



AH.1998.0102.11.R001

Zonebeheerplan Loonse Waard

definitief
10 november 2017

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Gemeente Wijchen Postbus 9000 6600 HA WIJCHEN
Contactpersoon	de heer J. van Hal jj.v.hal@wijchen.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Loonse Waard, Niftrik Zonebeheerplan -
Rapport Datum Versie Status	AH.1998.0102.11.R001 10 november 2017 004 definitief
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
Auteur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
Verantwoordelijk	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
Verwerkt door	KS BR

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Wet- en regelgeving	7
2.1 Rijksniveau	7
2.2 Provinciaal niveau	9
2.3 Gemeentelijk niveau	9
3. Inbedding van het zonebeheer	10
3.1 Geluidverdelingssystematiek	10
3.2 Toetsing van de geluidsruijnte per kavel	12
3.3 Uitvoeringsinstrumenten van het zonebeheer	12
3.4 Stappenplan	13
3.5 Juridische borging	14
4. Rekenmodel zonebeheerplan	15
4.1 Het basismodel	15
4.2 Ligging toetspunten	15
4.3 Rekenresultaten	16
5. Monitoring	18
Bijlagen	
Bijlage 1	Ligging industrieterrein, geluidszone en toetspunten
Bijlage 2	Toetsingstabellen dag-, avond- en nachtperiode
Bijlage 3	Stroomschema geluidsruijntetoets
Bijlage 4	Invoergegevens zonebewakingsmodel
Bijlage 5	Protocol akoestisch onderzoek industrieterrein Loonse Waard

1. Inleiding

Industrieterrein Loonse Waard is een industrieterrein (conform de terminologie van de Wet geluidhinder) 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 industrieterrein 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.

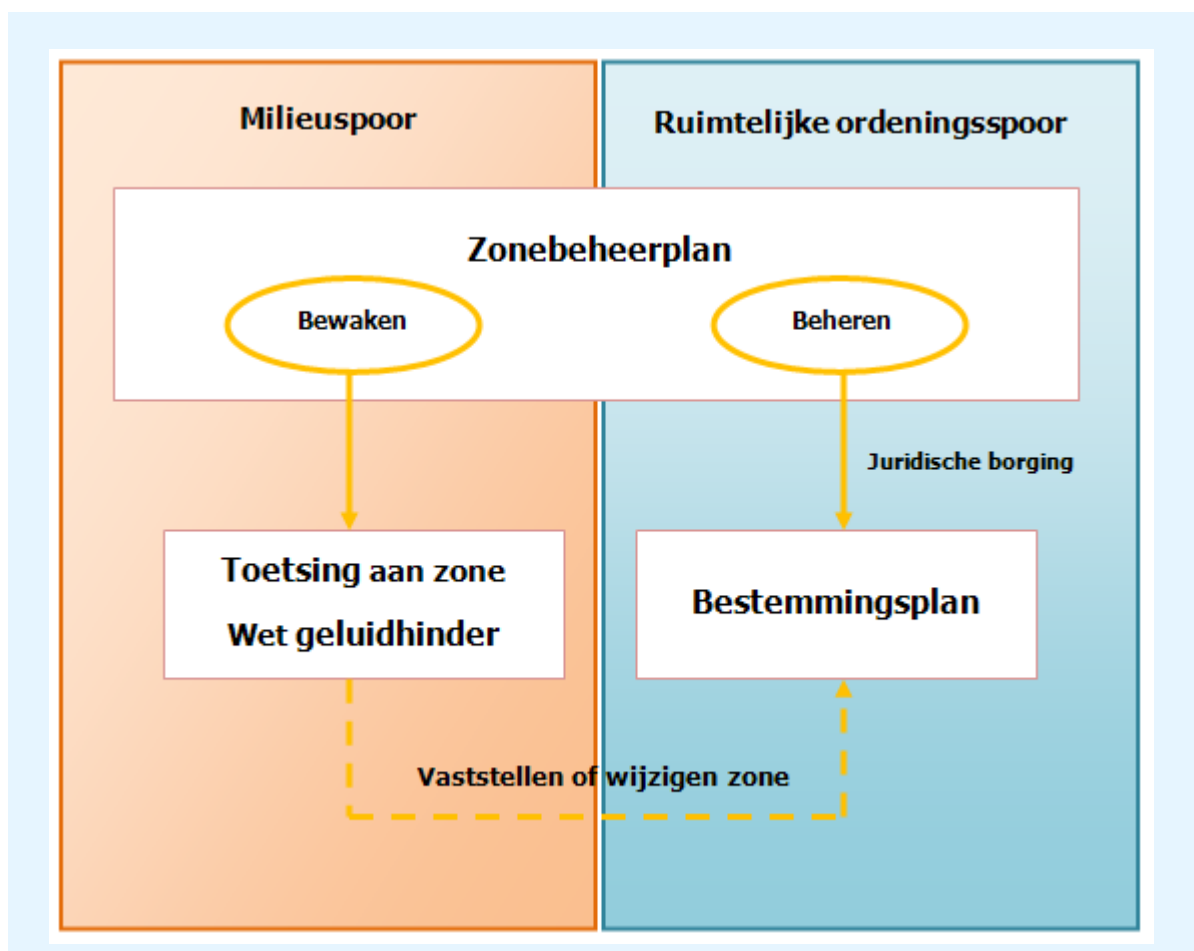
Industrieterrein Loonse Waard is meer dan 10 jaar geleden uitgegeven. Het volledige terrein van 13,7 hectare is in eigendom van bedrijven. Nieuwe bedrijven kunnen zich vestigen wanneer bestaande bedrijven plaats maken.

In de huidige situatie is sprake van een te krappe geluidsruimte voor de bedrijven op het industrieterrein. Hierom heeft de gemeente Wijchen de keuze gemaakt om de geluidszone in zuidelijke richting te verruimen. Hier zijn behoudens de beheerderswoning van jachthaven De Batavier geen geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig.

Vanwege de keuze om de geluidszone te verruimen is onderzocht welke toekomstwensen er bestaan bij de aanwezige bedrijven. Hier is rekening mee gehouden bij de ligging van de nieuwe geluidszone. De gemeente Wijchen kiest ervoor om een zonebeheerplan vast te stellen. 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 vergunningsprocedures ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, bestemmingsplanprocedures en grondaankoop en -uitgifte.

Op basis van jurisprudentie (zaaknummer 201008546/1/M1) blijkt dat een zonebeheerplan geen zelfstandig toetsingskader kan zijn voor een omgevingsvergunning (milieu). Er ontbreekt een juridische verankering van het geluid. Dit geeft risico's voor de bedrijfsontwikkeling van de bestaande bedrijven en vestiging van nieuwe bedrijven. Daarom kiest de gemeente Wijchen ervoor om de verdeling van de geluidsruimte in het bestemmingsplan te verankeren. Daarmee krijgt het bestemmingsplan een tweeledig doel:

- De verdeling van geluidsruimte, zoals deze in het zonebeheerplan is voorgesteld, wordt in het bestemmingsplan juridisch verankerd (ruimtelijke spoor).
- Daarnaast dient op basis van de Wet geluidhinder een nieuwe geluidszone (in dit geval wegens de aanpassing van de zonegrens) eveneens middels een bestemmingsplan te worden vastgelegd.



figuur 1: schematische weergave van de onderlinge verhouding tussen zonebeheerplan en bestemmingsplan.

Samenvattend:

Dit zonebeheerplan richt zich op een evenwichtige verdeling van de totaal beschikbare geluidsruijnte over de verschillende percelen c.q. bedrijven binnen het gezoneerde industrieterrein Loonse Waard, waarbij de nog beschikbare geluidsruijnte 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.

