

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Ridderstraat 3, Gameren

De Milieuadviseur
Datum: 21 september 2022
Projectnummer: 22067

Samenvatting

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, afkomstig van de omliggende 30 km-wegen.

Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan. De geluidsbelastingen liggen binnen de geluidsnormen uit de Wgh. Op grond van de Wgh zijn de optredende geluidsbelastingen dan ook acceptabel.

Colofon



De **Milieu**adviseur

[Redacted text]

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

[Redacted text]

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Legalexion

[Redacted text]

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Toetsingskaders	4
2.2	Zones	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	Resultaten	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Geluidsbelastingen	10
4.3	Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen	13
5	Conclusie	14
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	14
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	15
Bijlagen 1		
Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm		1
Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens van het model		3

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Ridderstraat 3 in Gameren is een woonwinkel gevestigd. Op de eerste verdieping van het historische deel van het pand worden drie appartementen gerealiseerd.

In de onderstaande luchtfoto is de ligging van de ontwikkeling weergegeven:



Figuur 1: Globale ligging van de ontwikkeling

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woningen kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van de nieuwe woningen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaaai.

2 Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde¹: deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woningen weergegeven. De nieuwe woningen liggen in de bebouwde kom van Gameren (stedelijk gebied).

Overzicht van de normen uit de Wgh			
	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	50 dB(A) (art. 44 Wgh)
Hoogste toelaatbare geluidsbelastingen	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

Tabel 1: Overzicht van de grenswaarden

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Zaltbommel heeft geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld in het kader van de verlening van hogere grenswaarden. Door het ontbreken van gemeentelijk geluidbeleid wordt bij de verlening van hogere waarden alleen getoetst aan de normen uit de Wgh.

¹ Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaaï mag de binnenwaarde 33 dB bedragen bij nieuwe woningen.

Bij een transformatie van bestaande gebouwen naar woningen gelden de binnenwaarden uit het Bouwbesluit 2012 niet. Maar moet worden voldaan aan het binnenwaarde die geldt op basis van het 'rechtens verkregen niveau'. Dit is het kwaliteitsniveau dat een gebouw al vóór de transformatie had. In de nieuwe Omgevingswet wordt een binnenwaarde van 33 dB vastgelegd voor de transformatie van kantoren en ander leegstaande of andere geluidgevoelige functie. Wanneer dit niet haalbaar is dan kan de gemeente een soepelere (hogere) binnenwaarde van 38 dB toestaan.

Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.

Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat er geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is een toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

2.2 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.2.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

Zones langs wegen		
Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 en 2	200 meter	250 meter
3 en 4	350 meter	400 meter
5 en meer	350 meter	600 meter

Tabel 2: Overzicht van zones langs wegen

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukkere 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.2.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf.

De zones van spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Zones langs spoorwegen	
Geluidsproductieplafond	Zone
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Tussen de 56 en 61 dB	200 meter
Tussen de 61 en 66 dB	300 meter
Tussen 66 en 71 dB	600 meter
Tussen 71 en 74 dB	900 meter
Groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 3: Overzicht van zones langs spoorwegen

Naast de landelijke spoorlijnen zijn er in Nederland ook niet-landelijke spoorlijnen, zoals RandstadRail en de sneltram in Utrecht. De zones van deze spoorlijnen zijn vastgelegd in de 'Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder'.

2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

3 Uitgangspunten

3.1 Selectie van geluidsbronnen

De nieuwe woningen staan nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

In de omgeving van de nieuwe woningen bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de nieuwe woningen niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen is dan ook niet nodig.

De nieuwe woningen liggen direct aan de Ridderstraat en nabij de Delkant en de Fijkensakker. De Ridderstraat heeft een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteit op de Ridderstraat zijn dusdanig dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de Ridderstraat.

De overige wegen, zoals Dijkshrijversland, zijn rustige woonstraten. Deze woonstraten hebben een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.

