

Onderzoek bedrijven milieuzonering
Plan Wouwseweg-Industrieweg te Halsteren

Samen onze omgeving creëren

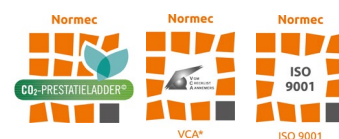
Projectdossier

Titel	:	Onderzoek bedrijven milieuzonering
	:	Plan Wouwseweg-Industrieweg te Halsteren
Opdrachtgever	:	Aan de Stegge Roosendaal B.V.
Projectnummer	:	20210103
Versie / status	:	D02
Datum	:	11-05-2022
Opgesteld door	:	mw. ing. G.J. Andries
Akkoord projectcoördinator	:	S. Spapens

Paraaf:

AGEL adviseurs

Hoeverstein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl



VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
2	ONTWIKKELING	2
2.1	Ligging plangebied	2
2.2	Planbeschrijving	2
3	TOETSINGSKADER	4
3.1	Algemeen	4
3.2	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	4
4	VNG-PUBLICATIE BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING, STAP 1	6
4.1	Beoordeling omgevingstype	6
4.2	Toetsing richtafstanden	6
4.3	Conclusie toetsing richtafstanden	7
5	BEOORDELING	8
5.1	Modellering	8
5.2	Maximaal planologische mogelijkheden, geluid	8
5.3	Huidige situatie, uitgangspunten geluid	12
5.4	Huidige situatie, rekenresultaten geluid	14
5.5	beoordeling milieuaspect stof	15
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	16

Bijlagen

BIJLAGE 1	FIGUREN
BIJLAGE 2	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN

1 Inleiding

Aan de Wouwseweg en de industrieweg te Halsteren bevinden zich onbebouwde gronden. Het voornemen is om op deze locatie 10 patiowoningen, 2 twee-onder-één-kapwoningen, 5 grondgebonden woningen en een praktijkruimte voor fysiotherapie te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In verband hiermee is een onderzoek bedrijven en milieuzonering uitgevoerd.

Aan te Stegge Rosendaal B.V. heeft opdracht gegeven tot het uitvoeren van het onderzoek.

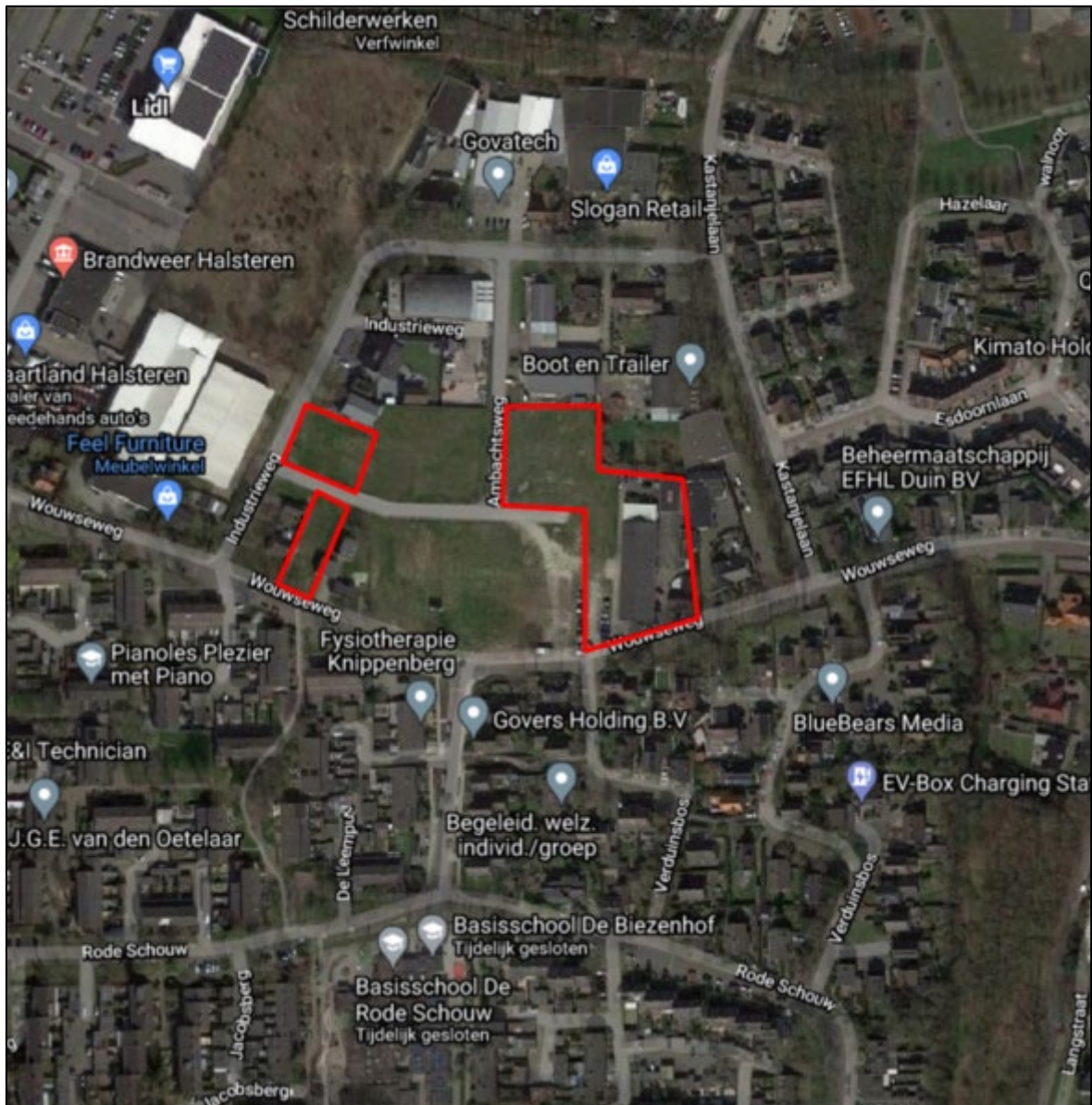
De ruimtelijke ontwikkeling betreft de realisatie van gevoelige objecten. In de directe omgeving bevinden zich diverse milieubelastende activiteiten.

Doel van het onderzoek is het beoordelen of de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is gelegen binnen de richtafstanden van de milieubelastende activiteiten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009'.

2 Ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied bestaat uit 3 delen en ligt aan de Wouwseweg – Industrieweg te Halsteren. Figuur 2.1 toont een luchtfoto met daarop een aanduiding van het plangebied.



Figuur 2.1: Luchtfoto met een aanduiding van het plangebied (in rood)

2.2 Planbeschrijving

De stedenbouwkundige verkaveling is weergegeven in figuur 2.2. De patiowoningen zijn gepland in de twee roodomrande delen, de twee-onder-één kap woning in het blauw omrande deel, de grondgebonden woningen in het oranje omrande deel en de praktijkruimte voor fysiotherapie in het paars omrande deel.



Figuur 2.2: Verkaveling van het plan Wouwseweg - Industrieweg

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

Omdat er sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Omdat hiervoor geen wettelijke normering is vastgesteld wordt gebruik gemaakt van de systematiek uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. Deze publicatie geeft een toetsingskader voor de milieuaspecten geluid, geurstof en gevaar.

3.2 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit ter plaatse van nieuwe gevoelige gebouwen wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden, kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een nader onderzoek noodzakelijk. De voorliggende rapportage richt zich daarbij in eerste instantie op het milieuaspect geluid. Indien de resultaten daar aanleiding toe geven zullen ook andere milieuaspecten worden behandeld.

Onderstaand volgt het toetsingskader voor geluid (stap 2).

Bij het omgevingstype rustige woonwijk dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

De besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

Omgevingstyperingen

Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen verstorende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen.

Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Ook worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied evenals lintbebouwing in het buitengebied met overwegende agrarische en andere bedrijvigheid.

