluidsruimte dan toegekend aan het betreffende kavel:

Afwegingskader bij aanvraag om grotere geluidsruimte dan toegekend:
De gemeente Duiven kiest ervoor om in het bestemmingsplan middels een afwijkingsbevoegdheid meer geluidsruimte aan een kavel toe te kunnen kennen indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat beste beschikbare technieken worden toegepast.
- Door het toestaan van een grotere geluidsruimte wordt de maximaal toegestane geluidsbelasting op de geluidszone niet overschreden.
- Het gebruik van de benodigde algemene reserve wordt gemotiveerd, waarbij onder meer de volgende omstandigheden worden betrokken:
  - de bedrijfseconomische noodzaak voor vergroting van de geluidsruimte is aangetoond;
  - uit akoestisch onderzoek blijkt dat ondanks toepassing van de Beste Beschikbare Technieken en een terreinindeling die qua beperking van milieuhinder optimaal is, een grotere geluidsruimte noodzakelijk is;
  - de gebruiksmogelijkheden van de omliggende gronden;
  - het betreft al dan niet een reeds gevestigd bedrijf op het bedrijventerrein InnoFase;
  - het betreft al dan niet een bedrijfsverplaatsing, waarmee elders een milieuhygiënisch knelpunt wordt opgelost;
  - het betreft een bedrijf dat al dan niet een bijdrage levert aan het realiseren van de duurzaamheidsdoelstellingen voor het bedrijventerrein InnoFase;
  - het betreft een bedrijf dat al dan niet bijdraagt aan behoud en/of extra werkgelegenheid in Duiven en directe omgeving;
  - het betreft een bedrijf dat al dan niet een bijdrage levert aan de ruimtelijke en economische ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Als het bedrijf past binnen de doelstellingen van het bedrijventerrein, is dit voor de gemeente Duiven eveneens aanleiding om extra geluidsruimte aan een kavel toe te kennen.
Deze doelstellingen zijn:

- Het stimuleren van de regionale “bio-based/EMT” economie: voorsorteren op wijziging in de energie- en grondstoffenmarkt en hiermee de concurrentiepositie van bedrijven voor de toekomst verbeteren.
- Het creëren van een gunstig vestigingsklimaat voor bedrijven en het creëren van werkgelegenheid.
- De verkoopbaarheid van de gronden stimuleren: het onderliggende concept heeft vestigingsvoordelen voor veel bedrijven mede door de unieke combinatie van bedrijven die reeds gevestigd zijn (synergievoordelen zijn in potentie zeer groot).
- Een bijdrage leveren aan de energietransitie en klimaatdoelstellingen (lokaal, regionaal, provincie en rijk).

Geluidsruimte bij afwijkende kavelgrootte:
Toekenning van de bij het kavel behorende geluidsruimte is maatwerk. De toekenning wordt gespecificeerd en gemotiveerd in de beschikking. Uitgangspunt is dat hierbij de beschikbare geluidsruimte evenredig naar het kaveloppervlak wordt opgesplitst. De oorspronkelijke emissieruimte in dB(A)/m^2 blijft ook beschikbaar voor de nieuwe kavels. De bijbehorende immissiewaarden wijzigen.

Beoordeling milieuneutrale veranderingen als bedoeld in artikel 3.10 lid 3 van de Wabo:
Bovenstaande werkwijze geldt niet voor aanvragen om vergunning voor milieuneutrale wijzigingen. Die aanvragen worden immers enkel getoetst aan de al vergunde geluidsruimte.

3.7 Juridische borging

Dit zonebeheerplan kan niet dienen als zelfstandig toetsingskader voor de verlening van omgevingsvergunningen en/of de toetsing van meldingsplichtige activiteiten. Om toch te kunnen beschikken over een juridisch instrumentarium voor het zonebeheer, kiest de gemeente Duiven ervoor om de systematiek te verankeren in het bestemmingsplan.
Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) kunnen milieukwaliteitseisen ook gekoppeld worden aan bestemmingsplannen. Voorwaarde daarbij is dat de milieukwaliteitseisen ruimtelijk relevant zijn.

Deze toedeling van geluidsruimte is ingegeven door ruimtelijke overwegingen. De bedoeling is immers om als invulling van het begrip 'goede ruimtelijke ordening' de geluidsruimte op het gezoneerde industrieterrein zo optimaal mogelijk toe te kennen. Hiermee wordt aldus een optimale invulling en gebruik van het industrieterrein beoogd.

Als de gemeente Duiven een grondpositie heeft, kan zij deze mede gebruiken om te sturen in de optimale indeling en benutting van het industrieterrein. Dit is vooral van belang bij eerste gronduitgifte: het juiste bedrijf op de juiste plek op het bedrijventerrein.

Privaatrechtelijke regelingen zijn minder transparant en bieden minder rechtsbescherming voor belanghebbenden, zoals bedrijven in de naaste omgeving. Daarom wordt primair gekozen voor een bestuursrechtelijke benadering en een transparante geluidsverkaveling en zonebeheer. Zo is voor iedereen kenbaar welke geluidsruimte vergund is en welke beschikbaar is en is er sprake van een goede rechtsbescherming als daarin een wijziging plaatsvindt. Die bestuursrechtelijke regeling is het bestemmingsplan. Daarin is een aparte regeling ‘milieuzone – regeling gebruik geluidsruimte’ opgenomen.

4. Rekenmodel Zonebeheerplan

4.1 Het basismodel

Het digitale rekenmodel is opgesteld in Geomilieu versie 2021.1. Dit rekenmodel rekent volgens de voorgeschreven rekenmethodiek voor industrielawaai, te weten overdrachtsmethode II.8 zoals opgenomen in de Handleiding rekenen en meten industrielawaai 1999.

In het rekenmodel wordt uitgegaan van een aantal algemene uitgangspunten en specifieke modellering van de algemene modelobjecten. De algemene uitgangspunten betreffen de standaard (HMRI II.8) luchtdemping en een standaard bodemfactor van 1 (volledig absorberend). De van deze waarde afwijkende bodemgebieden zijn gemodelleerd. Zo is voor het bedrijventerrein een bodemfactor van 0.5 aangehouden. De overige relevante harde bodemgebieden zijn eveneens in het rekenmodel ingevoerd. De beoordelingspunten liggen conform artikel 2.2 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 op 5 meter boven het maaiveld.

De ingevoerde geluidsbronnen zijn afkomstig van de rekenmodellen zoals deze door de bedrijven zijn aangeleverd ten behoeve van meldingen of vergunningaanvragen. Voor nog lege kavels of voor kavelreserveringen is in het rekenmodel een fictieve bron opgenomen. Deze standaardbronnen hebben een hoogte van 5 meter, zijn rondom uitstralend en hebben het standaard industrielawaai spectrum.

4.2 Ligging toetspunten

De toetspunten voor het toekennen van de geluidsruimte staan vermeld in tabel 2. Op de kaart in bijlage 2 is de geografische ligging van deze punten weergegeven.

tabel 2: Overzicht toetspunten

Nr.	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogte (m)	Zonerings-grenswaarde
001	Zonebewakingspunt	197068.2	443461.5	5	50
002	Zonebewakingspunt	197349.2	443425.7	5	50
002D	Zonebewakingspunt	197320.6	443425.8	5	50
003	Zonebewakingspunt	197491.9	443427.9	5	50
004	Zonebewakingspunt	197698.3	443428.3	5	50
005	Zonebewakingspunt	197928.6	443389.2	5	50
006	Zonebewakingspunt	198330.3	443317.9	5	50
007	Zonebewakingspunt	198593.0	443234.9	5	50
008	Zonebewakingspunt	198638.9	442998.8	5	50
009	Zonebewakingspunt	198662.0	442735.4	5	50
010	Zonebewakingspunt	198645.4	442481.0	5	50
011	Zonebewakingspunt	198627.9	442298.7	5	50
012	Zonebewakingspunt	198251.1	442011.7	5	50
013	Zonebewakingspunt	197762.4	441863.6	5	50
014	Zonebewakingspunt	197328.8	441820.9	5	50
015	Zonebewakingspunt	196947.7	441945.7	5	50
016	Zonebewakingspunt	196731.7	442168.5	5	50
017	Zonebewakingspunt	196569.1	442584.7	5	50
018	Zonebewakingspunt	196367.5	443044.3	5	50
019	Zonebewakingspunt	196689.2	443210.0	5	50
020	Zonebewakingspunt	196672.8	442286.0	5	50
021	Zonebewakingspunt	196598.7	442496.7	5	50

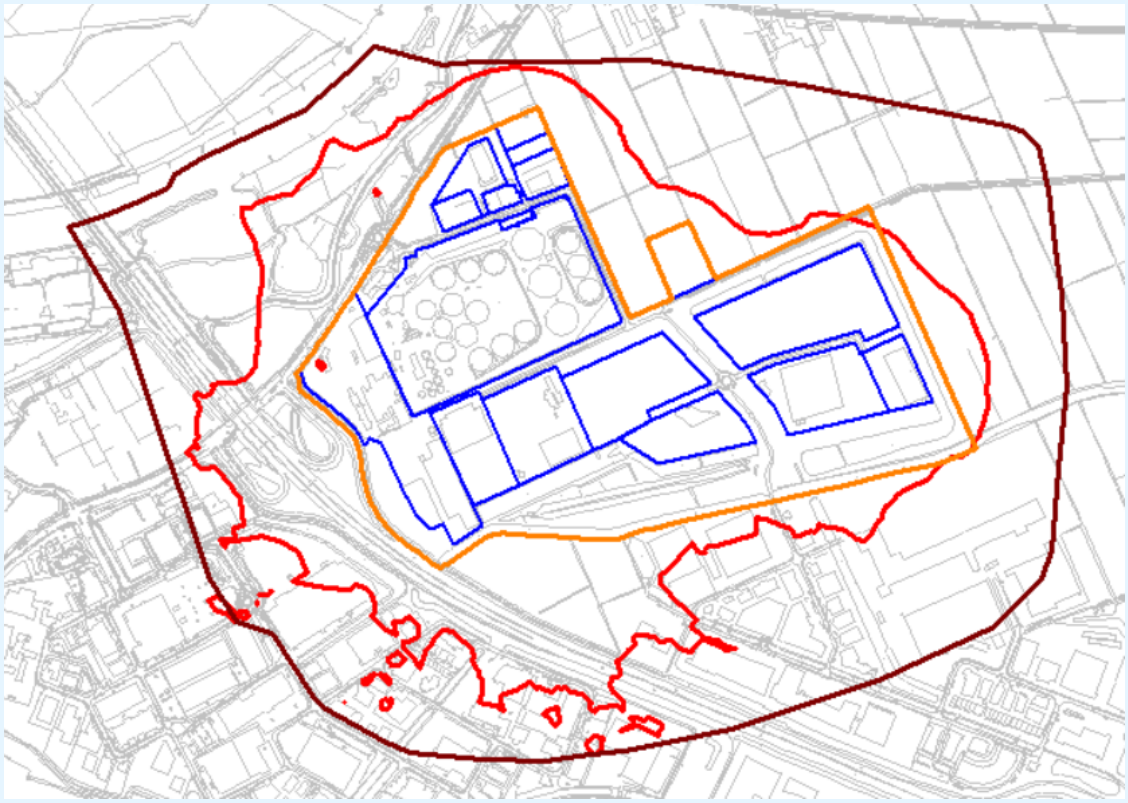
4.3 Rekenresultaten

De geluidsbelasting ten gevolge van bedrijventerrein InnoFase, inclusief de kavelreserveringen, is berekend ter plaatse van de toetspunten. In tabel 3 zijn de berekende geluidsniveaus weergegeven.

tabel 3: Rekenresultaten in dB(A)

Nr.	Omschrijving	Geluidsbelasting	Zoneringsgrenswaarde
001	Zonebewakingspunt	47	50
002	Zonebewakingspunt	49	50
002D	Zonebewakingspunt	50	50
003	Zonebewakingspunt	49	50
004	Zonebewakingspunt	47	50
005	Zonebewakingspunt	45	50
006	Zonebewakingspunt	44	50
007	Zonebewakingspunt	43	50
008	Zonebewakingspunt	44	50
009	Zonebewakingspunt	44	50
010	Zonebewakingspunt	45	50
011	Zonebewakingspunt	43	50
012	Zonebewakingspunt	44	50
013	Zonebewakingspunt	49	50
014	Zonebewakingspunt	42	50
015	Zonebewakingspunt	46	50
016	Zonebewakingspunt	50	50
017	Zonebewakingspunt	48	50
018	Zonebewakingspunt	44	50
019	Zonebewakingspunt	48	50
020	Zonebewakingspunt	49	50
021	Zonebewakingspunt	48	50

Op alle toetspunten wordt voldaan aan de zoneringsgrenswaarde. De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB(A) op punt 002D en 016 (onafgerond 49,5 en 49,6 dB(A)). Op deze toetspunten is de nachtperiode maatgevend. De ligging van de 50 dB(A)-etmaalwaardecontour is weergegeven in figuur 8.



figuur 8: ligging 50 dB(A)-etmaalwaardecontour (rood), zonegrens (bruin) en industrieterreingrens (oranje).
(Bron afbeelding: DGMR)

In figuur 8 is te zien dat de 50 dB(A)-etmaalwaardecontour aan de noordzijde en de westzijde van het bedrijventerrein het dichtst bij de (buitenste) zonegrens is gelegen. Hier is de algemene reserve, in de figuur te zien als de afstand tussen de 50 dB(A)-etmaalwaardecontour en de buitenste zonegrens, het kleinst. Aan de zuidoostelijke zijde van het bedrijventerrein is te zien dat de afstand tussen de 50 dB(A)-etmaalwaardecontour en de buitenste zonegrens het grootst is. De algemene reserve is hier het grootst. Oftewel, in deze richting is nog veel niet-benutte geluidsruimte die voor bedrijfsontwikkelingen nog beschikbaar is.