De woonstraten hebben een lage verkeersintensiteit. Gezien de lage verkeersintensiteiten is het te verwachten dat de er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is. Voor de omliggende woonstraten is dan ook geen akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de omliggende 30 km-wegen (Ridderstraat, Delkant en Fijkensakker).

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem ($B_f=0$).

Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU'². De bodemgebieden zijn afkomstig uit Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Bij de plantsoenen en, weilanden en akkers is een bodemfactor (B_f) van 1,0 aangehouden. Bij bermen en onverharde gebieden is een bodemfactor (B_f) van 0,7 aangehouden. Bij de tuinen en half verhard is een bodemfactor (B_f) van 0,3 aangehouden.

3.2.2 Waarneemhoogten

De nieuwe woningen worden op de eerste verdieping gerealiseerd. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Overzicht van waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,4	4,9

Tabel 4: Overzicht van de waarneemhoogten

3.2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de Omgevingsdienst Riverenland voor het prognosejaar 2035.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar en maatgevende jaar 2035 weergegeven:

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e	
	2035 (maatgevend jaar)
Ridderstraat	4.153
Delkant	867
Fijkensakker	2.096

Tabel 5: Overzicht van de etmaalintensiteiten

² Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV
Ridderstraat	6,63	94,23	3,57	2,20	3,56	96,89	1,88	1,23	0,78	92,76	3,92	3,33
Delkant	6,61	97,38	1,90	0,72	3,61	98,62	0,99	0,39	0,77	96,80	2,11	1,10
Fijkensakker	6,63	93,36	3,76	2,88	3,54	96,40	1,99	1,61	0,79	91,55	4,11	4,34

Tabel 6: Periode- en voertuigverdelingen

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Ridderstraat	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Ja	30	5 ³
Delkant	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Ja	30	5
Fijkensakker	Elementenverharding in keperverband	Ja	30	5

Tabel 7: Overzicht van de overige uitgangspunten

Bij de verkeersdrempels is een obstakelcorrectie toegepast.

³ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is wordt het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door andere gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km-wegen, bij deze wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2)

4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

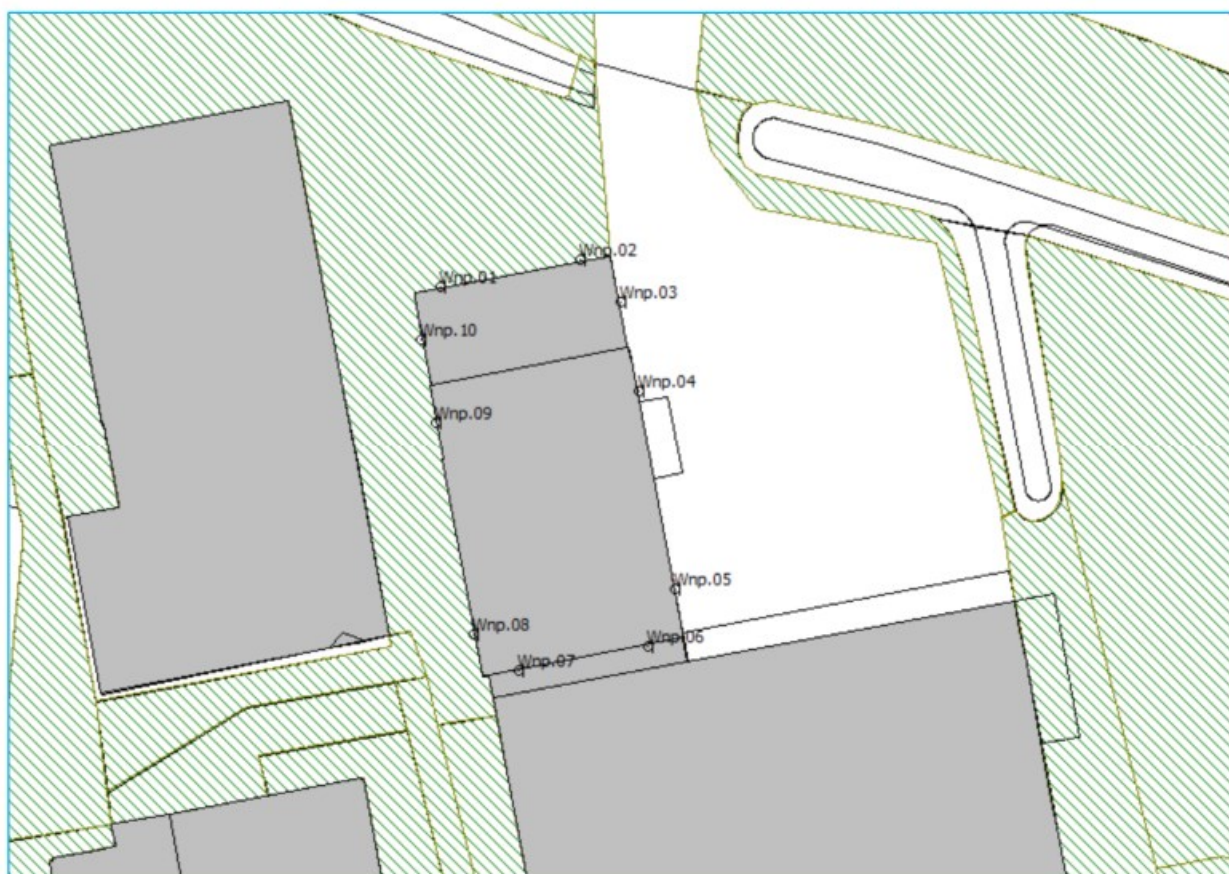
Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