Leeswijzer

Dit zonebeheerplan bevat een aantal verschillende onderdelen, die in onderlinge samenhang het beheer van de geluidsruijnte 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 3 gaat verder in op het uitvoeringsinstrumentarium. Het betreft de instrumenten die de gemeente Wijchen wil inzetten om de geluidsruijnte van het bedrijventerrein Loonse Waard te beheren.

Deze staan beschreven in het derde hoofdstuk. De gemeente Wijchen 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 Wijchen 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 dat hiervoor zal 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.

2.1 Rijksniveau

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)¹, 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/perceel.

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).

¹ 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.

Een aantal bedrijven valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer, tenzij ze zijn opgenomen in een limitatieve lijst van vergunningsplichtige bedrijven (bijlage 1 onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht). Voor deze bedrijven zijn algemeen geldende (geluid)-voorschriften van toepassing². 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 gpbv-installaties of IPPC-bedrijven³ en Brzo-bedrijven⁴. Deze situatie is ongewijzigd gebleven na instelling van de regionale omgevingsdiensten (RUD's).

Bij de toetsing en vergunningverlening geldt het uitgangspunt van de toepassing door bedrijven van beste beschikbare technieken⁵. 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 industrieterrein. Onder andere wordt hierin vastgelegd of zich zoneringsplichtige⁶ bedrijven mogen vestigen.

² 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.

³ IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control)-installaties, in het Nederlands gpbv: geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging.

⁴ Brzo-bedrijven: bedrijven die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen 1999.

⁵ 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.

⁶ Wgh-inrichtingen. Deze bedrijven zijn aangewezen in onderdeel D van Bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht.

2.2 Provinciaal niveau

De provincie Gelderland heeft een aantal taken die relevant zijn voor dit zonebeheerplan:

- Verlening en handhaving van omgevingsvergunningen voor een deel van de bedrijven die op Loonse Waard aanwezig zijn of zich hier willen gaan vestigen.
- Vaststelling van een ruimtelijke structuurvisie en van een integraal milieuplan.

De provincie Gelderland heeft in 2014 haar omgevingsvisie vastgesteld. In de omgevingsvisie is een integrale visie opgenomen ten aanzien van ruimtelijke ordening, waterkwaliteit en veiligheid, bereikbaarheid, economische ontwikkeling en natuur en milieu. De omgevingsvisie vervangt onder andere het Gelderse Milieuplan. In juni 2017 heeft zij het Ontwerp-actualisatieplan vastgesteld.

De provincie Gelderland heeft op regionale schaal afspraken gemaakt over bedrijventerreinen, waaronder de ontwikkeling van deze terreinen. Als belangrijke ambitie geeft zij een adequaat beheer aan van de bestaande bedrijventerreinen, zowel kwalitatief als kwantitatief.

De provincie is terughoudend met de realisatie van nieuwe bedrijventerreinen. Zij wil de bestaande bedrijventerreinen zo optimaal mogelijk invullen. Het uitgangspunt is zorgvuldig ruimtegebruik. Voor regionale bedrijventerreinen, waar de grotere, zwaardere bedrijven zich mogen vestigen, heeft de provincie een normerende en verbindende rol.

2.3 Gemeentelijk niveau

De gemeente heeft een aantal taken die relevant zijn voor dit zonebeheerplan:

- Vaststelling van het ruimtelijke beleid en de bestemmingsplannen, waaronder ook de bevoegdheid om de grenzen van een gezonde industrieterrein vast te stellen.
- Verlening en handhaving van omgevingsvergunningen voor bedrijven.
- Acceptatie en handhaving milieumeldingen (AMvB) voor bedrijven, en eventueel opstellen van maatwerkvoorschriften.
- Het beheren van de geluidszone.

In de Structuurvisie Wijchen heeft de gemeente Wijchen haar visie opgenomen over onder meer haar bedrijventerreinen. De gemeente kiest nadrukkelijk voor duurzame industrie- en bedrijventerreinen waarbij intensiever gebruik wordt gemaakt van de bedrijfsruimte. De aandacht ligt derhalve bij het optimale gebruik van de bestaande ruimte.

De raad van de gemeente Wijchen heeft het Ontwerp Beleidsplan Geluid Gemeente Wijchen 2016-2019 vastgesteld. In deze geluidsnota heeft de gemeente Wijchen per gebiedstype een ambitiewaarde en een geluidplafond vastgesteld. Het geluidbeleid is met name voor nieuwe situaties bedoeld en geeft richting aan de geluidsniveaus die de gemeente Wijchen voor een bepaald gebied acceptabel vindt. Voor industrieterrein Loonse Waard is aangegeven dat de in het geluidbeleid opgenomen ambitiewaarden niet van toepassing zijn.

Verder gaat de geluidsnota in op de vaststelling van hogere waarden en de voorwaarden die hieraan zijn verbonden.

3. Inbedding van het zonebeheer

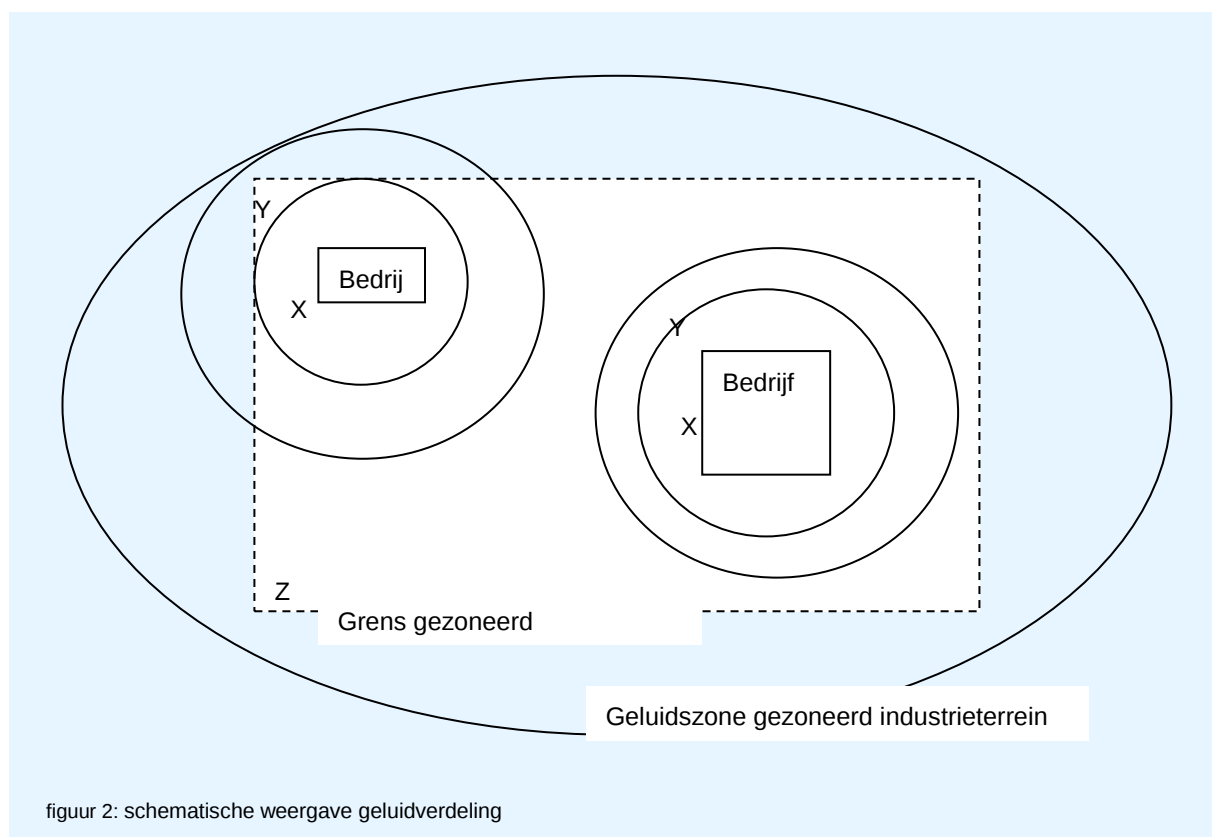
3.1 Geluidverdelingssystematiek

In deze paragraaf is de manier waarop de geluidsruimte voor industrieterrein Loonse Waard is 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.