In de figuur zijn ook een aantal ‘eilandjes’ te zien in de geluidscontour. Deze zijn gelegen nabij hoge obstakels, zoals de aanwezige bebouwing. Door afscherming en/of reflecties worden lokaal hogere geluidsniveaus berekend.

5. Monitoring

Jaarlijks wordt in januari een verslag opgesteld over het zonebeheer. In dit verslag wordt ingegaan op de mutaties die zich in het jaar daarvoor hebben voorgedaan. Dit betreft het overzicht van geaccepteerde meldingen en de afgifte van nieuwe vergunningen van de bedrijven die op het bedrijventerrein gevestigd zijn. De akoestische gevolgen van deze wijzigingen worden benoemd, waarbij in wordt gegaan op het wel of niet passen binnen de geluidsruimte van de betreffende kavel. De gevolgen van de wijzigingen op de algemene reserve worden in beeld gebracht.

Als daar aanleiding toe is, dan kan het zonebeheer worden geëvalueerd. Op dat moment wordt ook besloten op welke wijze de evaluatie wordt uitgevoerd. Dit is mede afhankelijk van eventuele (geplande) ruimtelijke ontwikkelingen, het soort bedrijven dat zich in de tussentijd heeft gevestigd, de nog beschikbare geluidsruimte en mogelijke klachten uit de omgeving.
Naast de evaluatie van het zonebeheerplan kan ook de effectiviteit van de handhaving worden doorgelicht. Bij handhaving kan daarbij gedacht worden aan verbetering, bijvoorbeeld door een hogere controlefrequentie.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

aanvraag: een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

algemene reserve: het deel van de gereserveerde geluidsruimte van het gehele industrieterrein dat resteert na toebedeling van de bestemmingsreserves, zoals vastgelegd in de toetsingstabellen.

beste beschikbare technieken: beste beschikbare technieken zoals omschreven in artikel 1.1 lid 1 van de Wet milieubeheer.

bestemmingsreserve: het deel van de gereserveerde geluidsruimte, uitgedrukt in toebedeelde immissies per kavel, dat beschikbaar is voor de kavels op het industrieterrein, zoals vastgelegd in de toetsingstabellen behorend bij het zonebeheerplan.

etmaalwaarde: de hoogste waarde van de volgende drie waarden van het equivalente geluidsniveau:
- de waarde over de periode 07.00 – 19.00 uur (dagperiode)
- de waarde over de periode 19.00 – 23.00 uur (avondperiode) verhoogd met 5 dB(A)
- de waarde over de periode 23.00 – 07.00 uur (nachtperiode) verhoogd met 10 dB(A)

geluidsruimte: de verdeling van de beschikbare geluidsruimte per kavel passend binnen de zonegrens geluid, zoals vastgelegd in de toetsingstabellen behorend bij het zonebeheerplan. Hierbij zijn de immissiewaarden in de toetsingstabellen gebaseerd op de geluidsverkavelingskaarten.

geluidsverkavelingskaart: toegekende geluidsruimte per kavel uitgedrukt als emissiewaarde in dB(A)/m^2

Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999: de door het voormalige ministerie van VROM uitgegeven handleiding. Deze handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop de Wet milieubeheer (Wm), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of een gemeentelijke verordening van toepassing is.

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998: de door het voormalige ministerie van VROM uitgegeven handreiking. Deze handreiking geeft richtlijnen en kaders voor het beoordelen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop de Wet milieubeheer (Wm), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of een gemeentelijke verordening van toepassing is.

inrichting: inrichting zoals omschreven in artikel 1.1 lid 1 van de Wet milieubeheer.

IPPC-bedrijven: IPPC (Integrated Pollution and Prevention Control) beoogt een geïntegreerde afweging van de diverse milieuaspecten te verzekeren bij vergunningsprocedures. De emissies moeten worden beperkt door toepassing van de beste beschikbare technieken (BBT).

kavel: een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het bestemmingsplan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten

milieu: voor wat betreft de begripsbepaling wordt aangesloten bij artikel 1.1 lid 2 onder a, b en c van de Wet milieubeheer met dien verstande dat onder gevolgen voor het milieu en het belang van de bescherming van het milieu mede wordt verstaan de zorg voor een zuinig en doelmatig gebruik van de fysieke ruimte op industrieterrein InnoFase.

publicatie Bedrijven en milieuzonering: de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' editie 2009 biedt een handreiking voor de ruimtelijke inpassing van bedrijven of van gevoelige functies nabij bedrijven.

toetsingstabellen: de tabellen, die onderdeel uitmaken van het zonebeheerplan, waarin zijn weergegeven de toetspunten, de zoneringsgrenswaarden en de toegekende geluidsruimte aan kavels zoals deze zijn opgenomen op de verkavelingskaart.

vergunde ruimte: de geluidsruimte die samenhangt met de vergunde activiteiten van bestaande inrichtingen, vergunningsaanvragen die in behandeling zijn genomen en daarmee samenhangende ontwerpbesluiten of geaccepteerde meldingen of vastgestelde maatwerkvoorschriften in het kader van het Activiteitenbesluit.

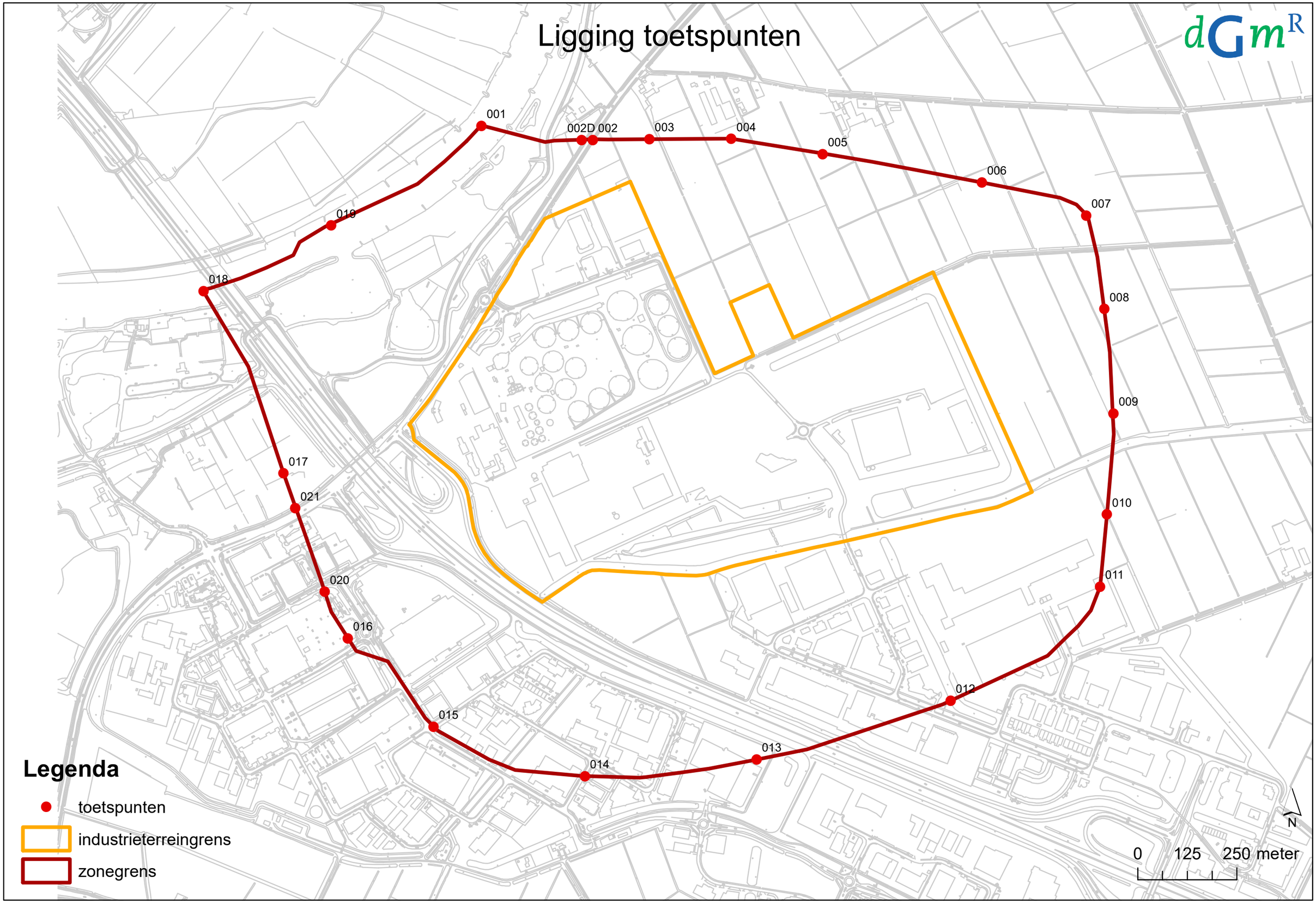
vergunning: een vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

verkavelingskaart: de weergave van de geografische ligging van de kavels, welke als uitgangspunt zijn genomen voor het bepalen van de geluidsruimte van een afzonderlijk bedrijf.

zoneringsgrenswaarden: de grenswaarden voor geluid ter plaatse van de zonegrens en de vastgestelde hogere grenswaarden.