4 VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering, stap 1

Stap 1 van de VNG-publicatie betreft het toetsen aan de richtafstanden. De richtafstand is naast de milieucategorie, tevens afhankelijk van het omgevingstype. Onderstaand wordt derhalve voor de planlocatie eerst het omgevingstype bepaald. Daarna volgt de toetsing aan de richtafstanden. Indien voldaan wordt aan de richtafstanden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

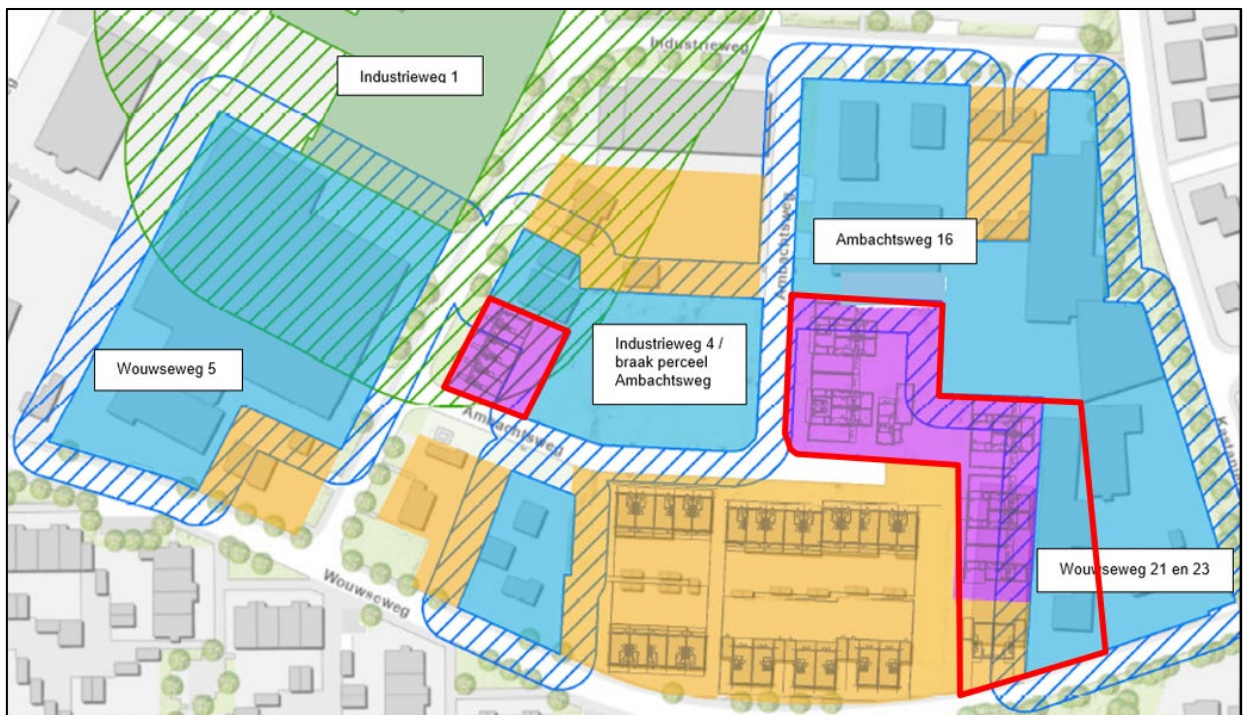
4.1 Beoordeling omgevingstype

In de voorliggende situatie is sprake van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling bestaande uit gevoelige bestemmingen op de grens van een rustige woonwijk en bedrijfsactiviteiten. Het plangebied wordt derhalve aangemerkt als "gemengd gebied".

4.2 Toetsing richtafstanden

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich diverse bedrijfsfuncties. Conform het bestemmingsplan zijn activiteiten met milieucategorie 1, 2 of 3 toegestaan. Aangezien milieucategorie 3 niet nader is toegelicht, wordt ervanuit gegaan dat tot categorie 3.2 is toegestaan. De richtafstand voor milieucategorie 1, 2 en 3.2 bedraagt voor een "gemengd gebied" 0 meter respectievelijk 10 meter en 50 meter.

In figuur 4.1 is voor de percelen waar een bedrijfsactiviteit planologisch is toegestaan, de richtafstand gegeven uitgaande van de maximaal planologische mogelijkheid op het perceel. Het plan is eveneens in de figuur opgenomen (paarse vlakken) evenals de begrenzing van het plangebied (rood omrand), zodat zichtbaar is welke toekomstige woningen binnen de richtafstanden van betreffende bedrijven worden gesitueerd.



Figuur 4.1: richtafstanden bedrijfsactiviteiten en planlocatie

Uit de figuur blijkt dat de toekomstige woningen binnen het meest oostelijke deel van het plan (patiowoningen en 2-onder-1 kap woningen) gedeeltelijk zijn gelegen binnen de richtafstand van de bedrijven aan de Ambachtsweg 16 en Wouwseweg 21a. De toekomstige rijwoningen woningen binnen het westelijke deel van het plan worden (gedeeltelijk) gesitueerd binnen de richtafstand van Industrieweg 1 en 4.

De richtafstand van de bedrijfsactiviteit op het braakliggende perceel op de Ambachtsweg komt tot de achtergevels van de toekomstige woningen. De woningen vallen niet binnen deze richtafstand.

Ambachtsweg 16

Ambachtsweg 16 betreft een bedrijfshal waarin 3 verschillende bedrijven zijn gevestigd. Dit betreft een timmerbedrijf, een assemblagebedrijf voor zonwering en een schildersbedrijf. Het timmerbedrijf bevindt zich aan de zijde van de patiowoningen.

Wouwseweg 21a

Op het perceel Wouwseweg 21a bevindt zich autohandel Van Huffelen en een (bedrijfs)woning. Dit perceel maakt deel uit van het plan. De woning blijft gehandhaafd en de bedrijfshal zal worden gesloopt. Als onderdeel van het voorliggende plan zal de bedrijfsfunctie van het perceel komen te vervallen. Een nadere beoordeling is derhalve niet aan de orde.

Industrieweg 1

Deze locatie betreft een nog braakliggend terrein waar bestemmingsplanmatig bedrijven zijn toegestaan tot en met milieucategorie 3. De maximaal planologische situatie zal inzichtelijk worden gemaakt.

Industrieweg 4

Van deze locatie is geen melding Activiteitenbesluit milieubeheer bekend. Volgens opgave van de opdrachtgever wordt de bedrijfshal niet gebruikt voor bedrijfsmatige activiteiten. De maximaal planologische situatie zal inzichtelijk worden gemaakt. Het huidige gebruik van de hal vormt geen beperking voor de realisatie van de rijwoningen.

4.3 Conclusie toetsing richtafstanden

Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat er sprake is van de overschrijding van richtafstanden. Voor alle percelen waarvoor sprake is van een overschrijding van de richtafstand, zal de maximaal planologische situatie voor het bepalende milieuaspect zijnde geluid, inzichtelijk worden gemaakt. Dit betreft Ambachtsweg 16, Industrieweg 1 en Industrieweg 4.

De activiteiten van Hansler Zonwering en Timmerbedrijf van Kuijk (beide Ambachtsweg 16) kunnen mogelijk geluidhinder veroorzaken ter plaatse van de nieuwe patiowoningen. De geluidbelasting ten gevolge van het huidig gebruik van deze inrichtingen zal inzichtelijk worden gemaakt. Daarnaast wordt voor Timmebedrijf van Kuijk het milieuaspect stof nader beoordeeld. Voor Ludo Keijzers schilderwerken (Ambachtsweg 16) geldt dat voldaan wordt aan de richtafstand zodat het inzichtelijk maken van het huidig gebruik niet noodzakelijk wordt geacht.

Voor de activiteiten op Industrieweg 1 en 4 geldt dat in de huidige situatie geen sprake is van bedrijfsmatige activiteiten.

5 Beoordeling

5.1 Modellerings

Op basis van de omgevingsvariabelen is de geluidbelasting voor de maximale planologische situatie en de werkelijke situatie berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V2022, module IL van het bureau DGMR. De berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999.

Als standaard bodemfactor is een factor 0, harde bodem, aangehouden. Verhardingen en waterpartijen zijn eveneens ingevoerd als akoestisch hard met een factor 0 en dienen uitsluitend der verduidelijking van het model.

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

Bij de gevels van patiowoningen zijn beoordelingspunten geplaatst ten behoeve van de berekening van de geluidbelasting in de huidige situatie. Ten behoeve van de berekeningen van de maximaal planologische situatie is onder het gebied een rekengrid gelegd.

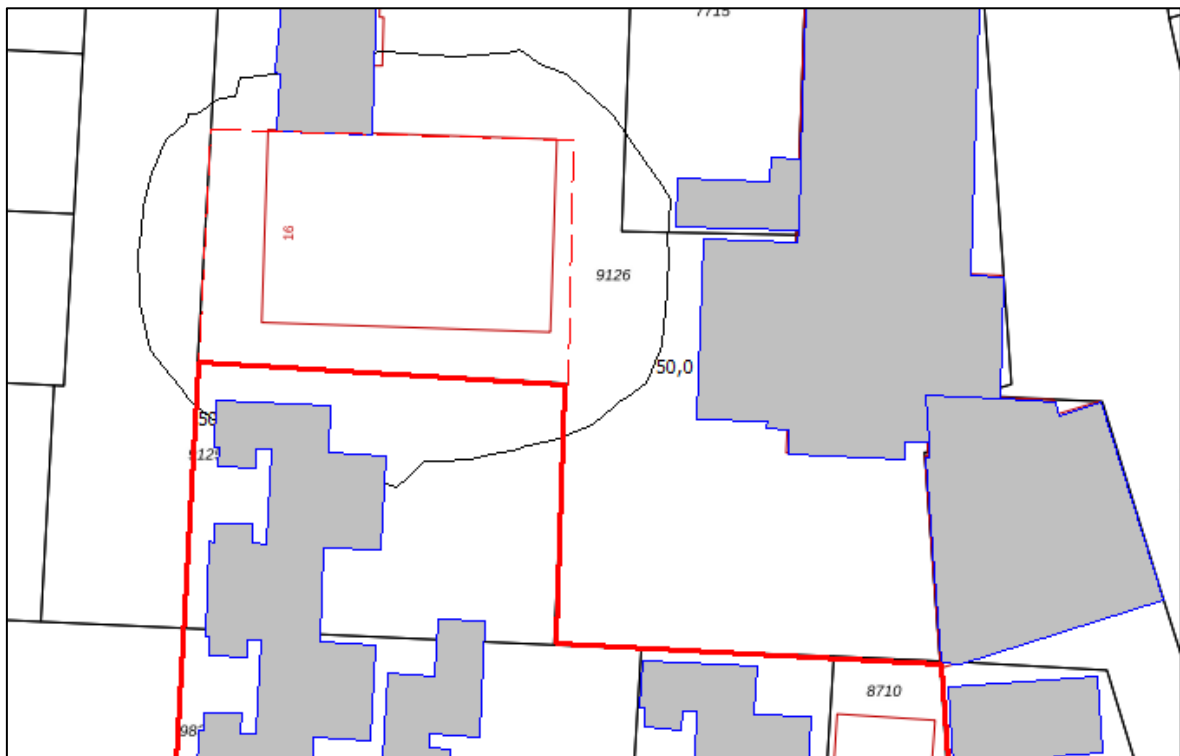
5.2 Maximaal planologische mogelijkheden, geluid