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.
- 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 industrieterrein, zoals vastgelegd op de verkavelingskaarten.
- 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:



Voor industrieterrein Loonse Waard geldt dat na het vaststellen van het zonebesluit op 4 oktober 1989 de Maasarm ten zuiden van het industrieterrein is uitgebaggerd. Hierdoor is door de ontstane waterplas een akoestisch reflecterend bodemgebied ontstaan, hetgeen de oorzaak is van een zoneoverschrijding.

Voor de bepaling van de nieuwe ligging van de zonegrens in combinatie met de geluidruimteregeling is opnieuw gekeken naar de verdeling van de geluidsruimte. Onderstaand is de wijze van de verdeling van de geluidsruimte toegelicht.

De basis voor de verdeling van de geluidsruimte is de geluidsruimte die reeds is toegekend via afgegeven milieuvergunningen of geaccepteerde meldingen. Oftewel, de vergunde geluidsruimte wordt gerespecteerd.

Aanvullend op de reeds vergunde ruimte is onderzocht of de bestaande bedrijven concrete toekomstplannen hebben. Hiertoe zijn alle bedrijven bezocht en is gevraagd wat de concrete toekomstwensen zijn. Per bedrijf is een overzicht gemaakt van de vergunde bedrijfsactiviteiten, de concrete toekomstwensen en is een afweging gemaakt in hoeverre sprake is van BBT.

Naast de bestaande bedrijven is op het industrieterrein nog één braakliggend kavel aanwezig. Ook zijn niet alle bedrijven in alle beoordelingsperioden in bedrijf. Om voor elk kavel een ten minste beschikbare geluidsruimte beschikbaar te hebben, is per kavel ook de geluidsruimte inzichtelijk gemaakt op basis van de milieucategorie.

Per bedrijf is vervolgens de beschikbare geluidsruimte gebaseerd op de hoogste geluidsbijdrage als gevolg van:

- de vigerende omgevingsvergunning of;
- de daadwerkelijke milieucategorie of;
- de geuite toekomstverwachting.

Voor de toetspunten bij de woning aan de Ravensteinseweg 519 is afgeweken van het bovenstaande en is de geluidsbijdrage op basis van de milieucategorie buiten beschouwing gelaten. De reden hiervoor is dat deze benadering leidt tot een overschrijding van de huidige hogere waarde van 55 dB(A).

Door het toepassen van de hoogste bijdrage is op een aantal beoordelingspunten sprake van een (fictieve) overschrijding van de zoneringsgrenswaarden. De toekomstwensen van bedrijven zijn zo hoog dat dit niet inpasbaar is binnen de geluidszone. Indien dit het geval is, is de geluidsbijdrage van de bedrijven naar beneden bijgesteld. In alle gevallen is deze bijstelling zodanig dat de beschikbare geluidsruimte ten minste de vergunde geluidsruimte betreft. Deze bijstelling is in de toetstabellen terug te zien door een groene arcering.

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).

3.2 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 geluidsemissie en als geluidsimmissie vastgelegd. De gemeente Wijchen kiest ervoor om de geluidsruimte als geluidsimmissie, uitgedrukt in dB(A) ter plaatse van toetspunten, vast te leggen. Hiermee wordt voorkomen dat het industrieterrein 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, zullen de immissieniveaus zichtbaar afnemen.

De toetsingstabellen zijn binnen het planmatig zonebeheer het instrument dat bepaalt waar op het industrieterrein welke geluidsruimte beschikbaar is. En wel zodanig dat het totaal aan toegekende geluidsruimte de zoneringsgrenswaarden respecteert. In de toetsingstabellen staat per perceel 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 perceel.

In de toetsingstabellen is onderscheid gemaakt naar de dag-, avond- en nachtperiode. In de tabellen is voor elk zonebewakingspunt per kavel de geluidsimmissie als dB(A)-getal opgenomen. Hierbij is een ondergrens van 20 dBA aangehouden, zodat een (beperkte) verandering van een zeer lage geluidsbijdrage (lager dan 20 dB(A)) niet leidt tot een overschrijding van de immissiewaarden. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 4.

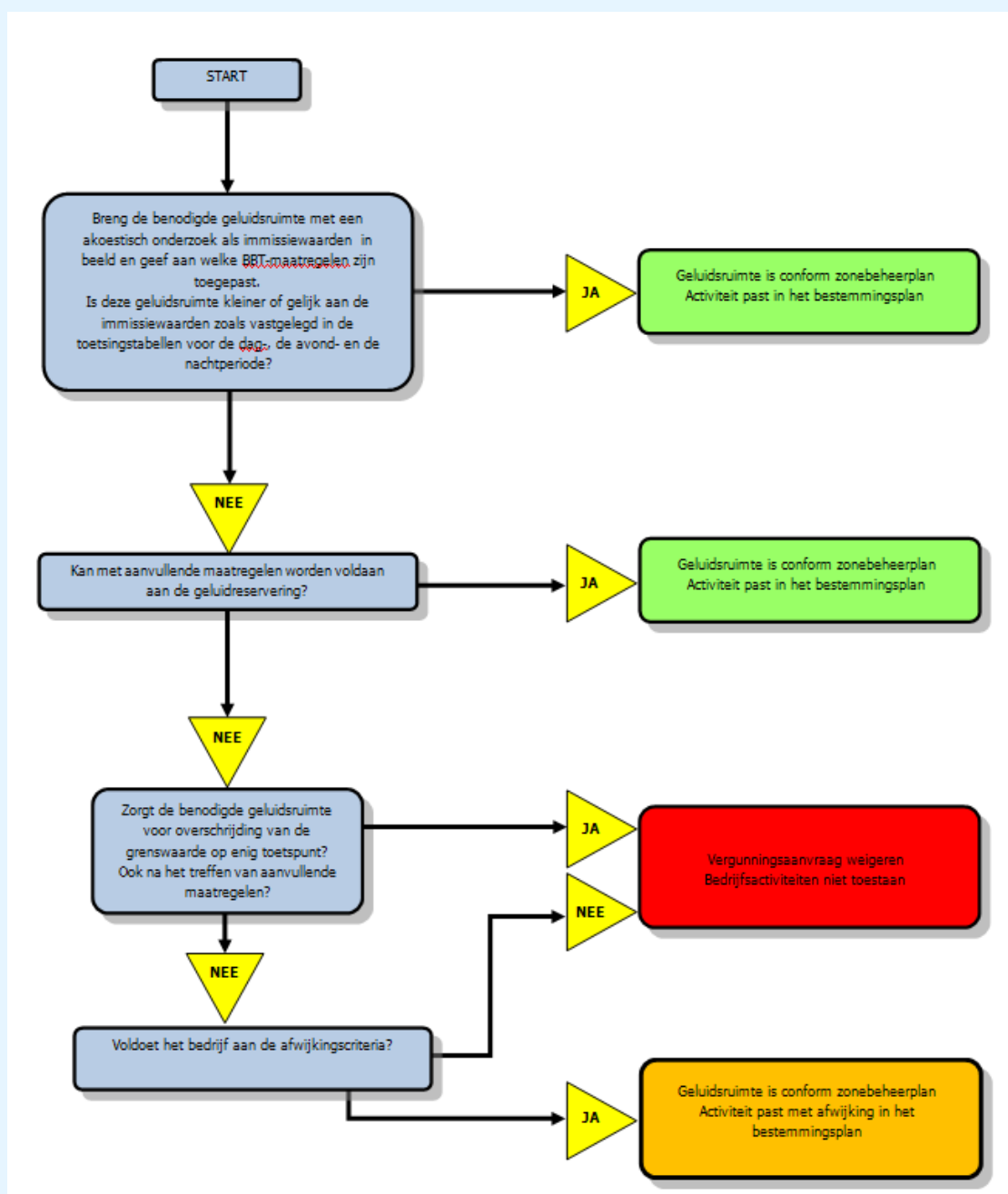
3.3 Uitvoeringsinstrumenten van het zonebeheer