4.2 Geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg.

De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2022.3 revisie 1.

Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage A in tabelvorm. In de onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



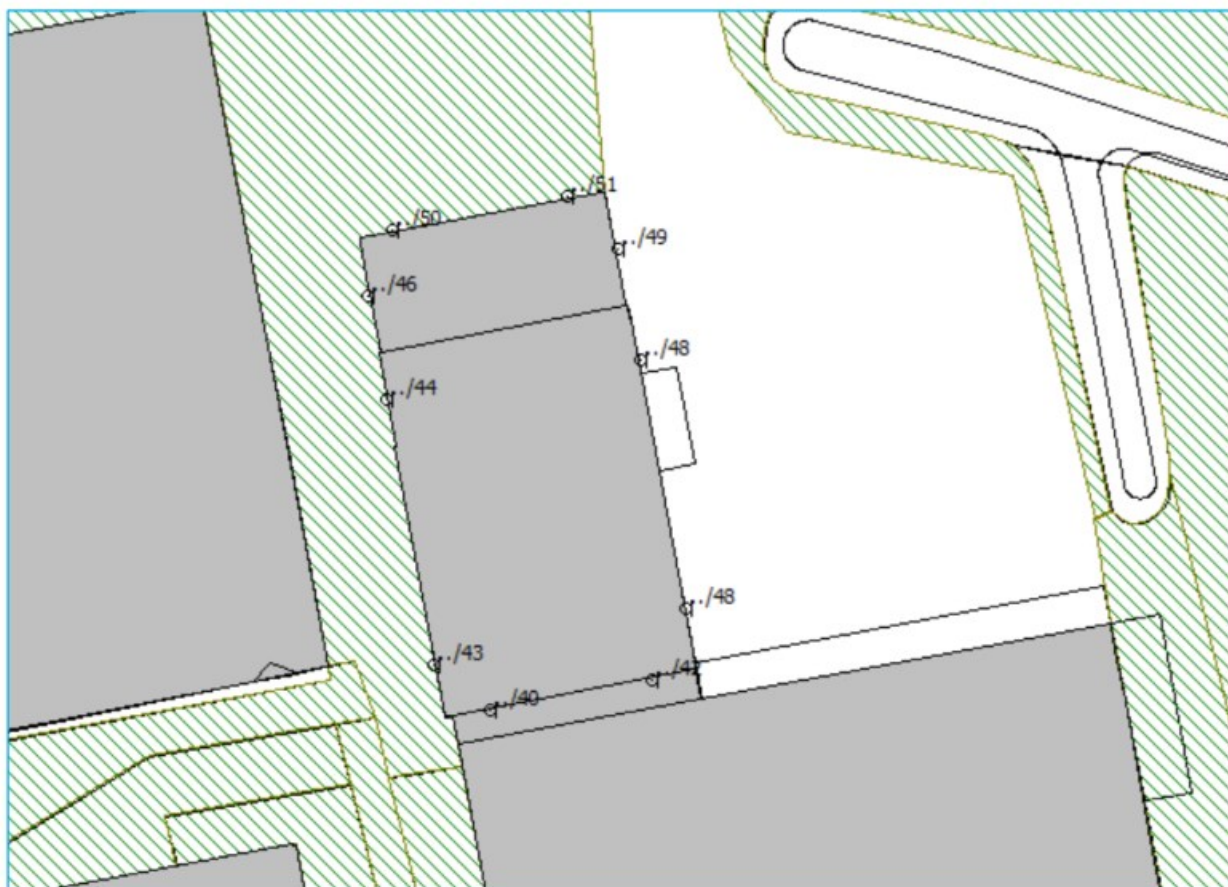
Figuur 2: Nummering van de waarneempunten