Op het perceel Ambachtsweg 16 en Industrieweg 4 zijn activiteiten tot maximaal milieucategorie 2 toegestaan. De richtafstand voor een categorie 2 inrichting in "gemengd gebied" bedraagt 10 meter. Op de percelen is een oppervlaktebron neergelegd. Voor het geluidvermogen per m² wordt uitgegaan van kentallen, voor categorie 2 bedraagt deze 45 dB(A)/m². Op het perceel Industrieweg 1 zijn activiteiten tot maximaal milieucategorie 3 toegestaan. Voor categorie 3.2 bedraagt het kental 55 dB(A)/m².

Onderstaand wordt voor de genoemde percelen de 50 dB(A) contour gegeven ten gevolge van de gehanteerde oppervlaktebron. In de weergegeven situatie is de bebouwing meegenomen met uitzondering van de bedrijfspelden. Voor de bedrijfspelden wordt uitgegaan van de vrije veldsituatie. Voor de indeling van het plangebied is uitgegaan van de meest recente verkaveling.

Ambachtsweg 16

Figuur 5.1 geeft de 50 dB(A) contour ter plaatse van de patiowoningen in de maximaal planologische situatie voor het perceel Ambachtsweg 16.



Figuur 5.1: 50 dB(A) contour t.g.v. Ambachtsweg 16, maximal planologische situatie

Uit figuur 5.1 blijkt dat de 50 dB(A) contour van de maximaal planologische situatie over de meest noordelijk patiowoning ligt. De hoogste geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de noordgevel, deze bedraagt 52 dB(A) etmaalwaarde. Onderzocht is welke maatregelen er noodzakelijk zijn om ook in de maximaal planologische situatie ter plaatse van de patiowoningen te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A).

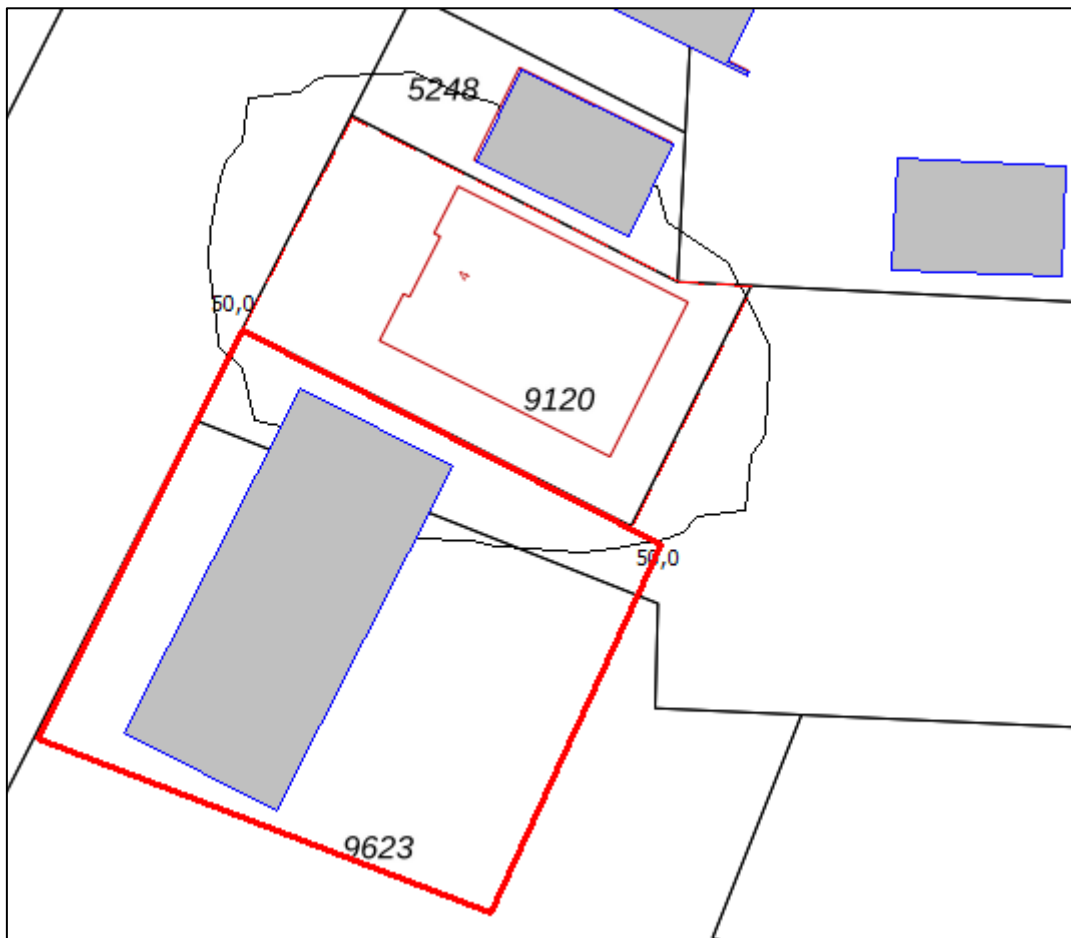
Bij maatregelen wordt algemeen onderscheid gemaakt tussen bron- en overdrachtsmaatregelen. Bronmaatregelen zijn hier niet aan de orde. Het maatregelenonderzoek richt zich derhalve op overdrachtsmaatregelen.

Op de grens van Ambachtsweg 16 en het plangebied is een scherm geplaatst. Aan de voorzijde start het scherm op de rooilijn van de patiowoningen. Het scherm heeft een lengte van 17,5 meter. Uit berekeningen blijkt dat indien dit scherm een hoogte heeft van 2,0 meter ter plaatse van de gevels van de patiowoningen in de maximaal planologische situatie voldaan wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Door de initiatiefnemer van het project is een voorkeur uitgesproken ten aanzien van de positie van het scherm. De voorkeur betreft dat het scherm in het verlengde van de dove zijgevel wordt geplaatst, richting oost. Het scherm loopt door tot de achtergrens van het perceel en heeft een hoogte van 2 meter. Zo lang dove gevels buiten beschouwing mogen blijven, kan hiermee in de maximaal planologische situatie voldaan worden aan de grenswaarden.

Industrieweg 4

Figuur 5.2 geeft de 50 dB(A) contour ter plaatse van de rijwoningen in de maximaal planologische situatie voor het perceel Industrieweg 4.



Figuur 5.2: 50 dB(A) contour t.g.v. Industrieweg 4, maximal planologische situatie

Uit figuur 5.2 blijkt dat de 50 dB(A) contour van de maximaal planologische situatie over een deel van de rijwoningen ligt, te weten de 2 meest noordelijke rijwoningen. De hoogste geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de noordgevel, deze bedraagt 53 dB(A) etmaalwaarde. De noordgevel van de rijwoningen wordt doof uitgevoerd.

Onderzocht is welke maatregelen er noodzakelijk zijn om ook in de maximaal planologische situatie ter plaatse van de rijwoningen te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A).

Bij maatregelen wordt algemeen onderscheid gemaakt tussen bron- en overdrachtsmaatregelen. Bronmaatregelen zijn hier niet aan de orde. Het maatregelenonderzoek richt zich derhalve op overdrachtsmaatregelen.