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

- 1 De geluidverdelingssystematiek, waarin de principes van de verdeling van geluidsruimte op industrieterrein Loonse Waard 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 tevens 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 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.



figuur 3: Stappenplan behandeling vergunningsaanvragen en meldingen ten behoeve van bestemmingsplantoets

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 perceel is toegekend. Indien 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 Wijchen hanteert de volgende voorwaarden voor het afgeven van een grotere geluidsruimte dan toegekend aan het betreffende perceel:

- Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ondanks de toepassing van beste beschikbare technieken en een qua milieuhinder zo goed mogelijke terreinindeling een grotere geluidsruimte noodzakelijk is.
- Door het toestaan van een grotere geluidsruimte wordt de maximaal toegestane geluidsbelasting op de geluidszone niet overschreden.

Geluidsruimte bij afwijkende perceelgrootte:

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 perceeloppervlak wordt opgesplitst. De oorspronkelijke emissieruimte in dB(A)/m² blijft ook beschikbaar voor de nieuwe percelen. 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 reeds vergunde geluidsruimte.

3.5 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 Wijchen 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.

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 3.11. 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. Dit betreft de harde bodemgebieden.

De beoordelingspunten liggen conform artikel 2.2 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 op 5 meter boven het maaiveld. Uitzondering hierop is het beoordelingspunt ter plaatse van de ligplaats voor woonschepen. De beoordelingshoogte bedraagt hier 1,8 meter.

De ingevoerde bronnen 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 3 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 1. Op de kaart in bijlage 2 is de geografische ligging van deze punten weergegeven.

Voor de ligplaats aan de Maasbandijk en de woning aan de Cittersweg 8 geldt dat gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan een hogere waarde van 55 dB(A) middels een hogere waardenbesluit wordt vastgesteld. Voor deze beide locaties geldt dat niet eerder een hogere waarde is vastgesteld.

Tabel 1: Overzicht toetspunten

nr.	omschrijving	x-coördinaat	y-coördinaat	hoogte (m)	zonerings-grenswaarde
01	Zonebewakingspunt 14	175811.8	423360.8	5	50
02	Zonebewakingspunt 15	175924.0	423442.4	5	50
03	Zonebewakingspunt 16	176325.0	423777.2	5	50
04	Zonebewakingspunt 17	176676.2	423627.1	5	50
05	Zonebewakingspunt 18	176887.1	423381.7	5	50
06	Zonebewakingspunt 19	176981.4	423064.1	5	50
07	Zonebewakingspunt 20	176862.1	422678.6	5	50
11	Woning Ravensteinseweg 519	176068.0	423438.6	5	55
12	Woning Ravensteinseweg 519	176077.3	423442.7	5	55
14	ligplaats woonschip Maasbandijk	175779.2	423298.7	1.8	55
20	Woning Cittersweg 8	176351.4	422639.1	5	55
21	Zonebewakingspunt 21	176114.8	423636.2	5	50
22	Zonebewakingspunt 22	176205.6	423711.4	5	50
23	Zonebewakingspunt 23	176462.6	423841.1	5	50
24	Zonebewakingspunt 24	176582.3	423748.8	5	50
25	Zonebewakingspunt 25	176779.4	423516.8	5	50
26	Zonebewakingspunt 26	176988.9	423239.9	5	50
27	Zonebewakingspunt 27	176942.4	422943.6	5	50
28	Zonebewakingspunt 28	176901.5	422804.5	5	50
29	Zonebewakingspunt 29	176801.8	422474.1	5	50
30	Zonebewakingspunt 30	176747.0	422292.0	5	50
31	Zonebewakingspunt 31	176647.2	422199.7	5	50

32	Zonebewakingspunt 32	176450.1	422204.7	5	50
33	Zonebewakingspunt 33	176223.1	422214.6	5	50
34	Zonebewakingspunt 34	175996.1	422309.4	5	50
35	Zonebewakingspunt 35	175876.3	422399.2	5	50
36	Zonebewakingspunt 36	175769.1	422531.4	5	50
37	Zonebewakingspunt 37	175636.9	422693.6	5	50
38	Zonebewakingspunt 38	175548.2	422756.5	5	50
39	Zonebewakingspunt 39	175494.7	422945.5	5	50
40	Zonebewakingspunt 40	175417.3	423057.8	5	50
41	Zonebewakingspunt 41	175397.4	423172.6	5	50
42	Zonebewakingspunt 42	175535.7	423298.1	5	50
43	Zonebewakingspunt 42	175739.1	423309.8	5	50
44	Zonebewakingspunt 44	175858.8	423396.9	5	50
45	Zonebewakingspunt 45	175966.8	423496.7	5	50
46	Zonebewakingspunt 46	176041.9	423562.7	5	50

4.3 Rekenresultaten

De geluidsbelasting ten gevolge van industrieterrein Loonse Waard is berekend ter plaatse van de toetspunten. In tabel 2 zijn de berekende geluidsniveaus weergegeven.

Tabel 2: Rekenresultaten in dB(A)

nr.	omschrijving	geluidsbelasting	zoneringsgrenswaarde
01	Zonebewakingspunt 14	50	50
02	Zonebewakingspunt 15	50	50
03	Zonebewakingspunt 16	50	50
04	Zonebewakingspunt 17	50	50
05	Zonebewakingspunt 18	50	50
06	Zonebewakingspunt 19	50	50
07	Zonebewakingspunt 20	50	50
11	Woning Ravensteinseweg 519	55	55
12	Woning Ravensteinseweg 519	55	55
14	Ligplaats woonschip Maasbandijk	52	55
20	Woning Cittersweg 8	55	55
21	Zonebewakingspunt 21	50	50
22	Zonebewakingspunt 22	50	50
23	Zonebewakingspunt 23	50	50
24	Zonebewakingspunt 24	50	50
25	Zonebewakingspunt 25	50	50
26	Zonebewakingspunt 26	50	50
27	Zonebewakingspunt 27	50	50
28	Zonebewakingspunt 28	50	50
29	Zonebewakingspunt 29	50	50
30	Zonebewakingspunt 30	48	50
31	Zonebewakingspunt 31	47	50
32	Zonebewakingspunt 32	47	50
33	Zonebewakingspunt 33	47	50
34	Zonebewakingspunt 34	47	50
35	Zonebewakingspunt 35	47	50
36	Zonebewakingspunt 36	47	50
37	Zonebewakingspunt 37	47	50
38	Zonebewakingspunt 38	47	50
39	Zonebewakingspunt 39	47	50
40	Zonebewakingspunt 40	47	50
41	Zonebewakingspunt 41	48	50
42	Zonebewakingspunt 42	48	50
43	Zonebewakingspunt 42	50	50
44	Zonebewakingspunt 44	50	50
45	Zonebewakingspunt 45	50	50
46	Zonebewakingspunt 46	50	50

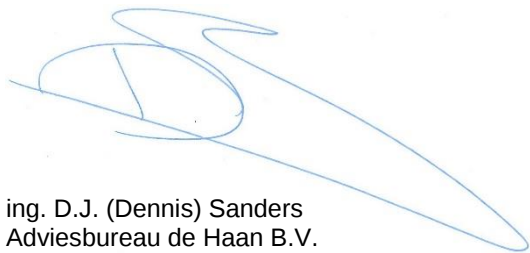
Op alle toetspunten wordt voldaan aan de zoneringsgrenswaarde. Dit betreft de vergunde situatie inclusief aanvullende geluidsruimte voor toekomstige ontwikkelingen⁷. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ter plaatse van de geluidszone op een groot deel van de beoordelingspunten 50 dB(A). Daarmee is de geluidsruimte geheel gevuld.