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage B. In deze bijlagen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met Johan van der Burg van De Milieuadviseur.<

4.2.1 Omliggende 30 km-wegen

De geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen (Ridderstraat, Delkant en Fijkensakker) zijn te samen bepaald. In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, per verdieping (begane grond/eerste verdieping) afkomstig van de omliggende 30 km-wegen weergegeven:



Figuur 3: Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen staan in de onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB)
Noordgevel	51
Oostgevel	49
Westgevel	46
Zuidgevel	42
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting de Wgh	63

Tabel 8: Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen

Conclusie

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, afkomstig van de omliggende 30 km-wegen.

Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van de Wgh.

De Ridderstraat zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan de gemeente de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde accepteren.

De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van 3 appartementen, hierdoor heeft de ontwikkeling beperkte omvang. Door deze beperkte omvang is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het vervangen van het huidige dicht asfaltbeton op de Ridderstraat is niet mogelijk aangezien dicht asfaltbeton (referentiewegdek) al het wegdek is met de laagste geluidsemissie die wordt toegepast op een 30 km-weg. Het verder verlagen van de geluidsbelasting bij de nieuwe appartementen door het treffen van bronmaatregelen aan de Ridderstraat is dan ook niet mogelijk.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Aangezien eerste verdieping van de bestaande winkelpand intern wordt verbouwd tot 3 appartementen is niet mogelijk om de afstand tot de Ridderstraat te vergroten.

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Ridderstraat is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.

Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (appartementen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de appartementen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen.

Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5 Conclusie

Op het perceel Ridderstraat 3 in Gameren is een woonwinkel gevestigd. Op de eerste verdieping van het historische deel van het pand worden drie appartementen gerealiseerd.

Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, afkomstig van de omliggende 30 km-wegen.

Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan. De geluidsbelastingen liggen binnen de geluidsnormen uit de Wgh. Op grond van de Wgh zijn de optredende geluidsbelastingen dan ook acceptabel.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van de nieuwe Omgevingswet dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij de transformatie van een bestaand gebouw naar woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per nieuwe woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