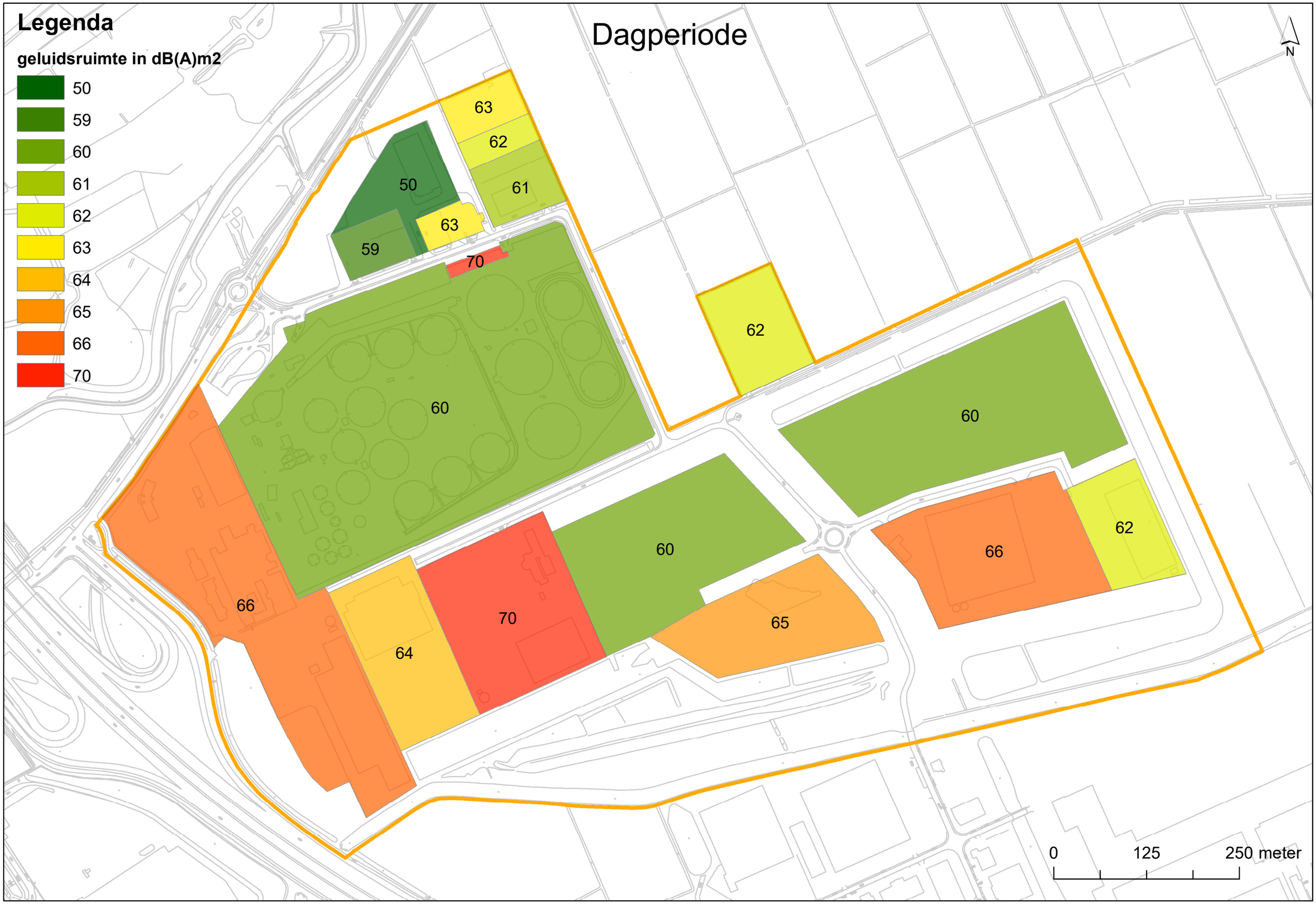
Bijlage 2

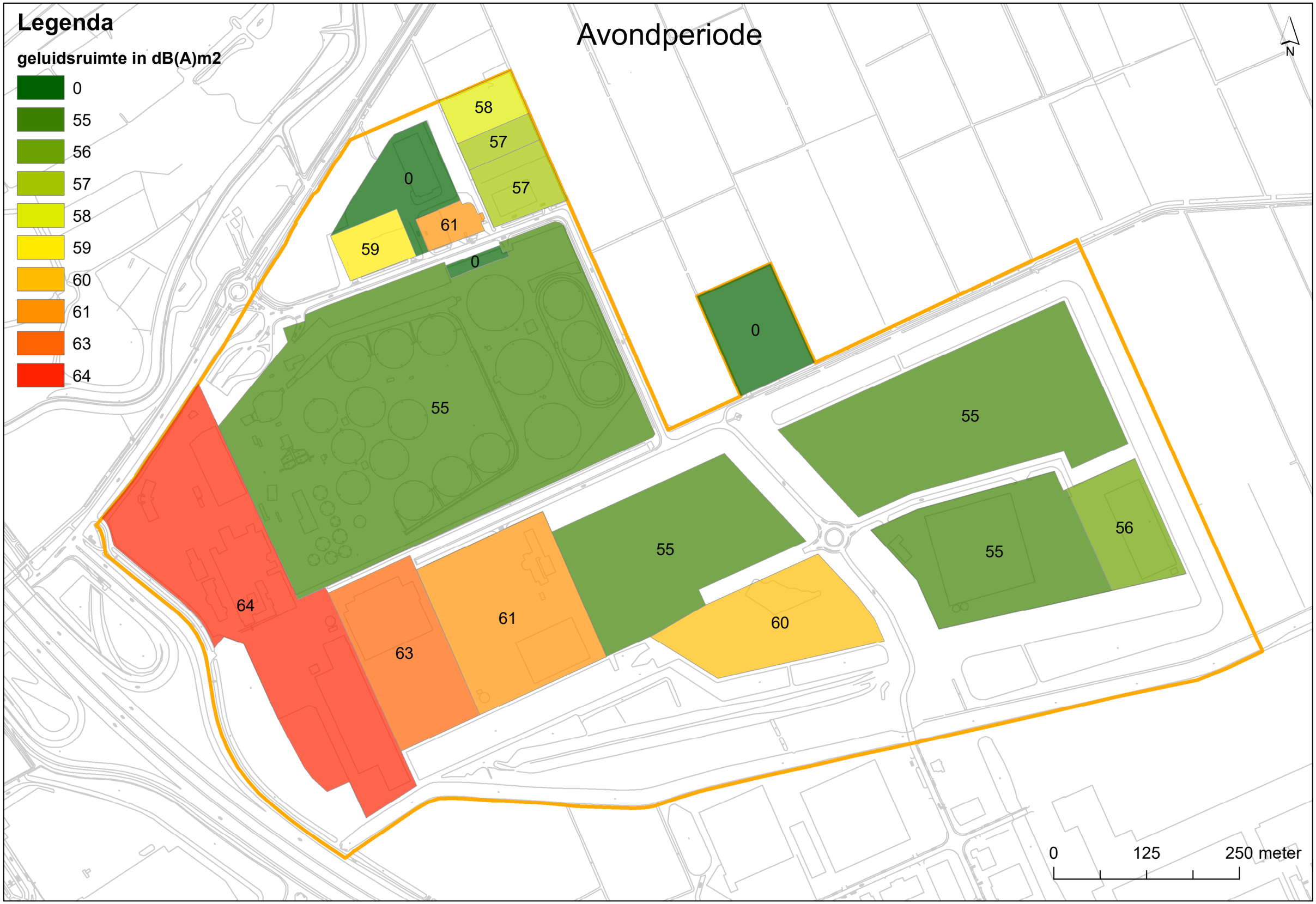
Titel	Ligging industrieterrein, geluidzone en toetspunten

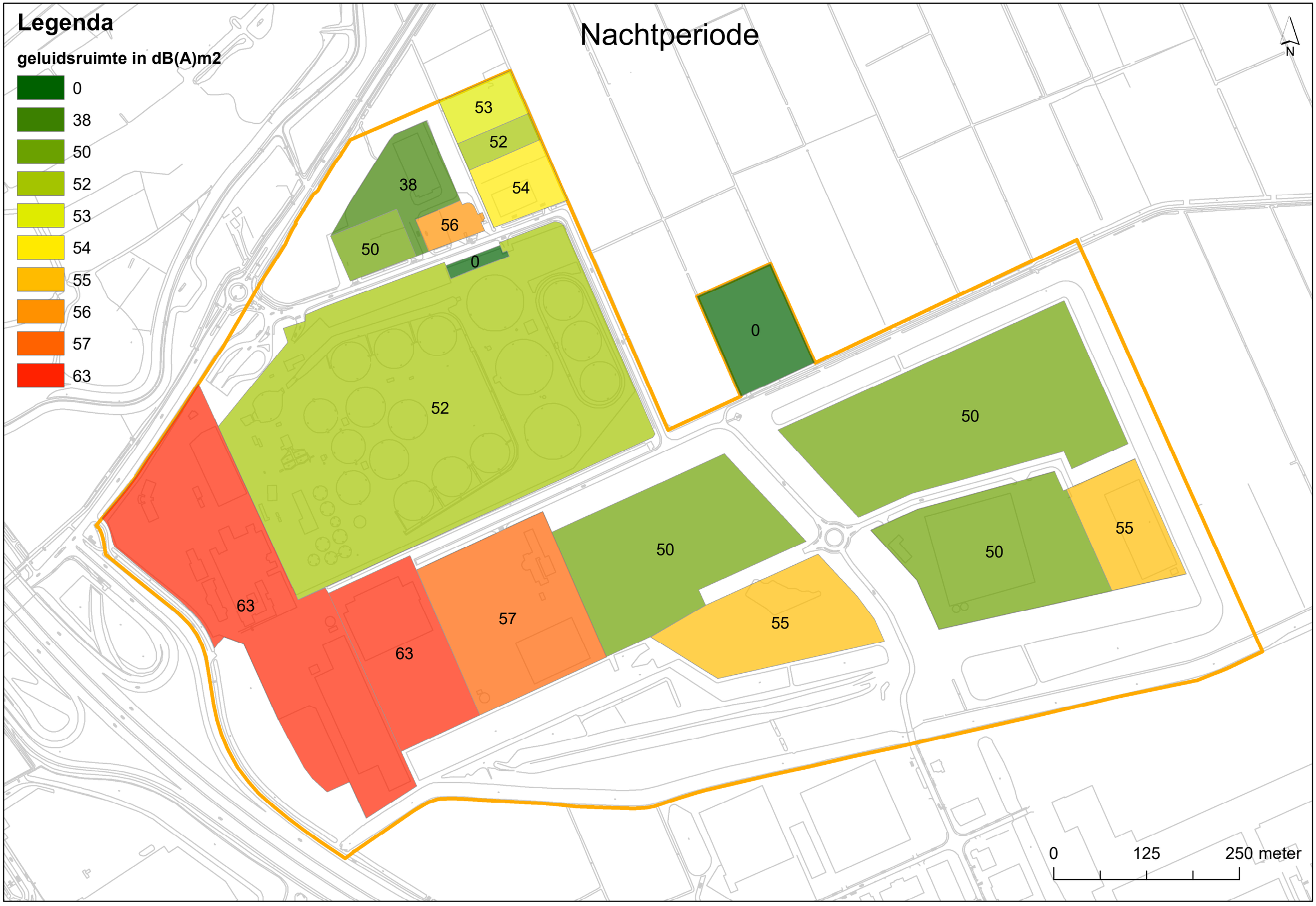

Ligging toetspunten
dGmR
001
002D
002
003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020
021
Legenda
toetspunten
industrieterreingrens
zonegrens
N
0
125
250 meter

Bijlage 3

Titel	Verkavelingskaarten dag-, avond- en nachtperiode

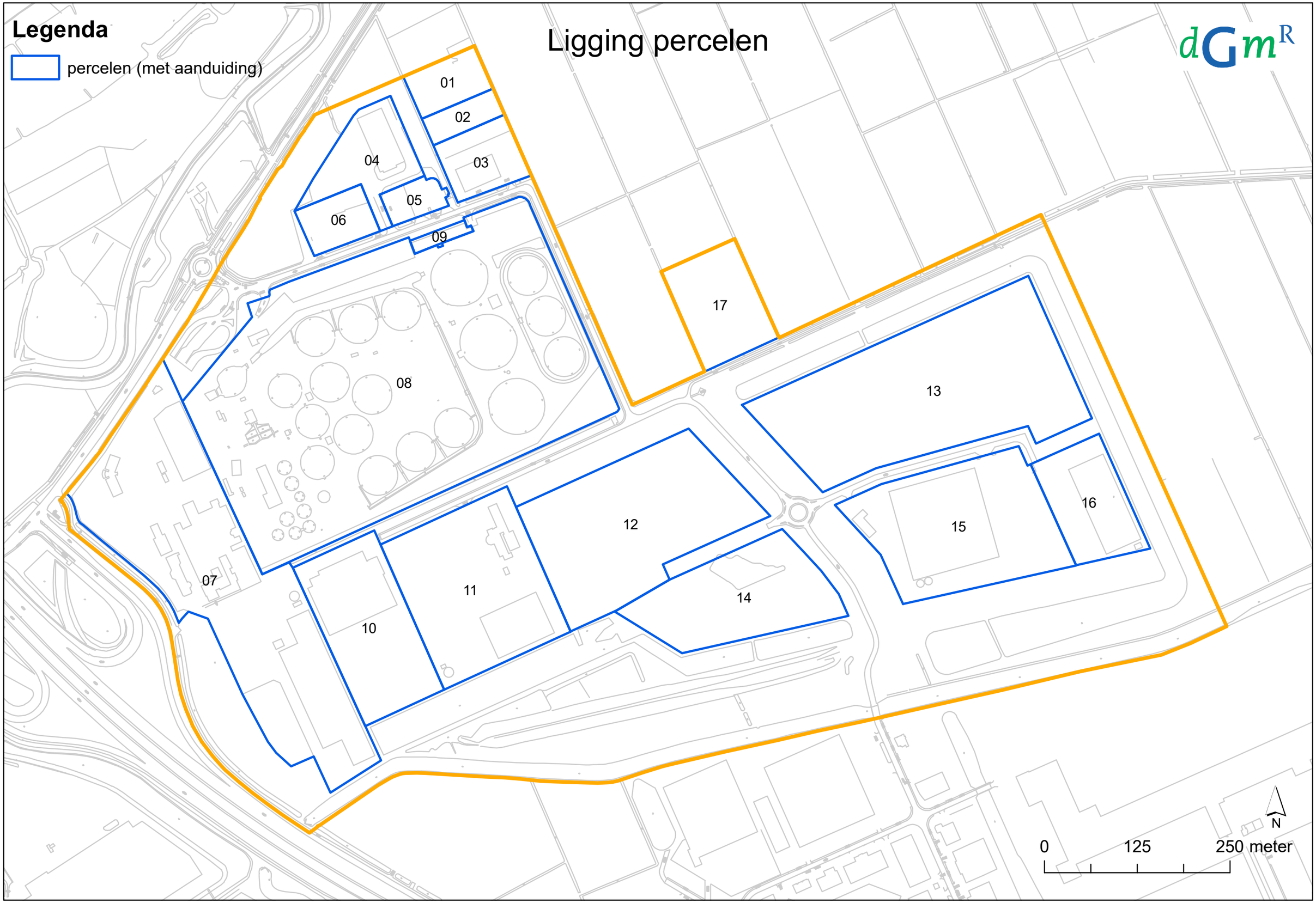

Legenda
geluidsruimte in dB(A)m2
50
59
60
61
62
63
64
65
66
70
Dagperiode
N
63
62
61
50
63
59
70
62
60
60
66
62
60
66
70
65
64
0
125
250 meter


Legenda
geluidsruimte in dB(A)m2
0
55
56
57
58
59
60
61
63
64
Avondperiode
N
58
57
57
0
61
59
0
0
55
55
55
56
55
64
61
63
60
0
125
250 meter


Legenda
geluidsruimte in dB(A)m2
0
38
50
52
53
54
55
56
57
63
Nachtperiode
N
53
52
54
38
56
50
0
52
0
50
50
50
55
55
63
63
57
0
125
250 meter

Bijlage 4

Titel	Toetsingstabellen dag-, avond- en nachtperiode


Legenda
percelen (met aanduiding)
Ligging percelen
dGmR
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
N
0
125
250 meter