Op de grens van Industrieweg 4 en het plangebied is een scherm geplaatst. Aan de voorzijde start het scherm op de rooilijn van de rijwoningen. Het scherm heeft een lengte van 10 meter. Uit berekeningen blijkt dat indien dit scherm een hoogte heeft van 4 meter ter plaatse van de gevels van de rijwoningen in de maximaal planologische situatie voldaan wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Zoals aangegeven treedt de hoogste overschrijding op ter plaatse van de dove noordgevel. De hoogte van 4 meter is noodzakelijk om ook op de derde bouwlaag te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A). Het is onzeker of op deze bouwlaag geluidgevoelige ruimtes worden gerealiseerd. Het is aan het oordeel van het bevoegd gezag of een waarde van 53 dB(A) etmaalwaarde op de dove noordgevel een scherm met een hoogte van noodzakelijk geacht wordt

dan wel buiten proportioneel. Bij een gevelbelasting van 53 dB(A) en een dove gevel is een voldoende laag binnen niveau en dus goed akoestisch binnenklimaat zonder meer haalbaar.

Ambachtsweg 1

Figuur 5.3 geeft de 50 dB(A) contour ter plaatse van de rijwoningen in de maximaal planologische situatie voor het perceel Industrieweg 1.



Figuur 5.3: 50 dB(A) contour t.g.v. Industrieweg 1, maximal planologische situatie

Uit figuur 5.3 blijkt dat de 50 dB(A) contour van de maximaal planologische situatie over de rijwoningen ligt. De hoogste geluidbelasting wordt ter plaatse van de noordgevel bedraagt 56 dB(A) etmaalwaarde en ter plaatse van de oostgevel 57 dB(A) etmaalwaarde. Onderzocht is welke maatregelen er noodzakelijk zijn om ook in de maximaal planologische situatie ter plaatse van de rijwoningen te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A).

Bij maatregelen wordt algemeen onderscheid gemaakt tussen bron- en overdrachtsmaatregelen.

Op korte afstand van het perceel Industrieweg 1 staan woningen die mogelijk reeds een beperking vormen voor de vestiging van bedrijfsactiviteiten tot milieucategorie 3. Dit betreft de woningen Industrieweg 6 en 8. De geluidbelasting ten gevolge van de maximale planologische mogelijkheden op het perceel Industrieweg 1 ter plaatse van deze woningen bedraagt maximaal 59 dB(A). Dit betreft een overschrijding van 9 dB. Om bij deze woningen te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A) mag de geluiduitstraling van het perceel maximaal $(59-9=)$ 46 dB(A)/m² bedragen.

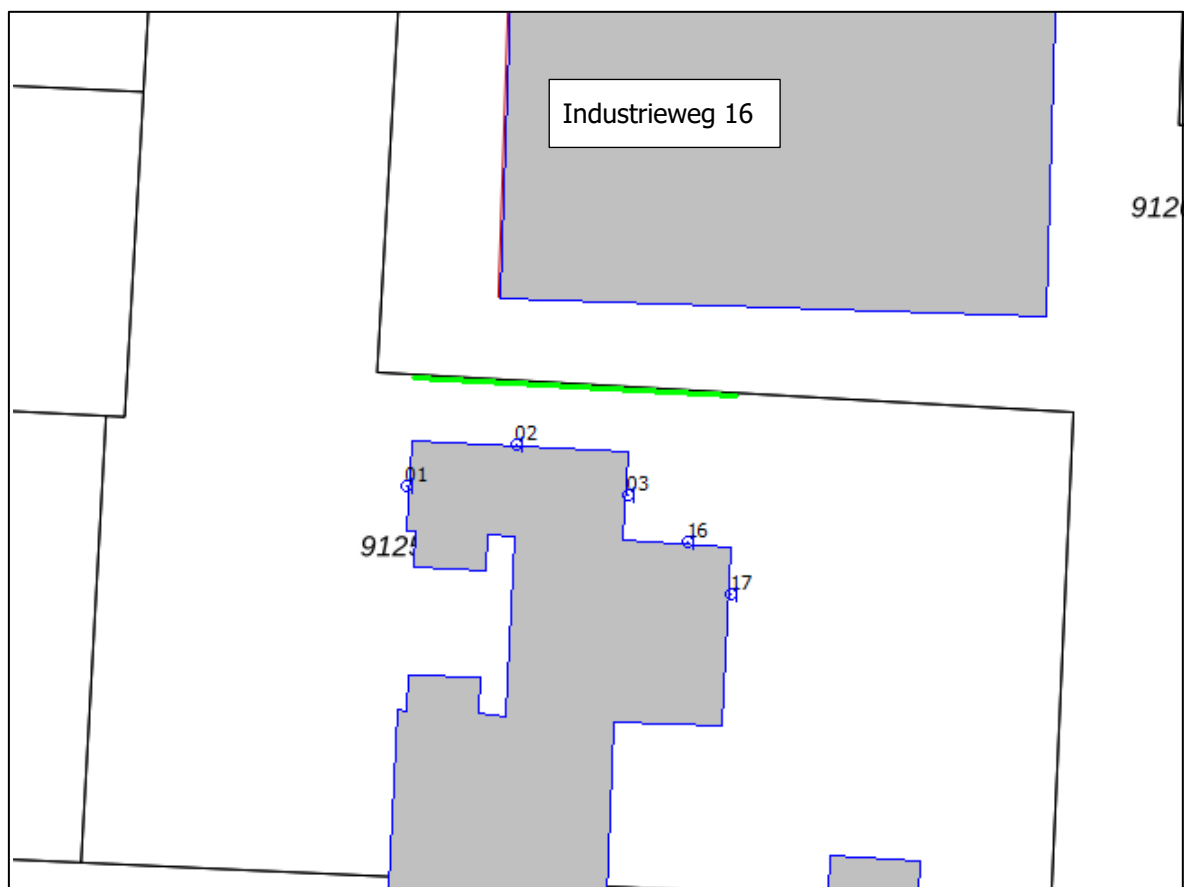
In die situatie bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van de toekomstige rijwoningen maximaal 48 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A).

Geconcludeerd kan worden dat de realisatie van de rijwoningen de mogelijkheden op het perceel Industrieweg 1 niet aanvullende beperken en dat uitgaande van de reeds aanwezige beperking als gevolg van de bestaande woningen, ter plaatse van de rijwoningen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

5.3 Huidige situatie, uitgangspunten geluid

In paragraaf 5.1 is aangetoond dat ter plaatse van de geplande woningen voldaan kan worden aan de maximaal planologische situatie. Aanvullend wordt voor de bedrijven op Ambachtsweg 16 de werkelijke akoestische situatie inzichtelijk gemaakt. Bij de berekeningen wordt het scherm, zoals in paragraaf 5.2 gedimensioneerd op de grens van Industrieweg 16 en het plangebied (lengte 17,5 meter hoogte 2,0 meter), meegenomen. De door de initiatiefnemer gewenste positie van het scherm in het verlengde van de dove gevel, zal niet leiden tot significant andere resultaten en conclusies.

Figuur 5.4 geeft de positie van de rekenpunten ter plaatse van de patiowoningen.



Figuur 5.4: positionering toetspunten patiowoningen

Op het perceel Ambachtsweg 16 zijn drie bedrijven gevestigd, Timmerfabriek Van Kuijk, Hansler zonwering en Ludo Keijzers schilderwerken. Ludo Keijzers schilderwerken is vanwege de geringe activiteiten niet relevant en buiten beschouwing gebleven.

Timmerbedrijf Van Kuijk

Door dhr. van Kuijk is bij start van het bedrijf een melding Activiteitenbesluit milieubeheer gedaan.

Op basis van het milieudossier blijkt dat binnen de inrichting een drietal machines staan opgesteld. Dit betreft een frees, een van dikte bank en een zaagtafel. Deze machines staan opgesteld in een hal met een oppervlak van circa 125 m². Deze activiteiten vinden plaats binnen de richtafstand van 10 meter. De milieuaspect geluid en stof zijn voor deze inrichting bepalend is voor de hinder naar de omgeving.

De eigenaar van het timmerbedrijf was niet bereid om de representatieve bedrijfssituatie van zijn bedrijf te delen. Derhalve is een inschatting gemaakt van bedrijfssituatie.

Gelet op de omvang van het perceel wordt aangenomen dat er slechts beperkt activiteiten plaatsvinden in de hal (meeste werkzaamheden op locatie) en door een beperkt aantal medewerkers. Verder wordt aangenomen dat de werkzaamheden plaatsvinden gedurende de dag- en mogelijk de avondperiode. Daarnaast vinden naar verwachting enkele voertuigbewegingen plaats. Er kan niet worden uitgesloten dat incidenteel timmerwerkzaamheden op het buitenterrein plaatsvinden.

Vanwege de grote onduidelijkheid ten aanzien van de uitgangspunten voor de representatieve is uitsluitend een berekende schatting gemaakt van het maximale geluidniveau ten gevolge van eventuele werkzaamheden op het buitenterrein. Hiervoor wordt uitgegaan van een geluidvermogen van 120 dB(A).

Hansler zonwering

Door dhr. Hansler is bij start van het bedrijf een melding Activiteitenbesluit milieubeheer gedaan.

In de huidige situatie vinden voertuigbewegingen plaats en assemblage werkzaamheden. Deze activiteiten vinden plaats binnen de richtafstand van 10 meter. Het milieuaspect geluid is voor deze inrichting bepalend voor de hinder naar de omgeving.