⁷ De situatie met alle toekomstwensen van de bedrijven voldoet niet aan de zoneringsgrenswaarden. In zoverre is ook na zoneverruiming in beperkte mate uitbreiding mogelijk.

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 het betreffende kavel. De gevolgen van de wijzigingen op de algemene reserve worden in beeld gebracht.

Indien daar aanleiding toe is, dan kan het zonebeheer worden geëvalueerd. Op dat moment wordt tevens 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.

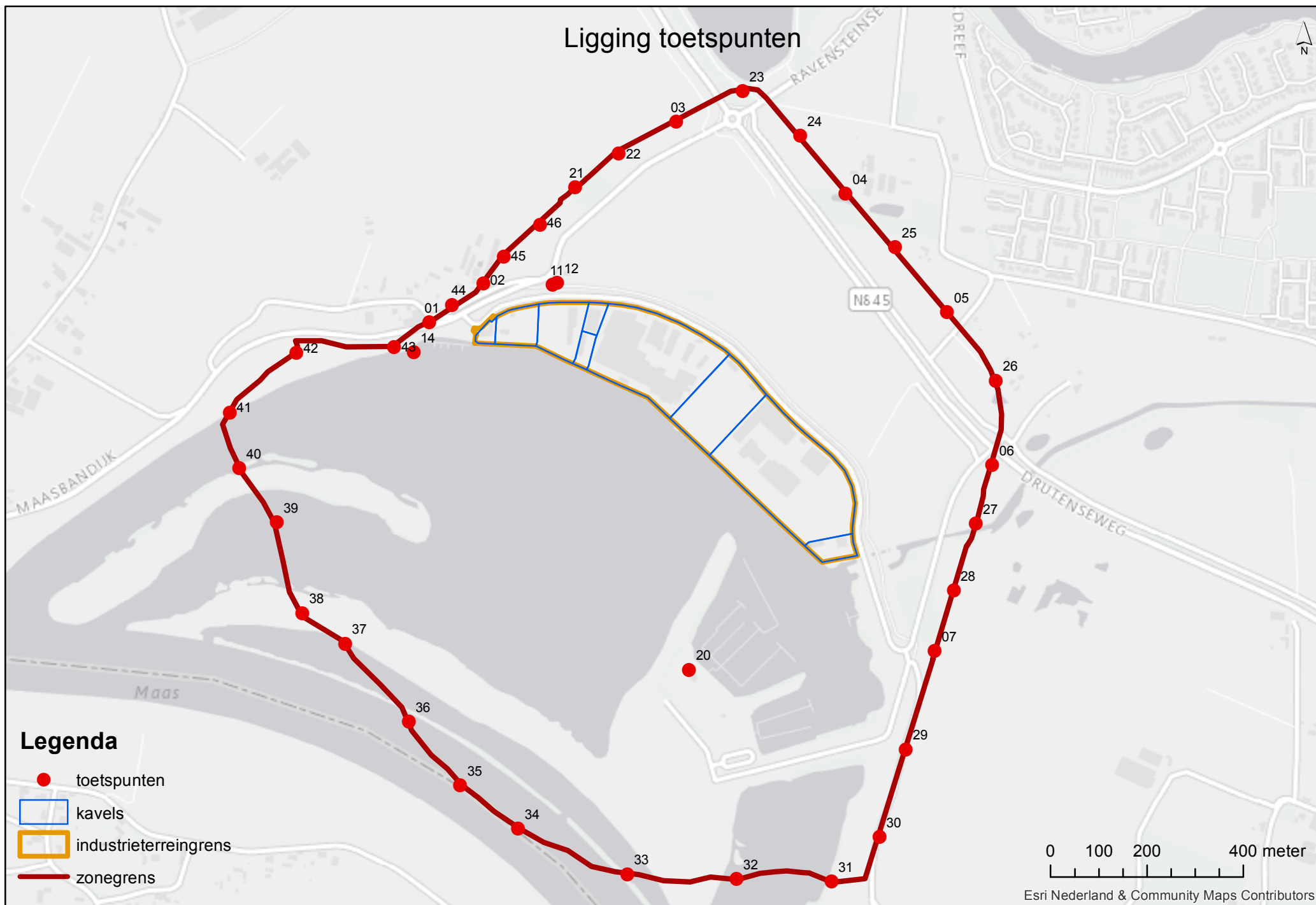


ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

Bijlage 1

Titel	Ligging industrieterrein, geluidszone en toetspunten
-------	--

Ligging toetspunten



Ligging kavels



Legenda

-  kavels
-  industrieterreingrens

0 50 100 200 meter

Esri Nederland & Community Maps Contributors

Bijlage 2

Titel

Toetsingstabellen dag-, avond- en nachtperiode

versie: 003

Geluidruimte verdeling

= bijdrage met beperking

Dagperiode

Geluidruimteverdeling		1		2		3		4		5		6		7		MTG 11		MTG 12		MTG 14		MTG 20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
LW 02		31,2	34,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	27,5	22,6	27,7	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	

Avondperiode

Geluidruimteverdeling		1	2	3	4	5	6	7	MTG 11	MTG 12	MTG 14	MTG 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
LW 02		26,2	29,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	22,5	17,6	22,7	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	20,4	29,7	23,4	20,0	
LW 04		28,6	36,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	37,8	36,1	25,6	20,0	23,7	20,3	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	20,0	20,0	20,0	23,7	32,7	33,0	28,0
LW 08		38,2	40,3	28,8	23,5	20,0	20,0	20,0	45,3	44,7	36,2	26,1	35,3	31,8	26,3	24,8	21,9	20,0	20,0	20,0	20,5	20,0	20,0	20,0	20,8	21,9	22,8	24,3	26,2	26,7	27,8	28,2	28,6	29,5	34,8	39,1	41,3	38,4
LW 10		23,1	26,3	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	36,6	39,1	21,5	20,0	26,1	22,4	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	20,3	24,3	27,2	28,5		
LW 10 ab		25,8	27,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	29,6	29,2	26,2	20,0	24,2	20,5	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	24,5	26,7	25,5	25,0	
LW 15-20		36,8	36,8	40,2	35,9	33,6	33,2	31,8	42,2	42,3	37,3	36,3	40,8	40,6	38,4	37,0	34,6	32,4	34,1	32,5	31,5	29,7	29,4	29,9	30,8	30,8	31,1	31,3	31,4	31,8	32,8	32,6	32,1	31,9	36,2	37,5	38,7	39,0
LW 21		41,3	38,5	41,3	43,4	42,2	40,2	37,1	38,2	39,8	43,2	43,3	40,4	41,6	42,3	43,6	43,0	41,3	37,6	36,5	38,8	36,7	36,1	35,9	36,1	36,9	37,4	38,5	38,3	38,4	37,7	37,8	38,6	38,4	42,1	39,9	36,2	40,7
LW 22		37,5	36,5	36,8	39,0	41,7	43,2	42,4	38,7	40,4	38,6	43,9	36,4	36,7	37,3	38,0	40,4	42,6	43,8	44,0	40,6	37,7	36,0	36,0	35,9	35,6	35,7	35,3	35,4	35,5	35,1	34,6	34,6	34,9	37,7	38,1	37,6	36,9
LW 26		29,9	30,5	20,5	22,8	27,2	30,1	36,5	31,2	33,2	30,7	40,1	24,1	22,3	20,5	21,1	24,7	29,2	33,5	34,6	37,2	34,2	33,4	32,5	31,1	30,5	29,7	29,1	28,5	28,7	28,7	28,2	27,7	29,9	30,1	28,3	26,7	
totaal		45,2	45,4	44,8	45,4	45,4	45,4	44,6	48,9	49,1	46,0	47,9	45,1	45,2	44,8	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4	44,2	41,7	40,6	40,5	40,4	40,6	40,8	41,2	41,2	41,3	41,1	41,0	41,3	41,3	44,9	45,4	45,4	45,3