Dagperiode

toetspunt	001	002D	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021
totale geluidsbelasting [dB(A)]	44.9	47.7	47.8	47.1	45.2	44.4	42.8	41.3	42.4	42.5	42.7	37.7	42.4	45.2	38.2	44.8	46.0	45.0	41.6	44.4	44.7	45.1
toetsingswaarde [dB(A)]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
algemene reserve [dB(A)]	5.1	2.3	2.2	2.9	4.9	5.6	7.2	8.7	7.6	7.5	7.3	12.3	7.6	4.8	11.8	5.2	4.0	5.0	8.4	5.6	5.3	4.9
geluidsruimte gebruikt [%]	30.7	58.3	60.4	50.9	32.7	27.5	19.2	13.5	17.3	17.7	18.5	5.9	17.3	33.2	6.7	30.2	39.6	31.9	14.3	27.4	29.5	32.6
geluidsruimte vrij [%]	69.3	41.7	39.6	49.1	67.3	72.5	80.8	86.5	82.7	82.3	81.5	94.1	82.7	66.8	93.3	69.8	60.4	68.1	85.7	72.6	70.5	67.4
Kavel 01	31.0	39.8	40.4	38.9	32.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 02	30.0	35.1	35.6	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 03	31.9	37.6	37.8	38.5	34.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 04	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 05	30.0	32.7	32.4	31.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 06	30.0	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 07	37.5	37.1	36.3	35.8	34.1	32.3	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	37.5	32.8	38.5	43.5	42.4	38.3	40.7	42.9	43.3
Kavel 08	39.0	40.7	40.4	40.2	38.7	36.8	33.1	30.8	30.9	30.9	31.6	30.0	31.3	33.2	30.0	32.4	33.1	35.3	35.2	38.3	32.4	35.0
Kavel 09	32.2	35.7	35.8	30.0	30.0	31.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 10	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	33.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 11	37.7	39.1	40.1	39.0	38.1	36.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.1	30.5	31.7	40.9	31.3	41.8	40.8	39.3	30.0	34.5	36.4	36.3
Kavel 12	30.0	31.3	31.3	31.2	31.3	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	31.2	31.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 13	30.0	30.0	30.0	31.4	33.3	35.8	36.3	34.5	36.1	36.4	34.5	30.0	32.7	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 14	31.0	32.3	32.3	32.3	32.6	31.3	31.7	31.3	31.9	31.6	34.6	31.1	36.2	36.1	30.0	31.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 15	30.0	31.4	31.7	30.1	30.0	34.9	37.7	36.1	37.5	37.9	37.8	30.0	37.1	35.3	32.7	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 16	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.9	31.5	33.0	32.6	31.8	30.0	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kavel 17	30.0	30.0	30.0	31.5	33.6	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Totaal	44.9	47.7	47.8	47.1	45.2	44.4	42.8	41.3	42.4	42.5	42.7	37.7	42.4	45.2	38.2	44.8	46.0	45.0	41.6	44.4	44.7	45.1

Avondperiode

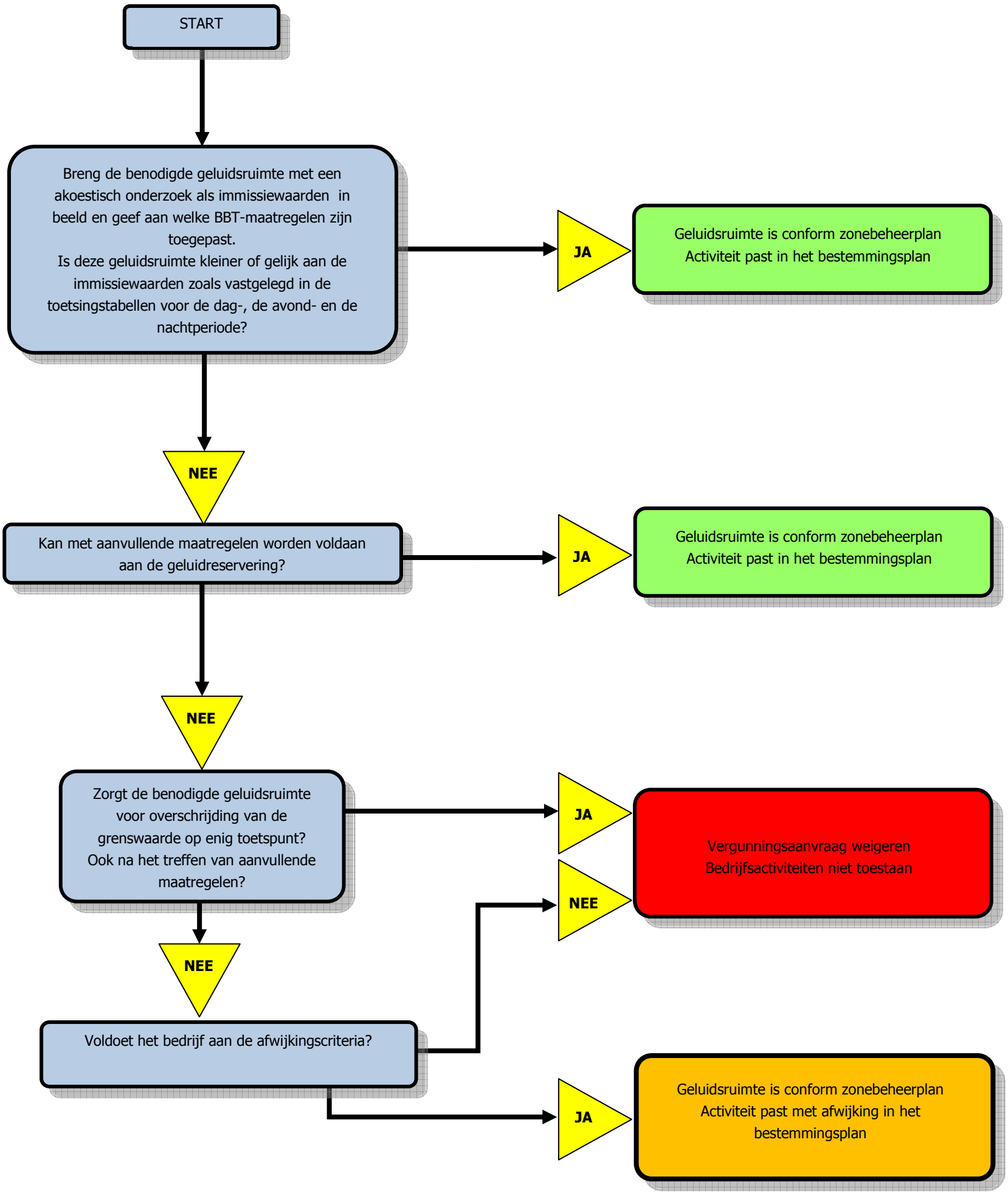
toetspunt	001	002D	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021
totale geluidsbelasting [dB(A)]	40.1	42.7	42.6	42.1	39.8	38.1	36.6	35.4	36.7	37.4	38.1	34.3	36.9	40.3	33.4	37.8	40.9	39.8	36.9	40.3	40.4	40.3
toetsingswaarde [dB(A)]	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
algemene reserve [dB(A)]	4.9	2.3	2.4	2.9	5.2	7.0	8.4	9.6	8.3	7.6	6.9	10.8	8.1	4.7	11.6	7.2	4.2	5.2	8.1	4.7	4.6	4.8
geluidsruimte gebruikt [%]	32.1	59.0	57.1	51.1	30.1	20.2	14.6	11.0	14.9	17.3	20.6	8.4	15.6	33.9	6.9	19.1	38.5	30.4	15.6	34.2	34.4	33.5
geluidsruimte vrij [%]	67.9	41.0	42.9	48.9	69.9	79.8	85.4	89.0	85.1	82.7	79.4	91.6	84.4	66.1	93.1	80.9	61.5	69.6	84.4	65.8	65.6	66.5
Kavel 01	26.0	34.8	35.4	33.9	27.3	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 02	25.0	30.1	30.6	30.6	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 03	27.6	33.9	34.2	34.5	30.4	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kavel 05	25.0	30.4	30.0	28.8	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 06	28.7	30.3	28.3	25.0	25.1	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.3	25.0	25.0
Kavel 07	35.6	35.7	35.0	34.7	33.1	31.1	28.6	26.9	27.1	27.5	28.6	28.1	25.6	36.4	30.8	33.1	39.5	38.4	34.2	37.6	39.1	38.8
Kavel 08	33.1	34.8	34.5	34.3	32.7	30.9	27.1	25.0	25.0	25.0	25.7	25.0	25.1	27.0	25.0	25.9	27.2	29.4	29.3	33.3	26.5	29.0
Kavel 09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kavel 10	27.7	28.9	29.0	28.8	28.4	27.1	25.4	25.0	25.1	25.0	27.0	26.4	25.0	32.0	25.0	29.7	29.2	26.5	25.0	28.6	29.1	29.2
Kavel 11	28.8	30.3	30.3	29.4	28.2	26.4	25.0	25.0	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	31.2	25.0	31.6	30.4	28.6	25.0	27.4	27.6	27.2
Kavel 12	25.0	26.3	26.3	26.2	26.3	26.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	26.2	26.9	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 13	25.0	25.0	25.0	25.2	27.0	30.0	30.3	28.7	31.0	31.8	29.9	25.0	28.0	26.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 14	26.0	27.3	27.3	27.3	27.6	26.3	26.7	26.3	26.9	26.6	29.6	26.1	31.2	31.1	25.0	26.8	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 15	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	26.2	25.9	27.0	27.0	29.9	25.0	29.6	26.5	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 16	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	26.2	26.2	29.2	31.1	31.2	25.3	27.2	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Kavel 17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal	40.1	42.7	42.6	42.1	39.8	38.1	36.6	35.4	36.7	37.4	38.1	34.3	36.9	40.3	33.4	37.8	40.9	39.8	36.9	40.3	40.4	40.3

Nachtperiode

toetspunt	001	002D	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021
totale geluidsbelasting [dB(A)]	37.2	39.5	39.4	39.1	37.0	35.2	33.6	32.6	34.0	35.0	35.7	32.7	33.6	38.8	32.2	35.9	39.6	38.0	33.7	37.7	39.4	38.4
toetsingswaarde [dB(A)]	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
algemene reserve [dB(A)]	2.8	0.5	0.6	0.9	3.0	4.8	6.4	7.4	6.0	5.1	4.3	7.3	6.4	1.2	7.8	4.1	0.5	2.0	6.3	2.3	0.6	1.6
geluidsruimte gebruikt [%]	52.8	89.5	86.7	81.1	49.7	33.0	22.9	18.1	25.4	31.3	37.3	18.5	22.7	75.7	16.6	38.9	90.2	63.5	23.6	59.2	86.5	69.3
geluidsruimte vrij [%]	47.2	10.5	13.3	18.9	50.3	67.0	77.1	81.9	74.6	68.7	62.7	81.5	77.3	24.3	83.4	61.1	9.8	36.5	76.4	40.8	13.5	30.7
Kavel 01	21.0	29.8	30.4	28.9	22.3	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 02	20.0	25.1	25.6	25.6	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 03	25.5	31.6	31.9	32.3	28.3	23.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 04	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 05	20.0	26.0	25.6	23.8	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.3	20.0	20.0
Kavel 06	20.5	22.1	20.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 07	34.0	34.5	33.8	33.8	32.3	30.5	28.1	26.4	26.8	27.2	28.3	27.9	25.4	36.3	30.4	32.4	38.6	37.0	31.3	35.1	38.5	37.2
Kavel 08	28.7	30.5	29.9	29.7	28.0	26.5	22.5	20.8	20.1	20.1	21.2	20.0	20.0	22.0	20.0	20.0	23.0	25.0	24.8	30.5	22.2	24.3
Kavel 09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kavel 10	27.6	28.9	28.9	28.7	28.4	27.0	25.3	24.6	25.1	24.9	26.9	26.3	22.1	31.9	23.9	29.7	29.2	26.4	24.6	28.6	29.1	29.2
Kavel 11	25.7	27.2	27.2	26.1	24.8	23.1	20.4	20.0	20.0	20.0	21.7	21.1	20.0	27.7	20.0	28.5	27.4	25.3	21.0	24.4	24.6	24.1
Kavel 12	20.0	21.3	21.3	21.2	21.3	21.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	21.2	21.9	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 13	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.7	23.0	21.5	25.2	26.2	23.7	20.0	22.6	21.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 14	21.0	22.3	22.3	22.3	22.6	21.3	21.7	21.3	21.9	21.6	24.6	21.1	26.2	26.1	20.0	21.8	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 15	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.7	20.5	21.6	21.8	25.2	20.0	25.0	21.6	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 16	20.0	20.2	20.3	21.1	22.4	23.9	26.2	26.2	29.2	31.1	31.2	25.3	27.1	22.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Kavel 17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal	37.2	39.5	39.4	39.1	37.0	35.2	33.6	32.6	34.0	35.0	35.7	32.7	33.6	38.8	32.2	35.9	39.6	38.0	33.7	37.7	39.4	38.4

Bijlage 5

Titel	Stroomschema geluidsruimtetoets


START
Breng de benodigde geluidsruimte met een akoestisch onderzoek als immissiewaarden in beeld en geef aan welke BBT-maatregelen zijn toegepast.
Is deze geluidsruimte kleiner of gelijk aan de immissiewaarden zoals vastgelegd in de toetsingstabellen voor de dag-, de avond- en de nachtperiode?
JA
Geluidsruimte is conform zonebeheerplan
Activiteit past in het bestemmingsplan
NEE
Kan met aanvullende maatregelen worden voldaan aan de geluidreservering?
JA
Geluidsruimte is conform zonebeheerplan
Activiteit past in het bestemmingsplan
NEE
Zorgt de benodigde geluidsruimte voor overschrijding van de grenswaarde op enig toetspunt?
Ook na het treffen van aanvullende maatregelen?
JA
Vergunningsaanvraag weigeren
Bedrijfsactiviteiten niet toestaan
NEE
NEE
Voldoet het bedrijf aan de afwijkingscriteria?
JA
Geluidsruimte is conform zonebeheerplan
Activiteit past met afwijking in het bestemmingsplan

Bijlage 6

Titel	Protocol akoestisch onderzoek voor industrieterrein InnoFase (maart 2021)

Protocol akoestisch onderzoek voor vergunningsprocedures Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en bedrijven die vallen onder het Activiteitenbesluit

U heeft aangegeven voornemens te zijn activiteiten op industrieterrein InnoFase in de gemeente Duiven te gaan ontplooien of bestaande activiteiten te gaan wijzigen. Om het mogelijk te maken de akoestische gevolgen van deze activiteiten te kunnen beoordelen is een akoestisch onderzoek voor uw bedrijf vereist. Op basis hiervan zal worden bezien of de wijzigingen passen binnen de beheersafspraken ten aanzien van de voor het terrein vastgestelde wettelijke geluidszone.