In verband met het akoestisch onderzoek heeft op 14 december 2021 een locatie bezoek plaatsgevonden. Gedurende dit bezoek is de bedrijfssituatie besproken en zijn enkele geluidmetingen uitgevoerd.

Binnen de inrichting is sprake 3 werknemers. De werktijden zijn 08:00 uur tot 18:00 uur. De werkzaamheden bestaan uit:

- Handmatige montage activiteiten in de hal;
- Inkorten van onderdelen. Hiervoor worden in pandig 2 elektrische zaagmachines ingezet. De ene is op drukke dagen 4 uur in werking, de andere 0,5 uur. Het geluid van deze zaagmachines wordt via de roldeur aan de westzijde van de loods naar buiten uitgestraald;
- Arriverende en vertrekkende bestelbussen, eventueel met aanhanger (circa 20 keer per dag (40 bewegingen), L_w = 95 dB(A));
- Alle overige werkzaamheden vinden plaats op locatie.

Tijdens de activiteiten in de hal is de roldeur aan de westzijde (gedeeltelijk) geopend. De roldeur aan de oostzijde van de loods wordt slechts incidenteel geopend voor de onmiddellijke doorgang van personen of voertuigen.

In de deuropening zijn metingen verricht terwijl ieder van de zagen afzonderlijk in gebruik waren. Het geluidvermogen is vastgesteld op 79 dB(A) voor de zaagmachine die 4 uur in gebruik is en 89 dB(A) voor de zaagmachine die 0,5 uur in gebruik is.

Maximale geluidniveaus zijn het gevolg van het dichtslaan van een portier (100 dB(A)). Het maximale geluidvermogen van alle overige activiteiten is lager.

De voertuigen kunnen zowel in noordelijke als zuidelijke richting arriveren en vertrekken. In de berekeningen wordt ervan uitgegaan dat alle voertuigenbewegingen in beide richtingen gaan (worst-case situatie).

5.4 Huidige situatie, rekenresultaten geluid

Timmerbedrijf Van Kuijk

Zoals eerder aangegeven heeft de eigenaar van het timmerbedrijf geen medewerking verleend aan het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie. Ter beoordeling van de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt derhalve aangesloten bij de resultaten van de berekeningen op basis van het kentel (zie paragraaf 5.2). Vastgesteld is dat het plaatse van een scherm noodzakelijk is.

Voor de maximale geluidbelasting wordt een berekende schatting gemaakt voor de situatie dat ten zuiden van de bedrijfshal werkzaamheden worden uitgevoerd. Ten aanzien van de indirecte hinder wordt ervan uitgegaan dat deze vergelijkbaar is met de indirecte hinder ten gevolge van Hansler zonwering.

In tabel 5.1 is het ter plaatse van de meest noordelijk patiowoning berekende maximale geluidniveau gegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn gegeven in bijlage 3.

Tabel 5.1: Geluidbelastingen ten gevolge van Timmerbedrijf van Kuijk

Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{Amax}
01_A	Vorgevel patiowoning	1,50	61
02_A	Zijgevel patiowoning (dove gevel)	1,50	75
03_A	Achtergevel patiowoning	1,50	65
16_A	zijgevel patiowoning (dove gevel)	1,50	70
17_A	achtergevel patiowoning	1,50	55

Uit tabel 5.1 blijkt dat het maximale geluidniveau naar verwachting ten hoogste 75 dB(A) bedraagt. Deze waarde kan zowel gedurende de dag- als avondperiode optreden. Zowel de standaardwaarde (stap 2) als de maximale waarde (stap 3) bedraagt 70 dB(A) gedurende de dag periode en 65 dB(A) gedurende de avondperiode.

Gedurende de dag- en avondperiode wordt de waarde overschreden. De overschrijdingen vinden uitsluitend plaats op de dove zijgevel die eventueel uit gesloten kan worden van toetsing.

Hansler zonwering

In tabel 5.2 zijn de etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder (etmaalwaarde) gegeven die optreden als gevolg van de genoemde activiteiten op het terrein van Hansler zonwering.

De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielaai. De volledige rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 3.

Tabel 5.2: Geluidbelastingen ten gevolge van Hansler zonwering

Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	indirect
01_A	Voorgevel patiowoning	1,50	37	61	40
02_A	Zijgevel patiowoning (dove gevel)	1,50	34	62	34
03_A	Achtergevel patiowoning	1,50	16	46	20
16_A	zijgevel patiowoning (dove gevel)	1,50	22	50	22
17_A	achtergevel patiowoning	1,50	14	41	18

Uit de berekeningen blijkt dat de etmaalwaarde van de geluidbelasting in de representatieve situatie ten gevolge van Hansler zonwering maximaal 37 dB(A) bedraagt. Dit is ruim lager dan de standaardwaarde van 50 dB(A) (stap 2).

Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 62 dB(A). Deze waarde kan zowel gedurende de dag- als avondperiode optreden. Zowel de standaardwaarde (stap 2) als de maximale waarde (stap 3) bedraagt 70 dB(A) gedurende de dag periode en 65 dB(A) gedurende de avondperiode. Gedurende beide beoordelingsperioden wordt voldaan aan de waarde.

De etmaalwaarde van de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder is met 40 dB(A) ruim lager dan de standaardwaarde van 50 dB(A) (stap 2).

5.5 Beoordeling milieuaspect stof

Op Ambachtsweg 16 bevindt zich het timmerbedrijf Van Kuijk. Een timmerbedrijf kan stofhinder veroorzaken.

In paragraaf 4.3.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn eisen opgenomen ten aanzien van de emissie van stof. Daarnaast geldt voor dit bedrijf de zorgplicht op basis van afdeling 2.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De inrichting heeft een melding activiteitenbesluit gedaan zodat mag worden aangenomen dat de inrichting voldoet aan de emissie-eisen en zich conformeert aan de zorgplicht.

De emissie-eisen gelden onafhankelijk van de afstand tot de dichtstbijzijnde woning. Het feit dat de patiowoningen op kortere afstand komen dan de reeds bestaande woningen betekend derhalve geen aanvullende beperking voor de inrichting. Het activiteitenbesluit milieubeheer kent geen richtafstanden dus aangenomen mag worden dat de emissie-eisen ook voor nabijgelegen woningen niet leiden tot hinder. Ter plaatse van de patiowoningen is sprake van een geode ruimtelijke ordening voor het milieuaspect stof.

6 Samenvatting en conclusie

Aan de Wouwseweg en de industrieweg te Halsteren bevinden zich onbebouwde gronden. Het voornemen is om op deze locatie 10 patiowoningen, 2 twee-onder-één-kapwoningen, 5 grondgebonden woningen en een praktijkruimte voor fysiotherapie te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In verband hiermee is een onderzoek bedrijven en milieuzonering uitgevoerd.

Aan te Stegge Rosendaal B.V. heeft opdracht gegeven tot het uitvoeren van het onderzoek.

De ruimtelijke ontwikkeling betreft de realisatie van gevoelige objecten. In de directe omgeving bevinden zich diverse milieubelastende activiteiten.

Doel van het onderzoek is het beoordelen of de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is gelegen binnen de richtafstanden van de milieubelastende activiteiten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009'. Aan de hand van een milieucategorie zijn richtafstanden vastgesteld. Deze afstanden gelden als een handreiking voor een goede ruimtelijke ordening. Uitgangspunt in de voorliggende situatie is het omgevingstype "gemengd gebied".

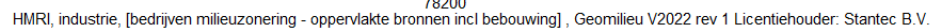
Uit het onderzoek blijkt dat de meest noordelijk patiowoning is gelegen binnen de richtafstand van de activiteiten op het perceel Ambachtsweg 16. Daarnaast blijkt dat (een deel van) de rijwoningen langs de Industrieweg is gelegen binnen de richtafstand van de percelen Industrieweg 1 en 4.

Voor de patiowoning geldt dat voor het milieuaspect geluid een goed woon- en leefklimaat kan worden geborgd door op de perceelsgrens tussen de woning en het Ambachtsweg 16 een gesloten afscherming te realiseren met een hoogte van 2 meter. Een afwijkende positionering is mogelijk maar vraagt nadere detaillering. Verder is aangetoond dat het milieuaspect stof ten gevolge van het timmerbedrijf geen hinder veroorzaakt ter plaatse van de patiowoningen.