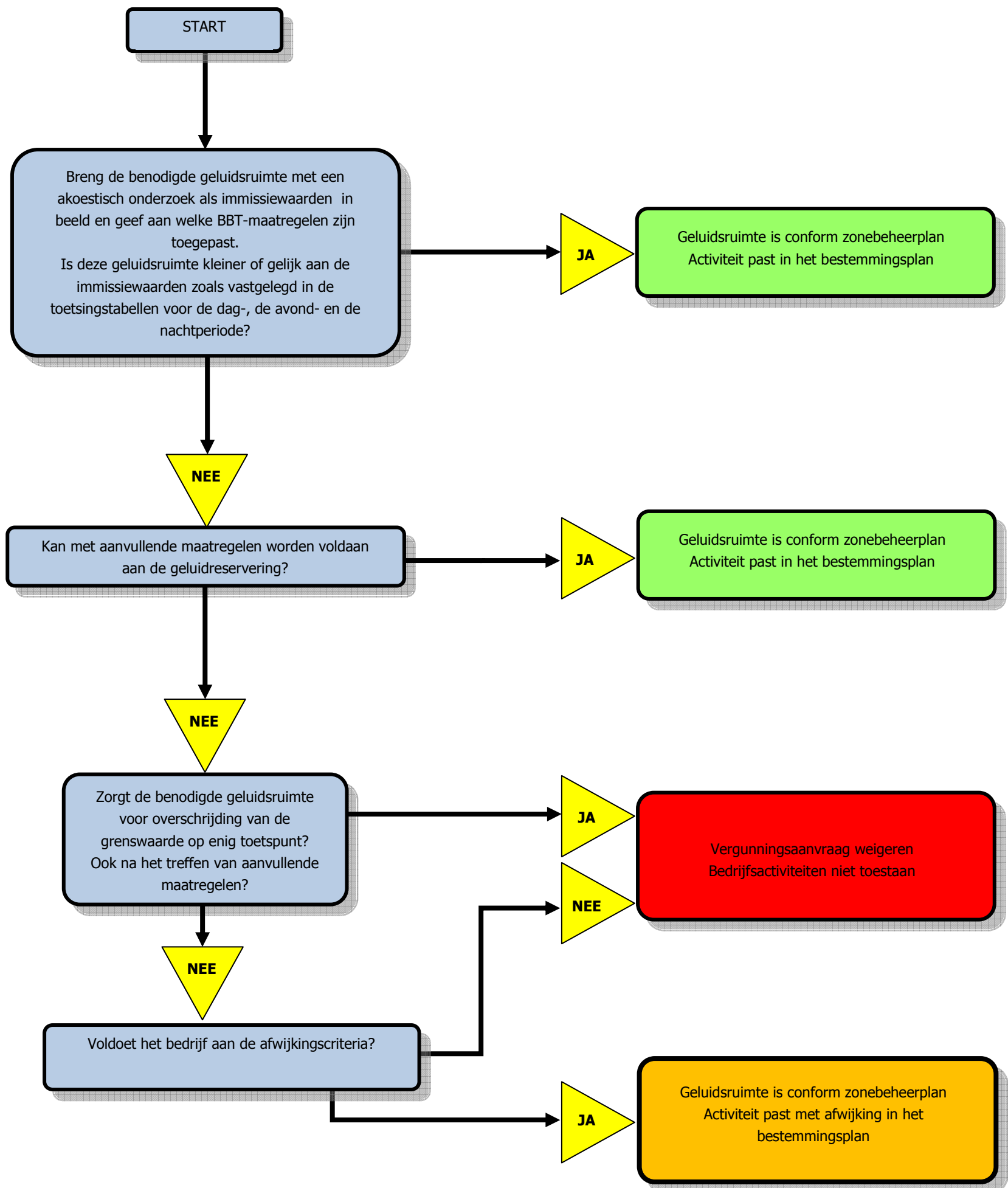
Nachtperiode

Geluidruimteverdeling								MTG	MTG	MTG	MTG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Bijlage 3