Het rekenmodel van uw bedrijf dient hiertoe te worden geïmplementeerd in het actuele zonebeheermodel van het industrieterrein. Het bestaande rekenmodel wordt aangeleverd door de gemeente in versie 2021.1 van Geomilieu. U kunt het voor u van belang zijnde deel van het rekenmodel met de objecten en bodemgebieden opvragen bij uw vergunningcoördinator van de afdeling Milieu & Bouwzaken.

Het onderzoek en de rapportage dienen, naast de aanwijzingen in de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (Hmrl), uitgave 1999” aan de onderstaande specificaties te voldoen:

1. De specificatie en uitwerking van de berekeningen van de geluidsbronvermogens van de ingevoerde geluidsbronnen moeten samen met het rekenmodel worden aangeleverd. Dit betreft voornamelijk de bronuitwerking volgens methode II.2, II.3 en II.7 conform de Hmrl 1999. Voor de rapportage-eisen verwijzen wij naar de Hmrl 1999.

2. De bronnen in het zonebeheermodel zijn gegroepeerd per bedrijf, deze groepen zijn in groepenbeheer aanwezig. Om het overzicht te bewaren maakt u onder de hoofdgroep voor het bedrijf een nieuwe groep aan met de naam: “AAbedrijfsnaam”. Zowel de bronnen als de objecten en ontvangerpunten die u aanmaakt moeten in deze groep aanwezig zijn. Binnen deze groep kunt u naar keuze subgroepen aanmaken voor de bronnen. Reeds aanwezige objecten die binnen de inrichtingsgrenzen gelegen zijn kunt u indien noodzakelijk aanpassen of verwijderen.

3. Het is niet toegestaan objecten en bodemgebieden buiten het terrein van de inrichting te wijzigen. Indien u meent dat dit noodzakelijk is, kunt u in overleg treden met de vergunningcoördinator.

4. De maaiveldhoogte in het rekenmodel is gesteld op 0 meter. Er dient gerekend te worden met deze maaiveldhoogte. Verder dient gerekend te worden met een standaard bodemfactor van 1,0. Bodemgebieden met een afwijkende bodemfactor zijn in het rekenmodel ingevoerd.

5 Bij geluidsberekeningen in het kader van zonering moet alleen de representatieve bedrijfssituatie (RBS) worden beschouwd. Ten behoeve van de vergunningverlening moeten eventuele afwijkende bedrijfssituaties en incidentele bedrijfssituaties wel worden omschreven.

6 Berekeningen moeten worden gespecificeerd per etmaalperiode (dag-, avond- en nachtperiode).

7 Bij inrichtingen op een gezoneerd industrieterrein is aandacht vereist voor het toepassen van de toeslag voor het eventuele tonale of impulsachtig karakter. Verder moeten de maximale geluidsniveaus inzichtelijk worden gemaakt bij relevante geluidsgevoelige bestemmingen welke buiten de geluidszone zijn gelegen.

8 Met het eventueel tonale of impulsachtig karakter van het geluid hoeft bij de toetsing van de zone geen rekening worden gehouden. Bij vergunningverlening aan bedrijven op het gezoneerde industrieterrein moet deze toeslag wel worden beschouwd. In het rekenmodel moet de toeslag niet worden ingevoerd. In de rapportage moet wel melding gemaakt worden van eventueel tonaal- of impulsachtig karakter.

9 Het berekenen van de geluidsbelasting (invallend geluidsniveau) gebeurt ter plaatse van de in het omgevingsmodel aanwezige toetspunten en op vier door de adviseur te kiezen referentiepunten in alle windrichtingen op 50 meter van de grens van het kavel waarvoor onderzoek wordt uitgevoerd. De maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) moeten ter plaatse van de referentiepunten eveneens in beeld worden gebracht.

10 Er moet getoetst worden aan de geluidsvoorschriften uit de vigerende vergunning.

11 In het rapport moet een overweging worden gegeven naar mogelijk te treffen geluidsreducerende maatregelen conform het BBT-principe overeenkomstig de Wet milieubeheer/Wabo.

12 In het rapport moet aandacht worden besteed aan toekomstige ontwikkelingen en de daarmee gepaard gaande geluidsbelasting (afname of toename).

13 Als bijlage bij het akoestisch rapport moet een overzicht worden toegevoegd van de uitgevoerde metingen met bijbehorende uitwerkingen, de ingevoerde bronnen, objecten en bodemgebieden en de vier referentiepunten op korte afstand rond het bedrijf. Daarnaast de rekenresultaten op de zonepunten, met daarbij voor de belangrijkste punten een gedetailleerde uitdraai voor alle etmaalperioden.

Het akoestisch onderzoeksrapport moet met de vergunningaanvraag naar de gemeente worden gestuurd, evenals het rekenmodel in versie 2021.1 van Geomilieu.

Voor nadere uitleg en/of inhoudelijke vragen betreffende de eisen voor het akoestisch onderzoek kunt contact opnemen met:

Gemeente Duiven
Afdeling Beleid, Zonebeheer InnoFase
Tel. 0316 - 27 91 11

Bijlage 7

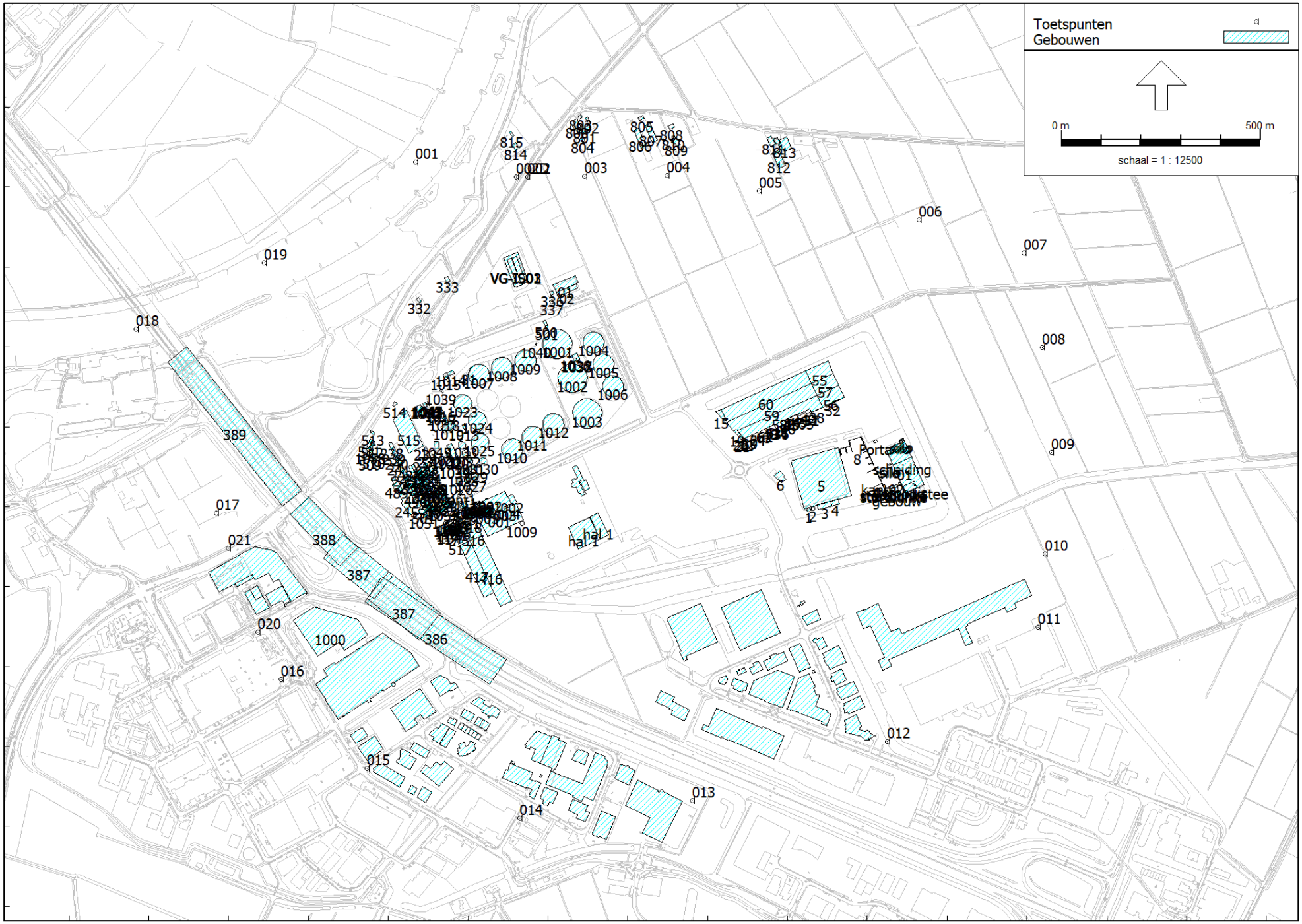
Titel	Invoergegevens zonebewakingsmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)

Model eigenschap	
Omschrijving	zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Verantwoordelijke	rbo
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Gurbuz op 26-1-2006
Laatst ingezien door	RBO op 12-10-2021
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

M.2020.0506.07

Industrieterrein InnoFase, Duiven



Ligging gebouwen en toetspunten

Industrielawaai - HMRI, industrie, [actualisatie zonebeheerplan - zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: DGMR