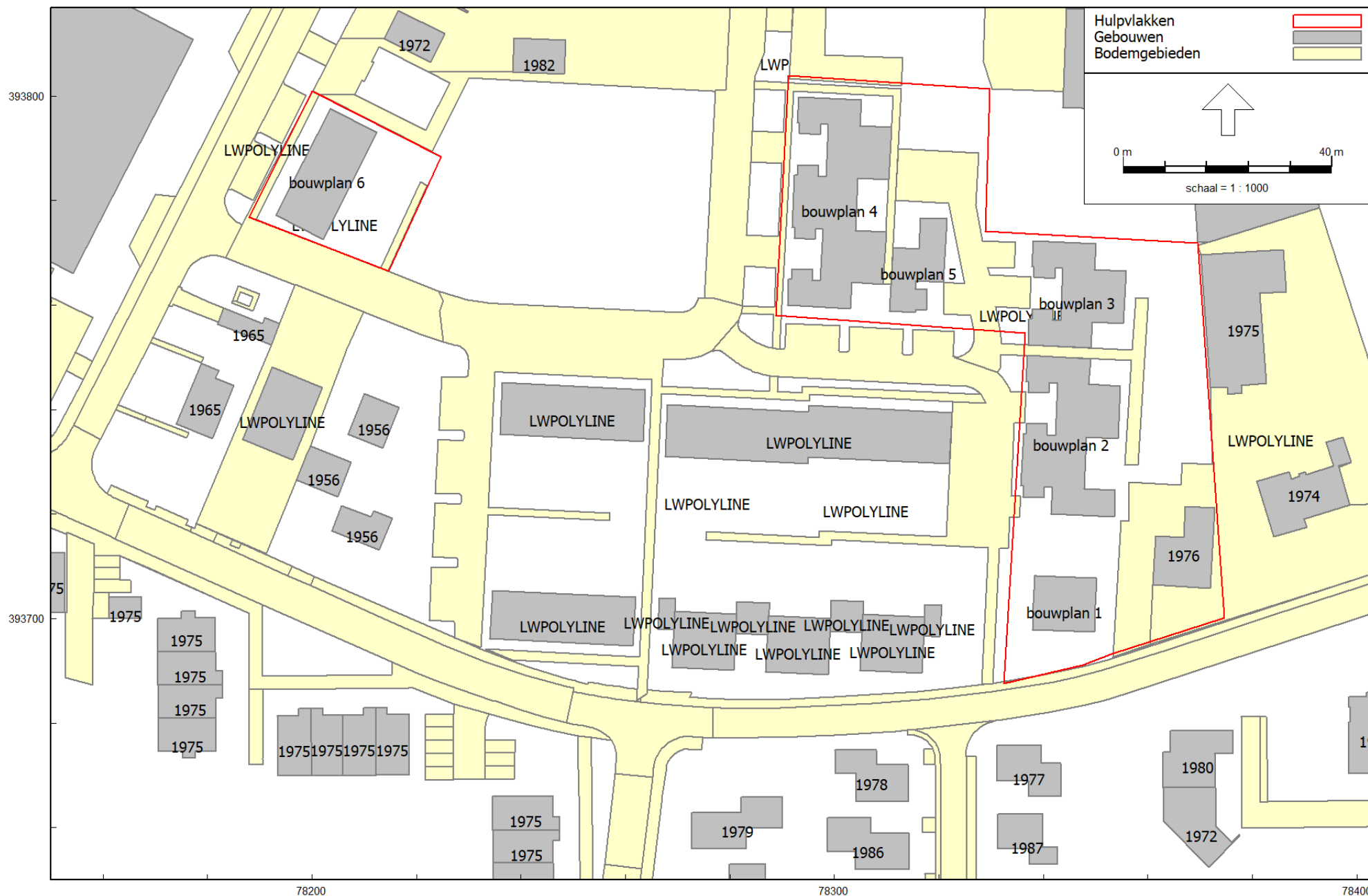
Voor Industrieweg 1 geldt dat de activiteiten op dit terrein voor het milieuaspect geluid reeds worden beperkt door de bestaande woningen Industrieweg 6 en 8. Rekening houdend met de bestaande beperking vormen de nieuwe rijwoningen geen aanvullende beperking en is ter plaatse van de rijwoningen sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Voor de rijwoningen geldt tevens dat ten behoeve van de maximale planologische situatie voor het perceel Industrieweg 4, een scherm met een hoogte van 4 meter noodzakelijk is. In de huidige situatie vinden op dit perceel echter geen bedrijfsmatige activiteiten plaats. In de huidige situatie is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is aan het oordeel van het bevoegd gezag of het plaatsen van een scherm proportioneel is en gevraagd kan worden.