Titel

Stroomschema geluidsruimtetoets



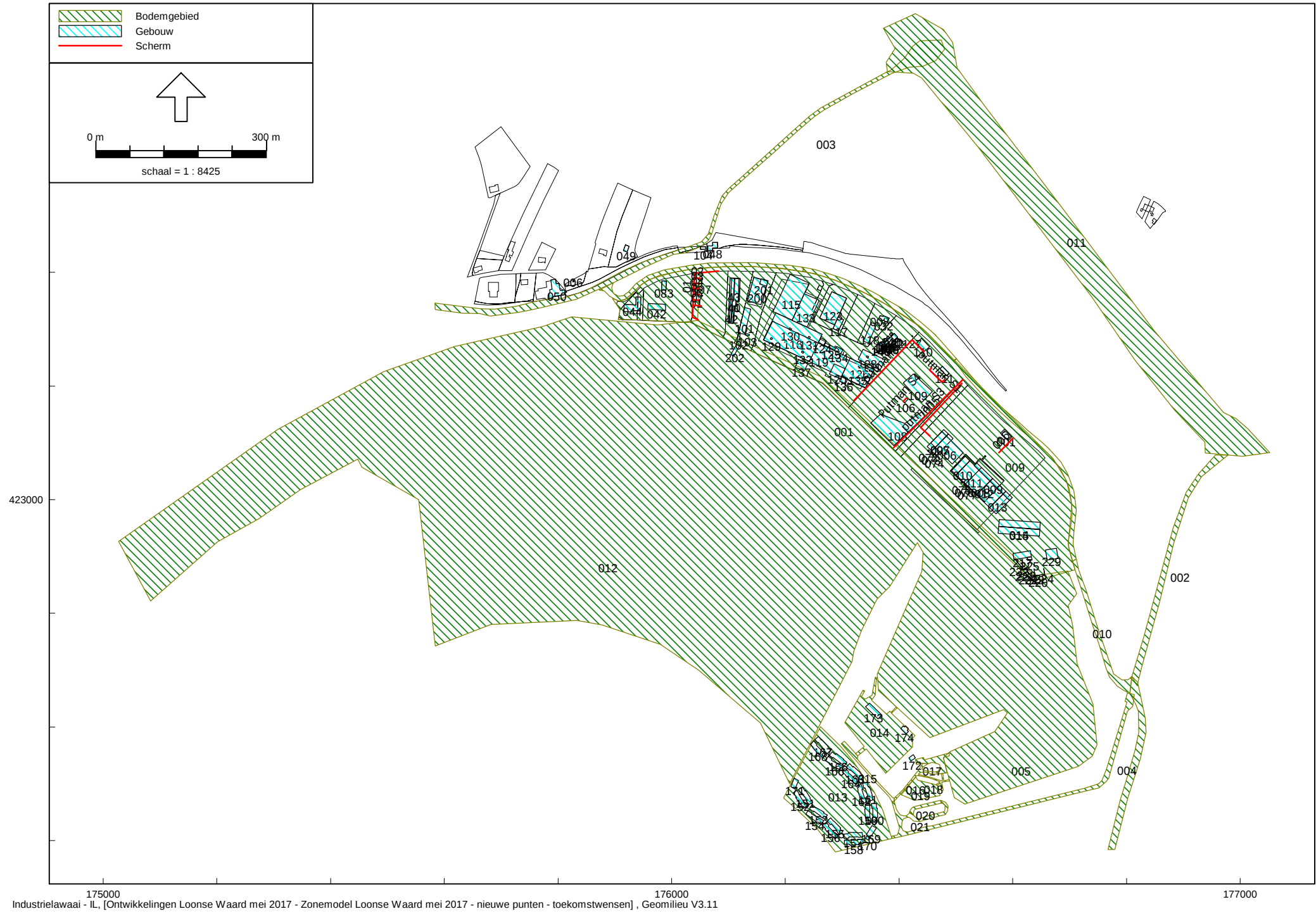
Bijlage 4

Titel	Invoergegevens zonebewakingsmodel
-------	-----------------------------------

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Zonemodel Loonse Waard mei 2017 - nieuwe punten - toekomstwensen

Model eigenschap

Omschrijving	Zonemodel Loonse Waard mei 2017 - nieuwe punten - toekomstwensen
Verantwoordelijke	D. Sanders
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	sander op 20-7-2009
Laatst ingezien door	rbo op 23-5-2017
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8



Model: Zonemodel Loonse Waard mei 2017 - nieuwe punten - toekomstwensen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	Gebouw 1, Kantoor	176578.70	423117.25	5.80	5.80	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
005	Gebouw 5, Productie	176495.16	423107.52	7.00	7.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
006	Gebouw 6, Droogkamers	176493.33	423062.68	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
007	Dak gebouw 5, Productie	176457.92	423085.42	7.00	7.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
008	Gebouw 8a, Opslag	176516.29	423076.08	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
009	Gebouw8b/8c/9,Productie+Prefab	176536.55	423064.60	9.50	9.50	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
010	Dak gebouw 8a, Opslag	176500.40	423043.76	10.00	10.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
011	Dak gebouw 8b, Productie	176516.93	423027.53	10.00	10.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
012	Dak gebouw 8c, Droogkamers	176535.81	423008.30	10.00	10.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
013	Dak gebouw 9, Prefab	176558.99	422985.72	10.00	10.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
014	Gebouw 10, Opslag + Werkplaats	176574.41	422941.05	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
015	Dak gebouw 10, Opsl. + Werkpl.	176647.74	422947.83	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
032	Loonse Waard 19 (woning)	176363.95	423317.48	8.00	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	WHB Loods	176120.82	423389.36	5.00	5.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	WHB loods dak	176118.44	423388.88	6.00	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
042	Loonse Waard 4	175958.26	423334.96	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42	WHB loods nok	176104.99	423310.65	7.00	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
43	WHB loods nok	176111.28	423388.88	7.00	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
044	Loonse Waard 2 (woning)	175944.81	423332.48	7.00	7.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
048	Ravensteinseweg 519 (woning)	176080.83	423442.92	7.00	7.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
049	Maasbandijk 24 (woning)	175921.59	423435.86	7.00	7.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
050	Maasbandijk 50 (woning)	175795.63	423387.69	7.00	7.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
072	Silo	176451.41	423084.44	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
073	Silo	176453.66	423082.37	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
074	Silo	176459.76	423077.07	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
075	Silo	176508.27	423030.26	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
076	Silo	176512.79	423026.35	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
077	Silo	176517.95	423020.68	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
083	Loonse Waard 4	175982.98	423385.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
101	Romney loods, Verhulst	176139.47	423335.48	5.50	5.50	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102	Opslag, Verhulst	176120.79	423291.02	3.00	3.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103	Kantoor, Verhulst	176129.94	423292.41	3.00	3.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
104	Ravensteinseweg 521 (woning)	176050.36	423444.97	7.00	7.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
106	Zeeinstallatie - Putman	176413.67	423178.98	6.00	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.36	0.30	0.30	0.30	0.30
108	Permanente puinberg - Putman	176445.37	423146.89	4.00	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

Model: Zonemodel Loonse Waard mei 2017 - nieuwe punten - toekomstwensen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
109	Permanente puinberg - Putman	176458.57	423190.59	2.50	2.50	0.00	Relatief	2 dB	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
110	Loods - Putman	176439.57	423283.67	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
111	Kantoor - Putman	176471.54	423230.55	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
115	Expeditieshal	176208.30	423396.29	9.00	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
116	Opslaghal	176183.70	423328.47	9.00	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117	Kantoor	176302.58	423316.95	7.00	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
118	Magazijnhal	176346.05	423275.38	5.00	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
119	Productiehal	176340.77	423196.40	9.00	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120	Simpelkamper	176296.75	423212.25	14.50	14.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
121	Papierloods	176336.99	423264.32	8.50	8.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
122	Calcineergebouw	176385.95	423286.80	25.00	25.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123	Kantoor	176286.76	423307.56	5.00	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124	Kantoor	176262.26	423284.56	9.00	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
125	Kantoor	176269.73	423276.32	9.00	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
126	verw. Unit	176329.33	423236.04	17.00	17.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
127	Gashuisje	176423.36	423288.51	3.00	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
128	verw. Unit	176342.09	423250.69	11.50	11.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
129	verw. Unit	176177.42	423283.88	12.00	12.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
130	verw. Unit	176206.53	423299.44	12.00	12.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
131	verw. Unit	176239.69	423284.85	12.00	12.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
132	verw. Unit	176232.53	423259.89	12.00	12.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
133	Overkapping	176238.01	423303.47	7.00	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
134	kantoor	176297.78	423256.39	9.00	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
135	productiehal	176340.98	423196.57	14.50	14.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
136	productiehal	176299.55	423217.87	2.50	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
137	Opslagbunker	176239.40	423239.85	16.80	16.80	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
138	Calcineergebouw	176397.45	423286.13	9.00	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
139	Calcineergebouw	176397.44	423286.06	20.00	20.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
140	silo calcineergebouw	176384.16	423292.93	22.00	22.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
141	silo calcineergebouw	176386.06	423293.53	22.00	22.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
142	silo calcineergebouw	176373.99	423277.95	27.00	27.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
143	silo calcineergebouw	176371.13	423279.14	27.00	27.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
144	silo calcineergebouw	176374.59	423283.14	27.00	27.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
145	silo calcineergebouw	176378.94	423281.23	27.00	27.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
146	silo calcineergebouw	176378.76	423287.33	17.00	17.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Zonemodel Loonse Waard mei 2017 - nieuwe punten - toekomstwensen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
147	silocalcineergebouw	176380.76	423287.93	17.00	17.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
148	silocalcineergebouw	176366.67	423275.70	27.00	27.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
149	silocalcineergebouw	176368.63	423276.29	27.00	27.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
151	Aqua hotel appartementen	176230.31	422493.95	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
152	Aqua hotel appartementen	176220.59	422488.35	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
153	Aqua hotel appartementen	176245.99	422462.20	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
154	Aqua hotel appartementen	176239.64	422452.49	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
155	Aqua hotel appartementen	176279.98	422439.79	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
156	Aqua hotel appartementen	176271.77	422432.32	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
157	Aqua hotel appartementen	176303.14	422411.78	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
158	Aqua hotel appartementen	176303.89	422400.95	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
159	Aqua hotel appartementen	176342.73	422430.83	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
160	Aqua hotel appartementen	176353.31	422432.02	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
161	Aqua hotel appartementen	176353.94	422471.17	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
162	Aqua hotel appartementen	176343.11	422468.18	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
163	Aqua hotel appartementen	176337.13	422513.75	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
164	Aqua hotel appartementen	176324.43	422498.43	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
165	Aqua hotel appartementen	176308.51	422537.94	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
166	Aqua hotel appartementen	176297.91	422522.71	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
167	Aqua hotel appartementen	176279.98	422558.94	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
168	Aqua hotel appartementen	176270.68	422551.07	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
169	Aqua hotel appartementen etree gebouw	176359.91	422422.24	13.00	13.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
170	Aqua hotel appartementen lift gebouw	176345.72	422400.57	13.00	13.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
171	Beheerders woning aqua hotel appartementen	176216.86	422490.96	7.00	7.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
172	Loods op jachtwerf	176417.46	422545.45	5.00	5.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
173	Clubhuis jachtwerf	176362.75	422614.18	9.00	9.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
174	Gebouw jachtwerf	176411.63	422601.65	5.00	5.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
200	Bloemen de Maas	176144.95	423391.73	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
201	Bloemen de Maas	176157.74	423388.38	10.00	10.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
202	Botenhuis, Verhulst	176113.87	423273.33	3.10	3.10	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
217	Gebouw voorvulbunkers / betoncentrale	176600.53	422905.07	11.00	11.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
220	Keerwand opslag	176632.84	422865.13	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
221	Keerwand opslag	176622.70	422878.20	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
222	Tussenkeerwand opslag	176639.34	422866.10	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
224	Keerwand opslag	176656.30	422868.77	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