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
332		197078.27	443109.87	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
333		197146.87	443160.51	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
386		197253.75	442154.79	2.00	0.00	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
387		196885.42	442531.02	4.50	0.00	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
388		196924.79	442497.91	5.00	0.00	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
389		196447.31	442961.07	5.00	0.00	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
337	trafohuis	197406.97	443108.00	2.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
800	Kievitstraat 2	197461.60	443565.21	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
801	gebouw	197478.85	443540.58	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
802	gebouw	197498.80	443563.00	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
803	gebouw	197478.85	443570.63	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
804	gebouw	197480.57	443522.59	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
805	Kievitstraat 2a	197626.13	443573.32	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
806	gebouw	197614.56	443541.93	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
807	gebouw	197642.92	443554.32	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
808	Kievitstraat 2b	197700.73	443552.40	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
809	gebouw	197711.46	443516.06	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
810	gebouw	197711.46	443522.11	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
811	Kievitstraat 4	197948.56	443522.09	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
812	gebouw	197962.28	443485.57	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
813	gebouw	198010.08	443495.62	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
814	woning	197318.48	443492.23	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
815	gebouw	197311.54	443526.30	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000741	197014.20	442150.40	10.75	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000742	197072.67	441893.60	6.49	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000745	197141.15	441963.91	7.87	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000746	197109.03	441886.16	6.16	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000749	197305.60	441957.53	12.14	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000753	197503.65	441834.53	8.76	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000771	197152.62	442047.27	7.36	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000772	196988.21	441993.55	7.17	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000773	196948.30	442026.66	5.97	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000776	197216.15	442079.07	8.41	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000777	197154.73	442072.86	7.67	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0226100000000883	196889.82	442075.52	6.70	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000002568	197317.85	441960.36	3.17	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000003963	197198.81	442049.11	7.74	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000003964	197207.40	442043.95	7.62	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000003965	197215.97	442038.80	7.60	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000003966	197224.55	442033.66	7.85	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000003967	197226.82	442049.27	7.51	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004942	197041.83	441921.83	6.42	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004948	197486.31	441989.98	6.84	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004951	197735.85	441860.36	16.23	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004956	197094.22	441971.43	6.80	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004957	197149.15	442168.07	8.79	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004959	197237.15	442066.44	7.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004960	197119.02	442087.47	7.75	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004961	197216.81	442020.80	7.58	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004962	197190.24	442054.26	7.69	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004963	197215.17	441999.80	11.76	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004964	197585.72	441954.15	7.35	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000004965	197407.96	441937.88	8.67	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005010	197056.27	442234.09	15.39	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005016	197407.96	441937.88	10.42	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005017	197424.41	441885.05	7.80	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005018	197408.64	442024.31	6.93	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000014834	197070.14	441967.72	7.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000100740	196663.44	442421.25	2.71	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000100903	197168.96	442037.46	7.81	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101063	196734.90	442402.25	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101064	196685.80	442376.31	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101065	196685.80	442376.31	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101083	197237.02	442108.32	14.59	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101084	197569.30	441823.80	8.56	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101250	197385.27	441927.63	2.26	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101440	197253.90	442073.16	2.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000911	197755.26	442092.10	11.38	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0226100000000913	197926.86	442213.47	8.25	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000000914	198087.58	442274.02	6.72	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000002763	198161.19	442127.99	6.81	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000002803	197901.85	442157.09	8.06	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000002805	197912.14	442253.33	12.21	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005026	198147.32	442210.66	7.35	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005036	197849.28	442168.52	14.83	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005037	197749.84	442217.31	10.73	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005038	197821.19	442095.21	11.26	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005039	197890.75	442197.15	10.41	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005040	198069.84	442185.90	2.91	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005041	198044.09	442192.20	7.35	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005042	197990.48	442236.28	8.83	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005043	198018.11	442174.21	15.12	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005044	198083.52	442318.49	6.98	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005047	198179.87	442042.80	10.56	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005048	198181.94	442126.60	9.36	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005049	198148.46	442166.19	8.04	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005059	198568.79	442357.74	11.09	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000005060	198053.92	442182.33	11.21	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101455	198031.76	442351.09	0.21	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101468	198039.98	442354.78	2.97	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0226100000101775	196741.63	442457.29	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1000	parkeergarage IKEA	196761.92	442315.71	10.00	0.00	0 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
387		197130.07	442333.65	4.00	0.00	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
31		197199.12	442929.03	0.70	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1000	gebouw	197091.56	442847.70	4.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1001	gebouw	197402.04	443038.53	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1002	gebouw	197440.48	442952.94	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1003	gebouw	197477.77	442863.90	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1004	gebouw	197502.71	443034.85	1.00	4.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1005	gebouw	197527.57	442979.57	1.00	4.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1006	gebouw	197551.45	442925.60	1.00	4.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1007	gebouw	197222.20	442956.38	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1008	gebouw	197279.56	442973.31	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1009	gebouw	197338.34	442991.65	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1010	gebouw	197305.42	442769.71	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1011	gebouw	197356.67	442800.75	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1012	gebouw	197408.39	442832.26	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1013	gebouw	197184.55	442805.24	2.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1014	gebouw	197162.21	442941.59	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1015	gebouw	197143.19	442918.08	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1016	gebouw	197132.18	442849.83	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1017	gebouw	197134.19	442845.24	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1018	gebouw	197148.61	442817.96	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1019	gebouw	197134.29	442793.86	2.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1020	gebouw	197158.87	442758.46	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1021	gebouw	197144.41	442738.03	15.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1022	gebouw	197147.24	442731.38	15.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1023	gebouw	197185.16	442880.47	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1024	gebouw	197221.78	442838.89	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1025	gebouw	197228.39	442783.61	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1026	gebouw	197170.75	442670.98	15.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1027	gebouw	197200.48	442658.05	15.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1028	gebouw	197183.18	442693.45	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1029	gebouw	197206.39	442703.79	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1030	gebouw	197237.31	442722.59	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1031	gebouw	197204.69	442721.70	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1032	gebouw	197194.17	442742.30	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1033	gebouw	197184.95	442763.79	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1034	gebouw	197165.81	442706.53	9.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1035	gebouw	197166.57	442704.77	9.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1036	gebouw	197466.22	442963.61	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1037	gebouw	197470.99	442972.21	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1038	gebouw	197471.75	442970.35	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1039	gebouw	197128.95	442891.70	0.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1040	gebouw	197369.72	443008.27	0.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1041	gebouw	197096.32	442853.56	2.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1042	gebouw	197095.32	442855.88	2.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1043	gebouw	197094.31	442858.19	2.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1044	gebouw	197097.96	442864.99	0.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1045	gebouw	197113.62	442764.22	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
cont1	gasopwerkingscontainer2	197174.58	442625.33	2.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
cont1	gasopwerkingscontainer1	197169.04	442637.99	2.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
232		197111.29	442712.92	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
233		197094.17	442749.95	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		197068.36	442849.60	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
336		197407.37	443128.83	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15		197834.11	442844.12	14.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18		197967.14	442804.86	9.75	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19		197870.97	442793.45	14.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
20		197882.75	442780.63	14.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21		197886.26	442768.61	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22		197893.07	442771.81	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23		197900.29	442775.09	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24		197924.43	442785.83	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27		198015.45	442827.17	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30		197905.84	442777.43	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32		198101.04	442855.68	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33		197961.79	442802.90	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34		197980.75	442800.23	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35		197985.20	442801.96	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
37		198059.55	442837.39	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38		198074.03	442842.31	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42		198055.78	442844.95	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
43		198023.84	442829.33	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
45		198006.16	442823.10	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46		198010.87	442825.13	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
47		198020.08	442829.28	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
48		197956.31	442800.44	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51		198060.38	442836.20	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
55		198046.58	442939.94	14.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
56		198128.92	442903.34	14.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
57		198060.40	442909.06	16.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
58		198087.71	442848.15	14.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
59		197848.56	442812.38	16.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60		197848.56	442812.38	14.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
61		197965.54	442804.43	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
62		197943.72	442794.28	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
63		197941.01	442793.35	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
64		197925.40	442786.28	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
65		198045.98	442826.96	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
66		197998.77	442818.31	2.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
5	Object	198009.10	442714.86	12.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1	waterbassin	198058.09	442592.34	6.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	waterbassin	198069.00	442595.46	6.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
3	Object (biofilter)	198077.81	442592.83	2.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
4	Object	198108.51	442613.68	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
8	Object (Keerwand)	198134.42	442730.36	3.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
9	Object (Keerwand)	198219.45	442697.46	3.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
6	Kantoor	197967.17	442676.74	5.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
500	opslagbassins	197388.17	443063.80	1.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
501	behuizing afscheider	197394.48	443047.73	3.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
VG-IS01	Van Gansewinkel IS laagbouw	197288.54	443222.60	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
VG-IS02	Van Gansewinkel IS tweede trap hal	197298.06	443217.96	8.33	0.00	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
VG-IS03	Van Gansewinkel IS tweede nok	197309.14	443221.95	10.00	0.00	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
01	PON/CAT	197413.16	443154.80	11.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	PON/CAT	197420.88	443136.12	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
01	gebouw Topell	198296.31	442633.96	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	Object Topell	198324.68	442646.80	20.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
kant02	keerwanden	198256.01	442626.22	3.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
schoorstee		198320.05	442653.36	18.00	20.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
silo	zetmeeldroog 20%	198290.70	442769.03	20.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
silo	zetmeeldroog 20%	198286.87	442767.31	20.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
silo	zetmeeldroog 20%	198283.03	442765.58	20.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
silo	zetmeeldroog 20%	198260.80	442707.10	20.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
stortbunke		198253.66	442650.15	0.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
stortbunke	Muur 5 m	198253.70	442650.12	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
stortbunke	Muur 5 m	198255.05	442644.78	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
gebouw	gebouwtje kettingtransport	198281.61	442639.23	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
trafohuis		198282.06	442660.47	2.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
scheiding	scheidingswand	198311.33	442724.84	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
01	gebouw Topell	198296.31	442633.96	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		198315.33	442657.30	8.00	20.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Porta	Portacabins	198214.62	442764.67	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
silo	zetmeeldroog 20%	198257.37	442705.24	20.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
001	4PET Productie/kantoor	197320.23	442608.22	10.16	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
002	4PET Kantoor	197309.84	442603.25	12.35	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	4PET dakopbouw silo	197298.22	442603.07	12.67	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
003	4PET dakopbouw silo	197289.11	442598.79	12.67	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1001	silo	197245.80	442618.77	16.72	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
1002	silo	197248.91	442620.17	16.72	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
1003	silo	197222.01	442608.07	20.13	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
1004	silo	197226.06	442609.93	20.13	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
1005	silo	197230.07	442611.81	20.13	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
1006	silo	197223.97	442603.95	20.13	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
1007	silo	197228.03	442605.75	20.13	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
1008	silo	197232.08	442607.62	20.13	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
003	4PET dakopbouw silo	197245.58	442583.63	13.51	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1009	brandwatertank	197340.85	442558.14	8.00	0.00	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
hal 1	SITA: Hal 1, werkplaats	197450.66	442549.11	13.60	0.00	0 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
hal 1	SITA: Hal 1, werkplaats	197504.74	442574.05	9.00	0.00	0 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	industriefunctie	197481.66	442632.84	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
216	Wassersgebouw	197115.16	442645.27	22.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
218		197058.00	442704.05	25.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
219		197058.02	442704.03	25.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
220	Bunker	197081.42	442669.27	28.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
222		197108.27	442635.01	12.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
223		197139.00	442634.02	16.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
224	WOS gebouw	197132.09	442611.30	15.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
228		197121.43	442666.17	90.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
229		197119.04	442666.04	90.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
230		197086.48	442722.12	15.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
232		197111.29	442712.92	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
233		197094.17	442749.95	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
236		197042.65	442664.99	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
237		197067.73	442662.87	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
238		197009.15	442761.77	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
239		197007.41	442744.66	2.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
240		197019.92	442717.31	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
241		197025.95	442703.89	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
242		197025.91	442703.91	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
243		197032.26	442689.80	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
244		197046.44	442680.84	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
245		197041.81	442636.41	7.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
416	AVIRA GFT hal	197280.51	442350.30	10.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
417	AVIRA GFT hal	197205.19	442514.92	10.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
488	Trafo/PGEM stadsverwarming	197113.87	442615.23	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
489	Noodkantoor	197006.80	442672.17	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
490	Storthal	197044.91	442660.35	18.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
491	Denoxgebouw	197092.25	442694.02	16.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
492	Denoxgebouw	197094.88	442701.80	22.80	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
493	Denoxgebouw	197097.41	442696.36	19.60	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
494	Waterbehandelingsgebouw	197100.07	442678.01	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
495	WOS gebouw	197122.07	442606.66	8.60	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
499	KETELOMKASTING	197118.08	442638.53	58.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
500	Turbinehal 2	197090.48	442614.20	28.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
501	Machine - trafo gebouw	197081.17	442579.72	8.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
513	Fietshok	196963.71	442780.59	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
514	Portiersloge	197012.30	442852.75	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
515	Slakopslag	197050.95	442733.15	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
516	AVIRA GFT biofilter	197205.07	442514.93	5.70	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1051	Compressorgebouw	197095.41	442586.53	4.65	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1052	POG-gebouw	197122.05	442606.67	20.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