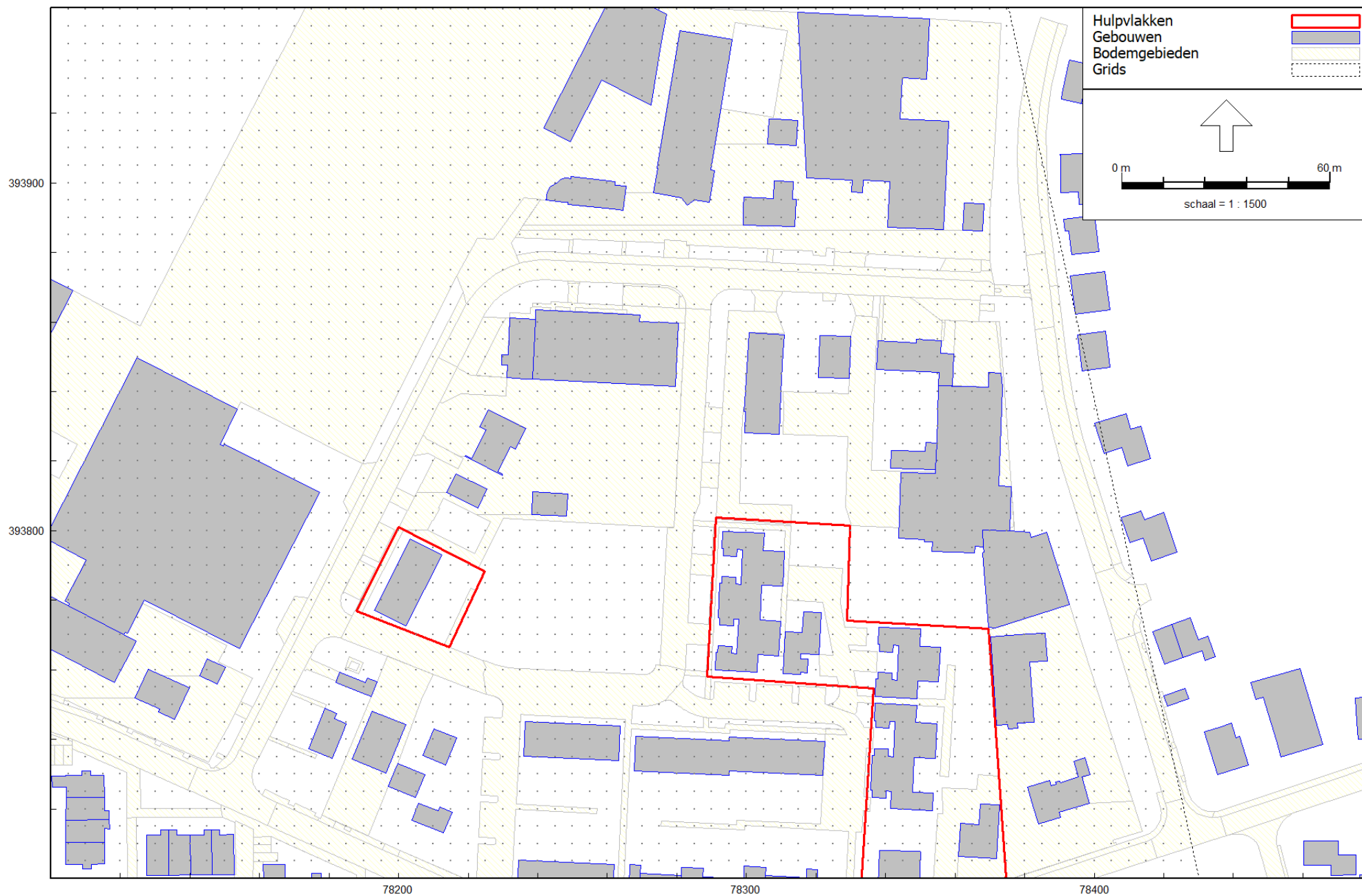
Bijlage 1 Figuren



Figuur 1:
Situatie

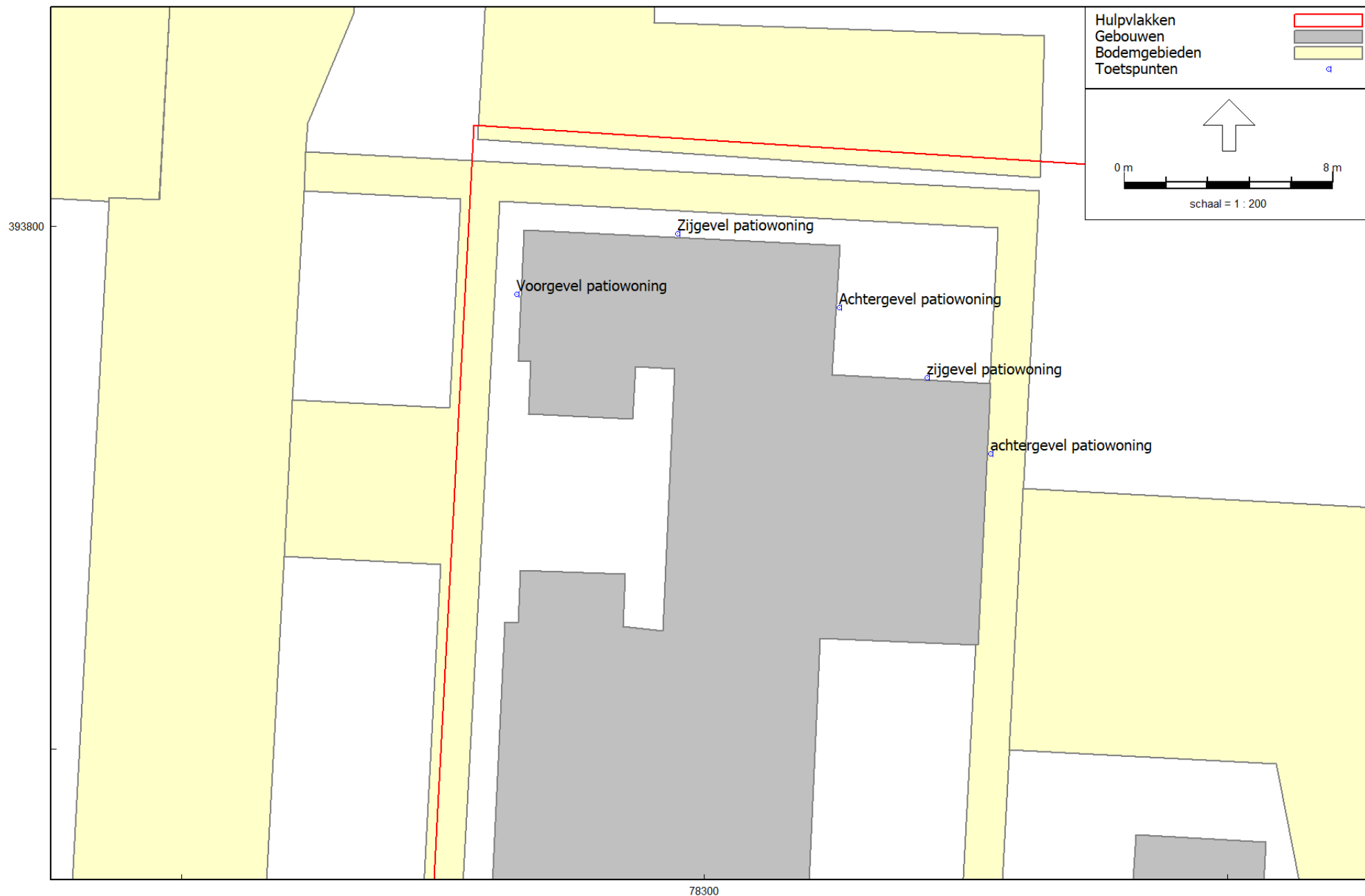


Figuur 2:
Bodemgebieden en gebouwen



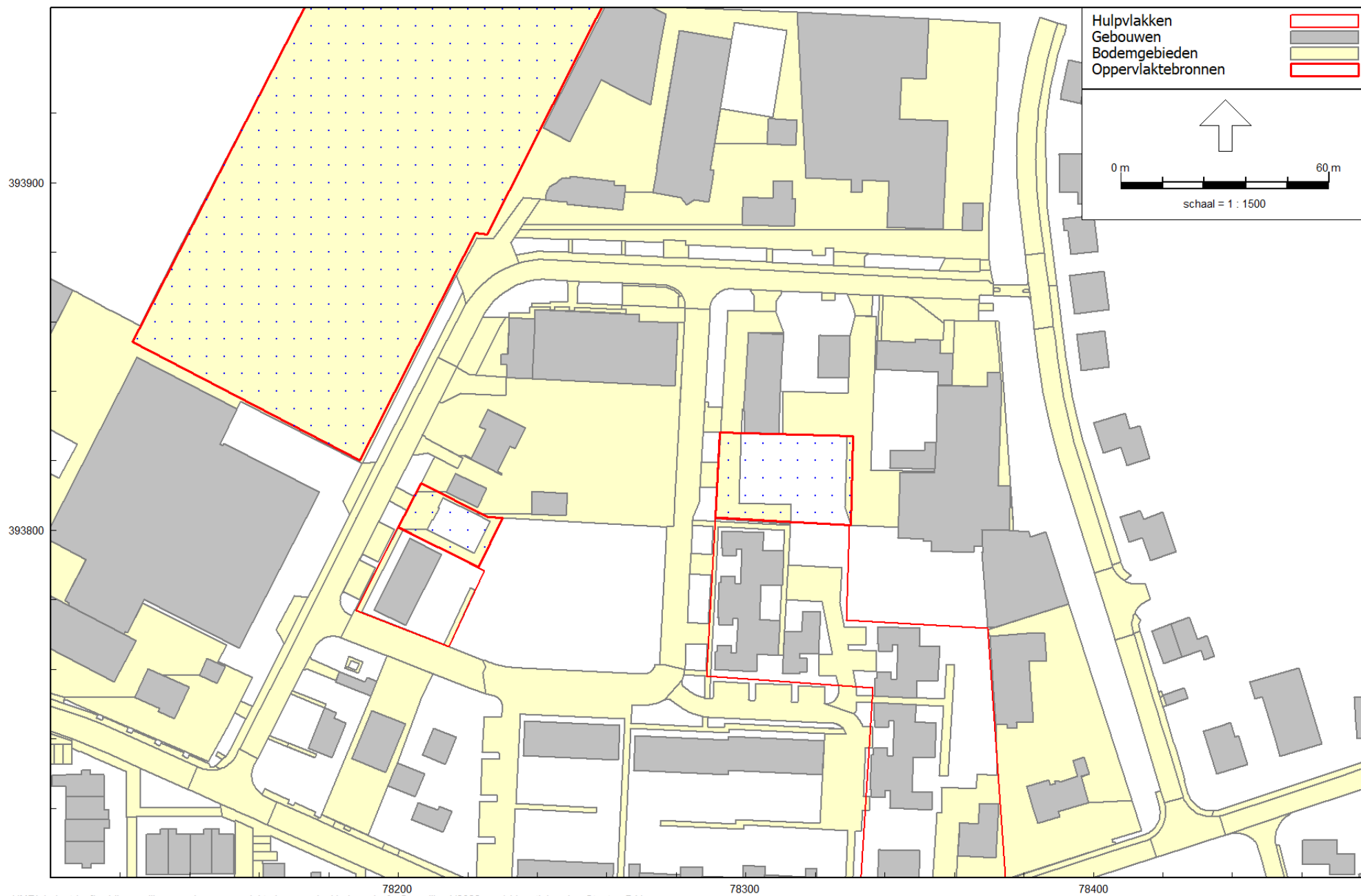
HMRI, industrie, [bedrijven milieuzonering - oppervlakte bronnen incl bebouwing], Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 3:
Rekengrid



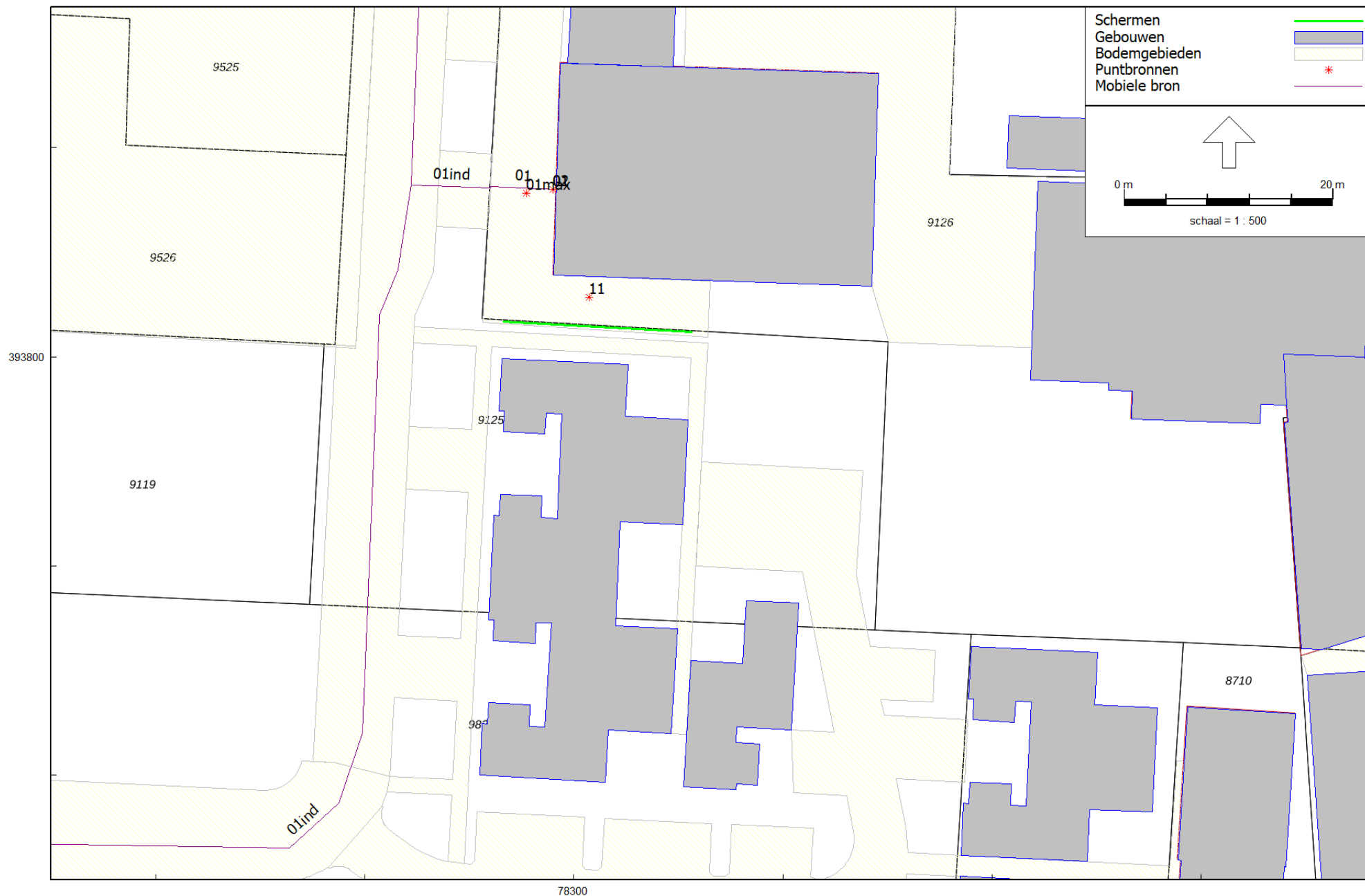
HMRI, industrie, [bedrijven milieuzonering - oppervlakte bronnen incl bebouwing], Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 4:
Toetspunten