Model: Zonemodel Loonse Waard mei 2017 - nieuwe punten - toekomstwensen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
225	Gebouw Abri	176632.99	422899.58	5.30	5.30	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
229	Bedrijfsgebouw	176676.77	422914.29	5.00	5.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
231	Keerwand opslag	176632.69	422864.76	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
232	Keerwand opslag	176604.02	422894.90	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
233	Tussenkeerwand opslag	176622.04	422877.98	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde	0 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

Model: Zonemodel Loonse Waard mei 2017 - nieuwe punten - toekomstwensen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Gebied	Bf
001	Verhard industrieterrein	175896.15	423354.05	147303.01	0.00
01	Bouwmateriaal opslagvakken	176040.46	423397.91	753.02	1.00
002	Loonse Waard	176978.65	423078.42	4256.65	0.00
003	Ravesteinseweg	176070.41	423467.65	5218.07	0.00
004	Loonse Waard	176819.68	422678.84	3828.02	0.00
005	Loonse Waard	176805.84	422659.27	3243.64	0.00
006	Ravensteinseweg	176063.92	423467.45	5020.63	0.00
007	Loonse Waard	175897.28	423381.20	2756.32	0.00
008	Loonse Waard	176232.69	423408.92	2399.27	0.00
009	Loonse Waard	176500.90	423247.85	3161.52	0.00
010	Loonse Waard	176805.84	422659.27	2222.03	0.00
011	Drutenseweg	177052.11	423082.56	59467.53	0.00
012	Maasarm	175027.15	422926.53	663780.21	0.00
013	Water onder aqua hotel appartementen	176262.09	422600.72	22446.77	0.00
014	Verhard terrein	176323.37	422552.56	9011.74	0.00
015	Verhard terrein	176391.27	422468.33	624.07	0.00
016	Verhard terrein	176449.87	422534.66	403.87	0.00
017	Verhard terrein	176484.67	422518.90	788.59	0.00
018	Verhard terrein	176477.83	422488.85	206.63	0.00
019	Verhard terrein	176403.46	422480.82	1650.35	0.00
020	Verhard terrein	176418.34	422449.29	317.95	0.00
021	Verhard terrein	176415.30	422414.78	1078.93	0.00

Model: Zonemodel Loonse Waard mei 2017 - nieuwe punten - toekomstwensen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
005	Afscherming overkapt tasveld (niet in ak.ond)	176454.12	423111.67	176510.81	423204.48	6.00	10.00	0.00	0.00	3	129.03	0 dB	0.80	0.00
006	Afscherming overkapt tasveld (niet in ak.ond)	176575.62	423082.92	176600.79	423108.17	10.00	10.00	0.00	0.00	2	35.65	0 dB	0.80	0.00
01	Schermblokken	176082.29	423401.97	176046.43	423316.44	3.00	3.00	0.00	0.00	6	130.65	0 dB	0.80	0.80
02	Schermblokken	176039.52	423389.94	176050.12	423389.33	3.00	3.00	0.00	0.00	2	10.62	0 dB	0.80	0.80
03	Schermblokken	176039.31	423381.02	176049.72	423380.30	3.00	3.00	0.00	0.00	2	10.43	0 dB	0.80	0.80
04	Schermblokken	176038.73	423371.56	176049.11	423370.87	3.00	3.00	0.00	0.00	2	10.40	0 dB	0.80	0.80
05	Schermblokken	176038.19	423361.88	176048.60	423361.13	3.00	3.00	0.00	0.00	2	10.44	0 dB	0.80	0.80
06	Schermblokken	176037.77	423351.78	176048.33	423350.95	3.00	3.00	0.00	0.00	2	10.59	0 dB	0.80	0.80
07	Schermblokken - verlengd	176037.29	423342.04	176051.81	423340.93	3.00	3.00	0.00	0.00	2	14.56	0 dB	0.80	0.80
putman S1	Schermblokken - Putman	176457.49	423231.70	176480.37	423211.06	3.00	3.00	0.00	0.00	4	42.55	0 dB	0.80	0.80
putman S2	Schermblokken - Putman	176443.53	423260.40	176320.64	423173.76	3.00	3.00	0.00	0.00	3	177.12	0 dB	0.80	0.80
putman S3	Schermblokken - Putman	176390.40	423091.01	176511.94	423211.04	3.00	3.00	0.00	0.00	2	170.82	0 dB	0.80	0.80
Putman S4	Schermblokken - Putman	176407.27	423172.70	176413.34	423179.18	7.10	7.10	0.00	0.00	2	8.88	0 dB	0.00	0.20

Bijlage 5

Titel

Protocol akoestisch onderzoek industrieterrein Loonse Waard

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

U heeft aangegeven voornemens te zijn activiteiten op industrieterrein Loonse Waard in de gemeente Wijchen te gaan ontplooiën 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 gezien of de wijzigingen passen binnen de beheerafspraken 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 3.11 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: "LW [huisnummer] - bedrijfsnaam". 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 dient alleen de representatieve bedrijfssituatie (RBS) te worden beschouwd. Ten behoeve van de vergunningverlening dienen eventuele afwijkende bedrijfssituaties en incidentele bedrijfssituaties wel te worden omschreven.
6. Berekeningen dienen te 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.

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

8. Het berekenen van de geluidsbelasting (invallend geluidniveau) gebeurt ter plaatse van de in het omgevingsmodel aanwezige toetspunten en op 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 ($L_{A,max}$) dienen ter plaatse van de referentiepunten eveneens in beeld te worden gebracht.
9. Er dient getoetst te worden aan de geluidsvoorschriften uit de vigerende vergunning.
10. In het rapport dient een overweging te worden gegeven naar mogelijk te treffen geluidreducerende maatregelen conform het BBT-principe overeenkomstig de Wet milieubeheer/Wabo.
11. In het rapport dient aandacht te worden besteed aan toekomstige ontwikkelingen en de daarmee gepaard gaande geluidsbelasting (afname of toename).
12. 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 etmaalperiodes.

Het akoestisch onderzoeksrapport dient met de vergunningaanvraag naar de gemeente te worden gestuurd, evenals het rekenmodel in versie 3.11 van Geomilieu.