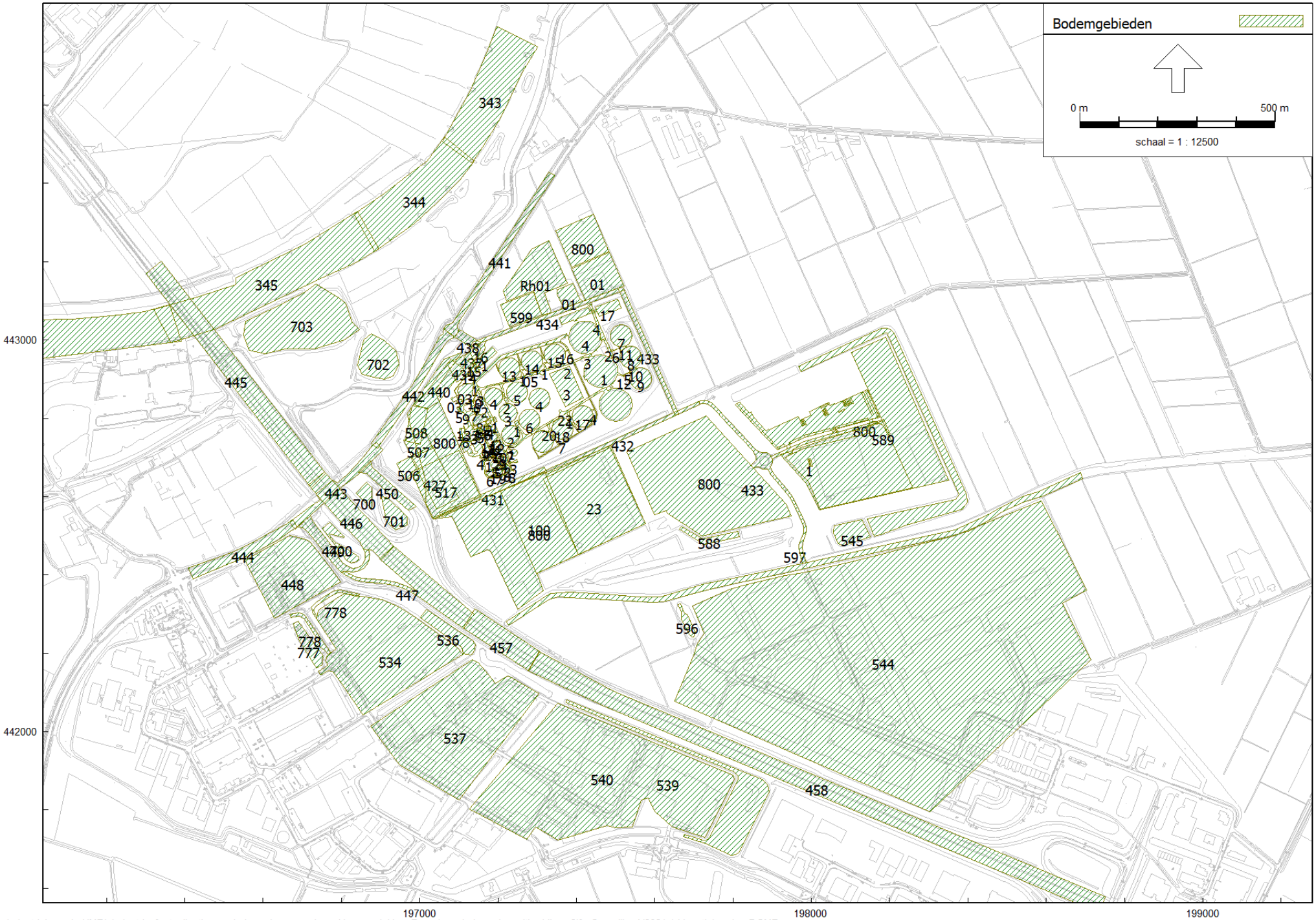
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1053	POG-gebouw	197129.28	442585.44	12.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1054	koeler	197129.96	442638.93	17.90	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1055	koeler	197119.95	442634.31	17.90	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1057	rooster dak ketelhuis	197092.76	442671.07	61.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1057	rooster dak ketelhuis	197098.39	442659.22	61.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1057	rooster dak ketelhuis	197103.46	442648.47	61.40	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
509	kantoor	196957.32	442711.77	7.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
510	kantoor	196964.64	442715.11	7.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
511	kantoor	196951.40	442748.01	7.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
512	kantoor	196959.19	442745.34	7.20	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1058	kantoor	196958.69	442767.08	8.30	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
118	SO2-gebouw	197071.85	442689.52	12.45	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
517	Gebouw	197171.98	442516.10	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
518	Gebouw 8	197199.57	442568.02	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
520	Tank	197200.76	442594.56	15.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
521	Tank	197207.50	442578.87	15.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117	LCO2 tank	197153.59	442540.57	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
119	Electrogebouw	197181.04	442574.74	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103	10 KV substation	197169.16	442564.19	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
104	Pumpbuilding	197153.90	442543.13	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
105	Cooling water bassin	197156.20	442558.29	1.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
106	CO2 compressor	197173.72	442553.79	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
107	Booster fan	197159.93	442568.54	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
110	MEA storage	197147.98	442560.91	4.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
112	Absorber	197171.07	442570.95	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
113	Stripper	197159.10	442565.57	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
114	NH3 washer	197153.78	442562.69	5.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
115	LCO2 tank	197147.53	442552.97	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
116	LCO2 tank	197144.65	442559.02	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117	LCO2 tank	197150.54	442546.66	10.00	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
400	Pompgebouw	197182.03	442595.39	4.80	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
401	Pompgebouw	197197.80	442602.56	6.80	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
001	zonebewakingspunt	197068.21	443461.50	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
002	zonebewakingspunt	197349.15	443425.72	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
003	zonebewakingspunt	197491.85	443427.89	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
004	zonebewakingspunt	197698.28	443428.26	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
005	zonebewakingspunt	197928.60	443389.20	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
006	zonebewakingspunt	198330.29	443317.85	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
007	zonebewakingspunt	198593.04	443234.87	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
008	zonebewakingspunt	198638.87	442998.76	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
009	zonebewakingspunt	198661.99	442735.38	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
010	zonebewakingspunt	198645.40	442481.01	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
011	zonebewakingspunt	198627.89	442298.67	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
012	zonebewakingspunt	198251.14	442011.66	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
013	zonebewakingspunt	197762.42	441863.60	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
014	zonebewakingspunt	197328.82	441820.90	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
015	zonebewakingspunt	196947.67	441945.74	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
016	zonebewakingspunt	196731.71	442168.45	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
017	zonebewakingspunt	196569.06	442584.70	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
018	zonebewakingspunt	196367.47	443044.33	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
019	zonebewakingspunt	196689.23	443210.00	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
002D	zonebewakingspunt	197320.57	443425.84	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Nee
020	zonebewakingspunt	196672.83	442286.00	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Ja
021	zonebewakingspunt	196598.69	442496.65	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--	Ja

M.2020.0506.07

Industrieterrein InnoFase, Duiven



Industrielawaai - HMRI, industrie, [actualisatie zonebeheerplan - zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: DGMR

Ligging bodemgebieden

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
343	water	197058.57	443506.18	33902.04	0.00
344	water	197063.55	443518.65	33544.76	0.00
345	water	196841.64	443327.90	56020.28	0.00
346	water	196360.69	443089.38	78703.82	0.00
349	water	195703.11	442563.96	92589.63	0.00
431		197317.56	442675.98	3101.93	0.00
432	weg	197320.64	442666.52	3896.73	0.00
433	weg	197652.33	442807.55	3988.22	0.00
434	weg	197134.71	442995.57	4509.34	0.00
437		197133.06	442980.92	777.41	0.00
438		197089.44	443006.66	1549.54	0.00
439		197070.42	442940.63	3442.55	0.00
440		196987.55	442835.05	5450.94	0.00
441	weg	197345.76	443419.41	7957.00	0.00
442	weg	197089.81	443007.10	6584.02	0.00
443	weg	196906.75	442719.46	6665.66	0.00
444	weg	196675.32	442541.89	7468.25	0.00
445	A12	196760.11	442659.83	35126.44	0.00
446	A12	196716.51	442630.43	14286.82	0.00
447	A12	196897.94	442440.99	15312.75	0.00
448	bedrijventerrein	196798.65	442382.29	29178.66	0.20
449	weg	196686.53	442522.15	5195.77	0.00
450	weg	196843.63	442661.33	3713.59	0.00
457	A12	197110.92	442263.99	11462.32	0.00
458	A12	197496.97	442102.76	70617.10	0.00
534	bedrijventerrein	196748.98	442315.71	65736.74	0.20
536	water	197001.38	442291.01	4643.70	0.00
537		197100.72	441824.74	79113.07	0.20
539	water	197375.57	442081.49	22059.94	0.00
540	bedrijventerrein	197126.94	441802.56	137546.78	0.20
544	bedrijventerrein	197650.79	442078.10	503414.09	0.20
596	water	197666.99	442327.18	1264.76	0.00
597	water	197220.47	442280.57	21615.66	0.00
700	water	196838.30	442608.42	1496.77	0.00
701	water	196915.01	442536.22	3040.97	0.00
702	water	196853.34	442912.28	8666.02	0.00
703	water	196708.05	443123.78	32525.90	0.00
800	Innofase	198189.98	443007.41	81085.66	0.50
100	putman ZW	197206.57	442614.65	27411.86	0.50
427		196976.46	442702.25	9389.70	0.00
506		197001.07	442663.08	2000.54	0.00
507		196979.81	442700.01	2884.36	0.00
508		196961.92	442742.54	3799.52	0.00
517		197031.80	442545.00	17411.62	0.00
588	water	197815.82	442497.53	1961.38	0.00
589	water	198143.58	442543.23	19995.41	0.00
700	water	196751.82	442519.14	2295.18	0.00
777	parkeerterrein	196689.18	442282.55	3298.97	0.00
778	weg	196671.76	442290.36	1401.19	0.00
778	weg	196736.60	442294.77	1110.13	0.00
800	Innofase	197488.07	442730.11	99166.81	0.50
800	Innofase	197732.39	442805.89	73340.05	0.50
433	weg	197982.07	442537.11	5360.35	0.00
545	water	198151.58	442497.26	4194.10	0.00
800	Roelofshoeve	197085.55	442958.86	35072.25	0.50
800	Roelofshoeve	197483.65	443226.32	10836.73	0.50
01	Salland Olie	197408.79	443104.05	2396.80	0.00

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
03	hard bodemgebied RWZI	197086.52	442841.31	149.24	0.00
05	hard bodemgebied RWZI	197147.45	442880.67	1394.76	0.00
22	verharding	197286.38	442758.87	993.01	0.00
	water	197144.16	442890.07	1765.11	0.00
1		197256.34	442905.34	84.26	0.00
1		197312.55	442922.33	85.03	0.00
2	water	197322.04	442995.60	763.98	0.00
3	water	197332.14	442913.32	4812.01	0.00
4	voormalig lavabed	197332.37	442850.03	2232.86	0.50
5	voormalig lavabed	197275.04	442866.67	2197.90	0.50
6	voormalig lavabed	197306.72	442796.22	2245.88	0.50
7	water	197289.82	442725.48	445.79	0.00
		197284.51	442763.05	356.16	0.00
4		197430.06	443088.78	651.90	0.00
		197199.78	442885.51	178.16	0.00
1		197246.84	442779.84	115.85	0.00
2		197214.68	442849.88	107.09	0.00
		197094.21	442856.61	52.29	0.00
1		197129.62	442909.92	246.60	0.00
2		197147.58	442869.37	393.25	0.00
3		197152.68	442869.10	11.20	0.00
4	water	197437.96	442784.07	140.25	0.00
		197459.69	442866.08	5678.81	0.00
1		197465.34	442877.42	6050.83	0.00
2		197490.05	442955.29	278.78	0.00
3		197418.98	442954.14	143.35	0.00
4		197426.46	442963.90	5517.42	0.00
5		197519.63	442910.84	39.73	0.00
6		197486.41	442975.90	59.77	0.00
7		197542.72	443010.58	2453.35	0.00
8		197567.23	442955.90	2443.93	0.00
9		197592.29	442901.43	2412.42	0.00
10		197552.36	442926.32	5.38	0.00
11		197527.55	442981.17	4.22	0.00
12		197520.98	442907.68	6.22	0.00
13		197256.39	442927.44	2372.66	0.00
14		197314.40	442945.22	2376.51	0.00
15		197372.39	442962.69	2368.34	0.00
16	water	197371.28	442969.98	10.53	0.00
17		197443.96	442805.07	2380.41	0.00
18		197392.16	442773.54	2344.18	0.00
20		197327.67	442764.67	90.15	0.00
		197341.12	442741.00	2385.21	0.00
1		197376.06	442814.16	85.25	0.00
2		197255.93	442758.53	1750.63	0.00
3		197249.43	442813.77	1751.99	0.00
4		197212.22	442854.92	1768.54	0.00
5		197095.81	442826.54	49.50	0.00
6		197155.78	442851.91	48.71	0.00
7		197134.30	442846.45	337.14	0.00
8		197144.46	442806.81	733.27	0.00
9		197130.66	442838.68	860.13	0.00
10		197135.96	442842.79	31.22	0.00
		197179.64	442801.08	578.81	0.00
1		197187.09	442802.28	74.66	0.00
2		197178.77	442796.39	75.05	0.00
3		197136.86	442777.43	74.08	0.00

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
4		197155.72	442778.11	133.38	0.00
5		197165.78	442782.54	15.62	0.00
6		197141.75	442780.53	15.88	0.00
7		197102.63	442773.72	167.32	0.00
8		197108.01	442774.02	495.28	0.00
9		197162.65	442756.01	915.55	0.00
		197164.07	442702.09	1663.85	0.00
1		197198.44	442751.47	344.42	0.00
2		197207.96	442730.10	344.78	0.00
3		197215.97	442712.44	181.80	0.00
4		197224.76	442692.74	341.93	0.00
5		197201.67	442682.34	341.96	0.00
6		197188.20	442660.70	265.47	0.00
7		197211.82	442663.49	273.10	0.00
8		197230.55	442671.93	274.68	0.00
9		197211.64	442665.24	7.83	0.00
10		197170.90	442760.64	266.82	0.00
11		197172.56	442743.87	7.02	0.00
12		197181.76	442723.53	6.87	0.00
		197188.50	442715.59	13.71	0.00
1		197185.72	442705.04	151.67	0.00
2		197190.81	442703.07	10.86	0.00
4		197155.57	442706.11	26.15	0.00
5		197162.99	442687.47	479.62	0.00
		197197.95	442696.87	69.68	0.00
1		197188.15	442661.15	54.99	0.00
2		197228.51	442684.05	7.22	0.00
3		197231.06	442685.05	78.89	0.00
		197249.94	442712.07	253.72	0.00
1		197255.91	442742.34	360.69	0.00
2		197210.01	442734.23	207.44	0.00
3		197121.77	442790.03	1047.69	0.00
4		197173.43	442783.58	90.01	0.00
5		197153.71	442771.92	42.07	0.00
6		197166.65	442780.58	42.07	0.00
7		197225.88	442723.96	16.30	0.00
8		197236.38	442666.20	14.87	0.00
9		197210.97	442702.66	2.06	0.00
10		197202.67	442720.98	2.35	0.00
11		197192.69	442739.43	2.19	0.00
12		197198.34	442740.55	5.72	0.00
13		197112.52	442777.28	11.76	0.00
14		197116.46	442904.83	207.05	0.00
15		197140.30	442938.69	11.87	0.00
16		197147.71	442955.71	516.44	0.00
17		197450.09	443084.08	1547.58	0.00
		197144.95	442914.79	269.78	0.00
1		197134.76	442931.73	1217.86	0.00
03	water	197098.77	442847.83	1420.33	0.00
		197194.55	442939.29	30.80	0.00
		197805.85	442834.60	764.54	0.00
		197943.18	442738.88	213.24	0.00
		197982.63	442756.52	339.62	0.00
		198065.63	442779.50	408.10	0.00
		198154.82	442807.06	314.01	0.00
		198143.73	442870.61	356.58	0.00
		198097.25	442851.78	48.10	0.00