HMRI, industrie, [bedrijven milieuzonering - oppervlakte bronnen incl bebouwing], Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 5:
Oppervlaktebronnen



HMRI, industrie, [bedrijven milieuzonering - bedrijven] , Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 6:
Bronnen

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	open verharding/beton element	0,00
	erf	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	open verharding/beton element	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	gesloten verharding/cementbeton	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	open verharding/sierbestrating	0,00
	open verharding/betonstraatstenen	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	open verharding/betonstraatstenen	0,00
	erf	0,00
	open verharding/betonstraatstenen	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlakte/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlakte/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	parkeervlakte/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	transitie/open verharding/tegels	0,00

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/beton element	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	transitie/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	transitie/open verharding	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	transitie/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	transitie/open verharding/tegels	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	fietspad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	0,00
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	0,00
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	transitie/open verharding/tegels	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1989		6,98	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989		8,18	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978		8,21	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1988		8,74	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1988		5,30	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,96	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,11	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,06	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,04	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1979		8,91	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986		9,14	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986		9,11	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1980		8,88	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1972		10,71	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1987		8,82	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985		4,06	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970		11,22	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1965		6,21	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970		6,08	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992		6,72	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985		7,16	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1999		6,98	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1996		8,62	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970		13,48	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,18	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1991		8,63	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1982		7,84	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992		6,85	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1991		7,35	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989		7,80	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1990		9,07	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1979		10,39	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1990		8,15	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1990		8,52	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1982		5,60	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1972		3,29	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003		3,12	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992		9,36	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992		9,19	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970		13,18	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992		8,14	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992		6,22	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992		2,95	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1991		2,86	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978		4,96	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1996		4,06	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1955		3,63	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1994		7,16	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970		5,89	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978		8,30	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,89	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,76	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1956		7,19	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1965		8,12	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,36	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,26	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,84	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,22	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,20	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,71	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,09	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,34	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,04	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,69	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,26	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,22	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,04	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,06	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,88	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		7,01	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
1975		6,73	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,96	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1956		3,81	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1956		3,94	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1956		3,83	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970		4,15	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1965		4,26	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		2,55	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		6,90	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		5,19	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1980		5,68	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1974		6,27	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1976		6,45	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975		8,99	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1980		7,90	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985		7,87	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1988		9,23	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977		7,92	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986		8,73	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977		8,05	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989		8,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989		8,47	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989		4,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_nieuwe bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bouwplan 1	nieuw 2-onder-1-kappers	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bouwplan 2	nieuwe patiowoningen	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
bouwplan 3	nieuwe patiowoningen	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bouwplan 4	nieuwe patiowoningen	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bouwplan 5	nieuwe patiowoningen	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bouwplan 6	nieuwe rijtjeswoningen	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_bouwplan fysio	9,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Voorgevel patiowoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	78292,83	393797,39
02	Zijgevel patiowoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	78298,99	393799,70
03	Achtergevel patiowoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	78305,16	393796,90
04	rijwoning zijgevel noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78207,79	393795,52
05	rijwoning achtergevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78211,42	393790,59
06	rijwoning achtergevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78209,38	393786,61
07	rijwoning achtergevel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78207,44	393782,77
08	rijwoning achtergevel 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78205,36	393778,69
09	rijwoning achtergevel 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78203,36	393774,67
10	rijwoning voorgevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78202,33	393795,73
11	rijwoning voorgevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78200,12	393791,44
12	rijwoning voorgevel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78198,11	393787,46
13	rijwoning voorgevel 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78196,21	393783,79
14	rijwoning voorgevel 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78194,20	393779,71
15	rijwoning zijgevel zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	78197,05	393774,95
16	zijgevel patiowoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	78308,51	393794,21
17	achtergevel patiowoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	78310,96	393791,30
18	zijgevel patiowoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	78343,78	393772,28
19	voorgevel patiowoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	78337,25	393769,91

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	LwrM2 Totaal
01	Ambachtsweg 16 (cat 2)	1,50	0,00	45,00
02	Industrieweg 1 (cat 3)	1,50	0,00	55,00
03	Industrieweg 4 (cat. 2)	1,50	0,00	45,00

Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
	rekengrid	1,50	0,00	5	5

Model: bedrijven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	deuropening zaag 1	2,00	0,00	Relatief	4,77	--	--	41,90	49,30	54,40	59,40	62,90	63,80	73,40	74,80	74,20	79,24
02	deuropening zaag 2	2,00	0,00	Relatief	13,80	--	--	41,70	45,20	53,40	64,50	73,60	77,60	85,30	82,80	80,20	88,56
01max	Dichtslaan portier	0,50	0,00	Relatief	0,00	--	--	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90
11	zaagmachine	0,75	0,00	Relatief	0,00	--	--	58,30	80,90	88,40	95,60	101,10	106,30	115,30	116,30	109,10	119,57

Model: bedrijven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	bestelwagens	40	--	--	29,72	--	--	10	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99
01ind	bestelwagens	40	--	--	29,01	--	--	10	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99
01ind	bestelwagens	40	--	--	34,83	--	--	50	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: oppervlakte bronnen incl bebouwing

Model eigenschap

Omschrijving	oppervlakte bronnen incl bebouwing
Verantwoordelijke	mandries
Rekenmethode	#2 Industrielaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	mandries op 14-12-2021
Laatst ingezien door	mandries op 11-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijven
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
17_A	achtergevel patiowoning	78310,96	393791,30	1,50	54,9	--	--	
16_A	zijgevel patiowoning	78308,51	393794,21	1,50	69,8	--	--	
03_A	Achtergevel patiowoning	78305,16	393796,90	1,50	64,6	--	--	
02_A	Zijgevel patiowoning	78298,99	393799,70	1,50	75,3	--	--	
01_A	Voorgevel patiowoning	78292,83	393797,39	1,50	61,4	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijven
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{Ar}, L_T
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_A	achtergevel patiowoning	1,50	13,8	--	--	13,8
16_A	zijgevel patiowoning	1,50	22,3	--	--	22,3
03_A	Achtergevel patiowoning	1,50	15,6	--	--	15,6
02_A	Zijgevel patiowoning	1,50	34,5	--	--	34,5
01_A	Voorgevel patiowoning	1,50	36,7	--	--	36,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijven
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
17_A	achtergevel patiowoning	78310,96	393791,30	1,50	41,8	--	--	
16_A	zijgevel patiowoning	78308,51	393794,21	1,50	50,3	--	--	
03_A	Achtergevel patiowoning	78305,16	393796,90	1,50	45,5	--	--	
02_A	Zijgevel patiowoning	78298,99	393799,70	1,50	62,1	--	--	
01_A	Voorgevel patiowoning	78292,83	393797,39	1,50	61,4	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijven
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirect
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_A	achtergevel patiowoning	1,50	18,0	--	--	18,0
16_A	zijgevel patiowoning	1,50	22,0	--	--	22,0
03_A	Achtergevel patiowoning	1,50	20,5	--	--	20,5
02_A	Zijgevel patiowoning	1,50	34,5	--	--	34,5
01_A	Voorgevel patiowoning	1,50	39,6	--	--	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Samen onze omgeving creëren