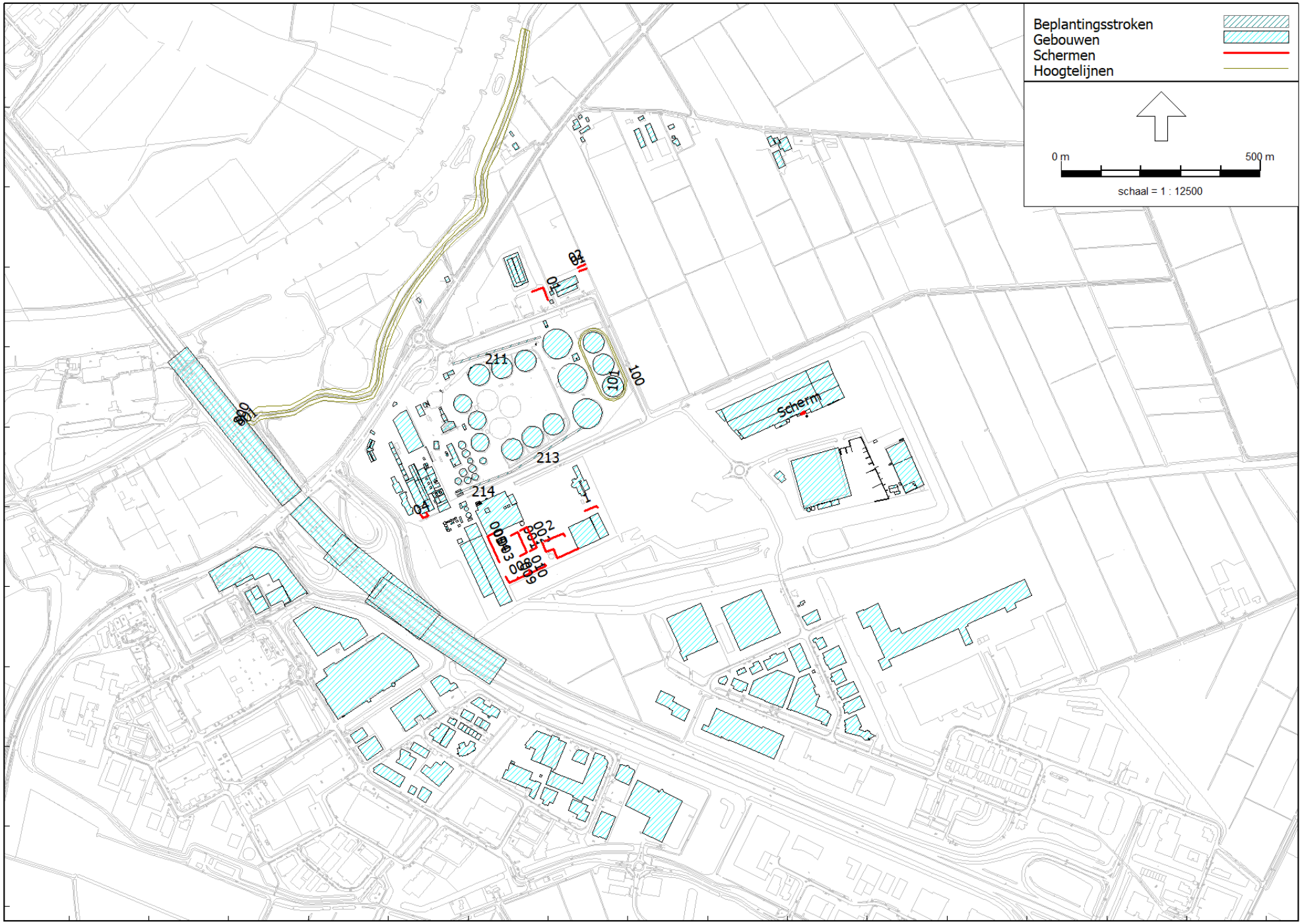
Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		198096.30	442851.40	47.77	0.00
		198092.69	442849.76	48.51	0.00
		198089.02	442848.10	48.60	0.00
		198085.39	442846.43	48.18	0.00
		198085.61	442828.90	48.27	0.00
		197980.98	442798.77	47.69	0.00
		197981.17	442781.26	47.71	0.00
		197977.51	442779.62	47.90	0.00
		198065.12	442773.42	112.47	0.00
		198156.13	442798.48	74.63	0.00
		198063.34	442766.24	13.29	0.00
		198055.62	442776.52	12.65	0.00
		197817.51	442841.70	18680.68	0.00
		197937.01	442720.86	71.49	0.00
		197931.71	442733.71	98.71	0.00
		198034.97	442823.61	47.17	0.00
		198031.29	442821.99	47.98	0.00
		198027.61	442820.38	46.99	0.00
		198069.18	442817.14	47.15	0.00
		197896.30	442703.98	2645.06	0.00
	Inrichting GRR	197932.45	442701.03	40470.06	0.50
	weegbrug	197998.58	442697.53	65.79	0.00
1	weegbrug	197998.85	442676.87	61.25	0.00
		197399.71	443053.89	1517.75	0.00
Rh01	Bodemvlak Roelofshoeve 9	197213.73	443124.85	14678.93	0.00
599	rangeerterrein	197228.35	443032.90	5535.73	0.00
01	Kavel MAN	197521.57	443138.55	9576.25	0.00
23	Grens inrichting BFI	197316.36	442646.11	40138.03	0.00

M.2020.0506.07

Industrieterrein InnoFase, Duiven

Ligging schermen, hoogtelijnen en beplantingsstroken



Industrielawaai - HMRI, industrie, [actualisatie zonebeheerplan - zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: DGMR

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
01	grondwal+scherm + 3 m	197359.97	443138.51	197400.27	443116.45	3.00	3.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Scherm	Scherm om dry-cooler	198037.85	442835.55	198037.87	442835.56	2.00	2.00	0 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
01	Was en tank plaats	197497.22	443196.89	197478.03	443188.53	5.00	5.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	Was en tank plaats	197474.01	443197.80	197493.23	443206.10	5.00	5.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
001	Keerwand	197305.79	442528.38	197329.74	442477.04	5.20	5.20	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
002	Keerwand	197330.22	442539.76	197354.18	442488.46	5.20	5.20	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
005	Keerwand	197262.71	442531.99	197257.63	442506.12	3.20	3.20	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
003	Keerwand	197260.94	442499.03	197279.26	442459.73	5.20	5.20	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	Keerwand	197257.63	442506.12	197260.94	442499.03	3.20	3.20	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
008	Keerwand	197295.18	442425.65	197391.60	442457.29	2.00	2.00	0 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
009	Keerwand	197324.18	442424.05	197326.32	442419.30	2.00	2.00	0 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
010	Keerwand	197351.87	442442.18	197356.04	442433.15	2.00	2.00	0 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
		197385.25	442510.65	197477.46	442494.92	2.40	2.40	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1		197524.63	442597.65	197492.58	442589.06	2.40	2.40	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2		197442.43	442526.44	197391.57	442513.45	2.40	2.40	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	Scherm Compressorengebouw	197081.13	442579.68	197095.43	442586.56	6.00	6.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Scherm	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
01	0.80	0.80	0.80	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	0.80	0.80	0.80
001	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
002	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
005	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
003	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
008	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
009	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
010	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	0.80	0.80	0.80	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	0.80	0.80	0.80

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Beplantingsstroken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

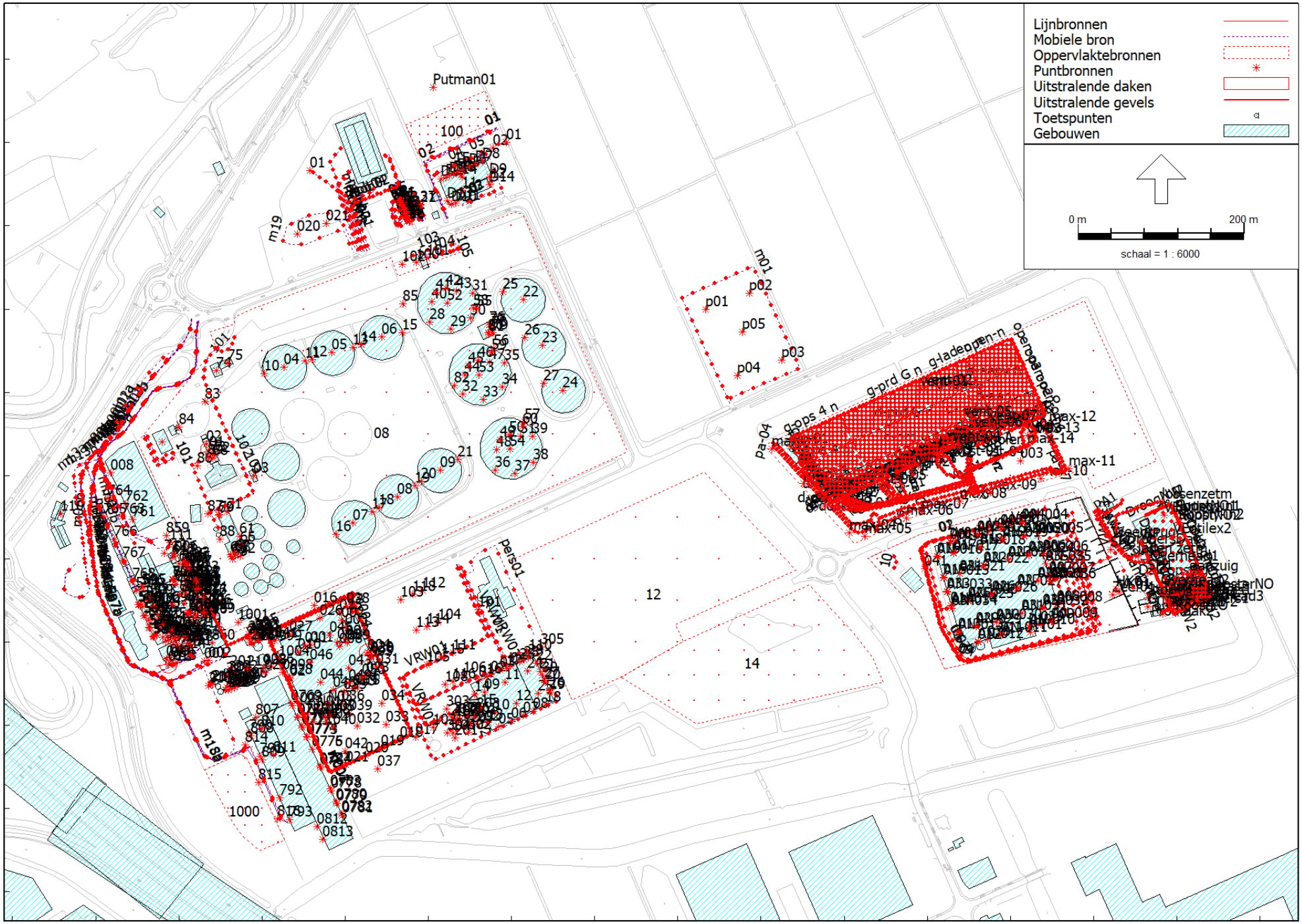
Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Omtrek	Oppervlak	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
08 RWZI	3249	211		197380.29	443027.53	10.00	10.00	0.00	Relatief	470.05	1120.38	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
08 RWZI	3250	213		197488.03	442801.97	10.00	10.00	0.00	Relatief	432.95	1055.19	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
08 RWZI	3251	214		197308.27	442690.56	10.00	10.00	0.00	Relatief	314.53	761.44	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00

Model: zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte
800	bandijk	197346.07	443783.10	197346.07	443783.10	3.50	3.50	3.50	3.50	48	2691.39
801	dijkvoet	197335.00	443797.86	197333.16	443797.86	0.00	0.00	0.00	0.00	54	2732.11
100	hoogtelijn NBT nieuw teen	197479.72	442996.71	197479.72	442996.71	0.00	0.00	0.00	0.00	29	465.16
101	hoogtelijn NBT nieuw	197483.85	442998.19	197483.85	442998.19	4.00	4.00	4.00	4.00	26	437.13

M.2020.0506.07

Industrieterrein InnoFase, Duiven



Industrielawaai - HMRI, industrie, [actualisatie zonebeheerplan - zonebewakingsmodel InnoFase (zonebeheerplan, uitbreiding v2)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: DGMR

Ligging geluidsbronnen