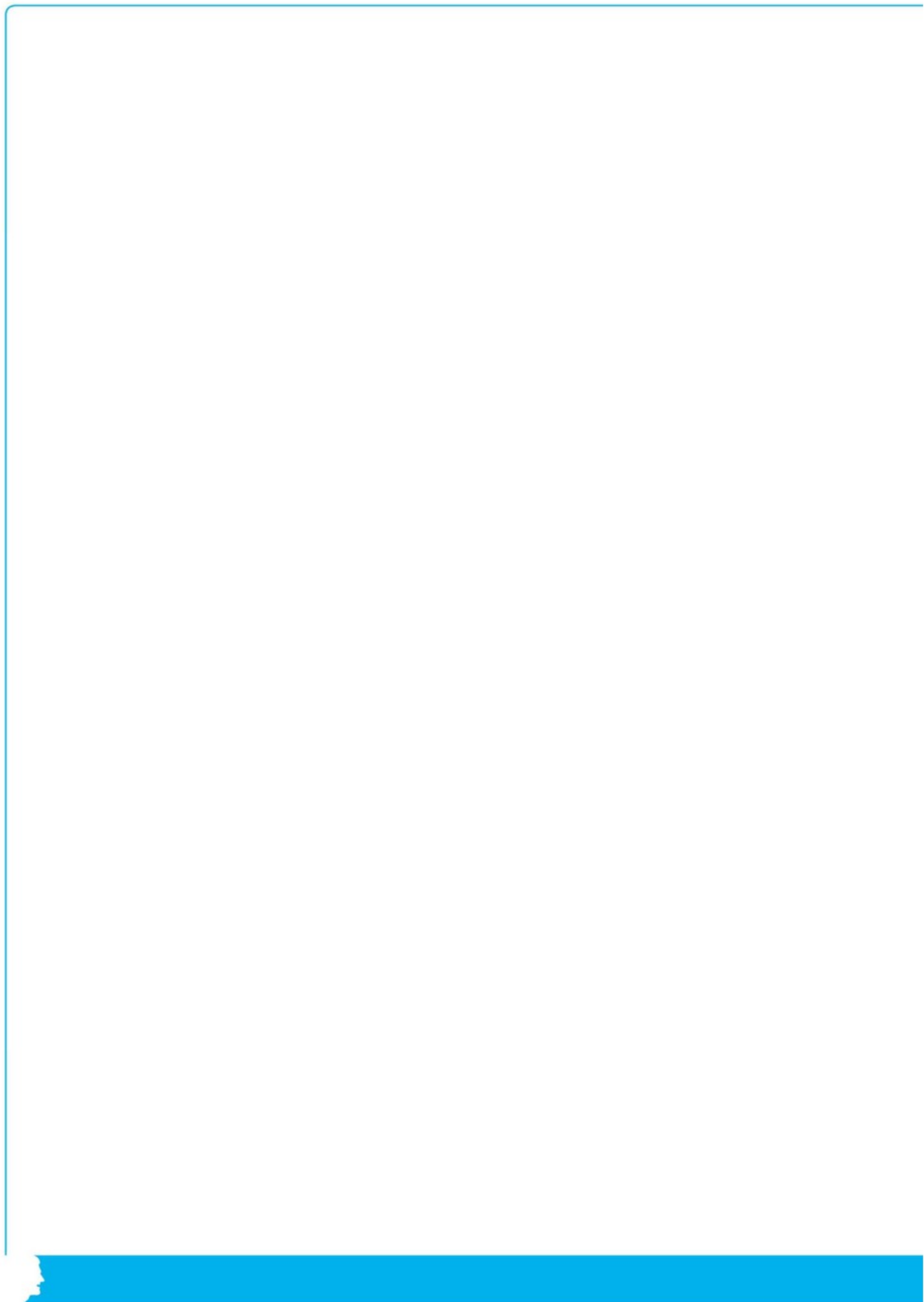
Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Cumulatieve geluidsbelasting in dB (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Noordgevel	56	23
Oostgevel	54	21
Westgevel	46	13
Zuidgevel	42	9
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012		20

Tabel 9: Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. Echter door de hogere eisen voor de thermische isolatie voor nieuwe woningen is ook de geluidsisolatie van nieuwe woningen verbeterd. Bij nieuwe woningen is een gevelisolatie van 24 dB zonder extra geluidsisolatie goed mogelijk, wanneer er is gekozen voor goed geluidsgeïsoleerde ventilatievoorzieningen. Naar verwachting wordt de binnenwaarde van 33 dB in de nieuwe woning gehaald zonder dat er aanvullende geluidsisolerende maatregelen worden getroffen. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde van 33 dB uit de nieuwe Omgevingswet kan worden gehaald.

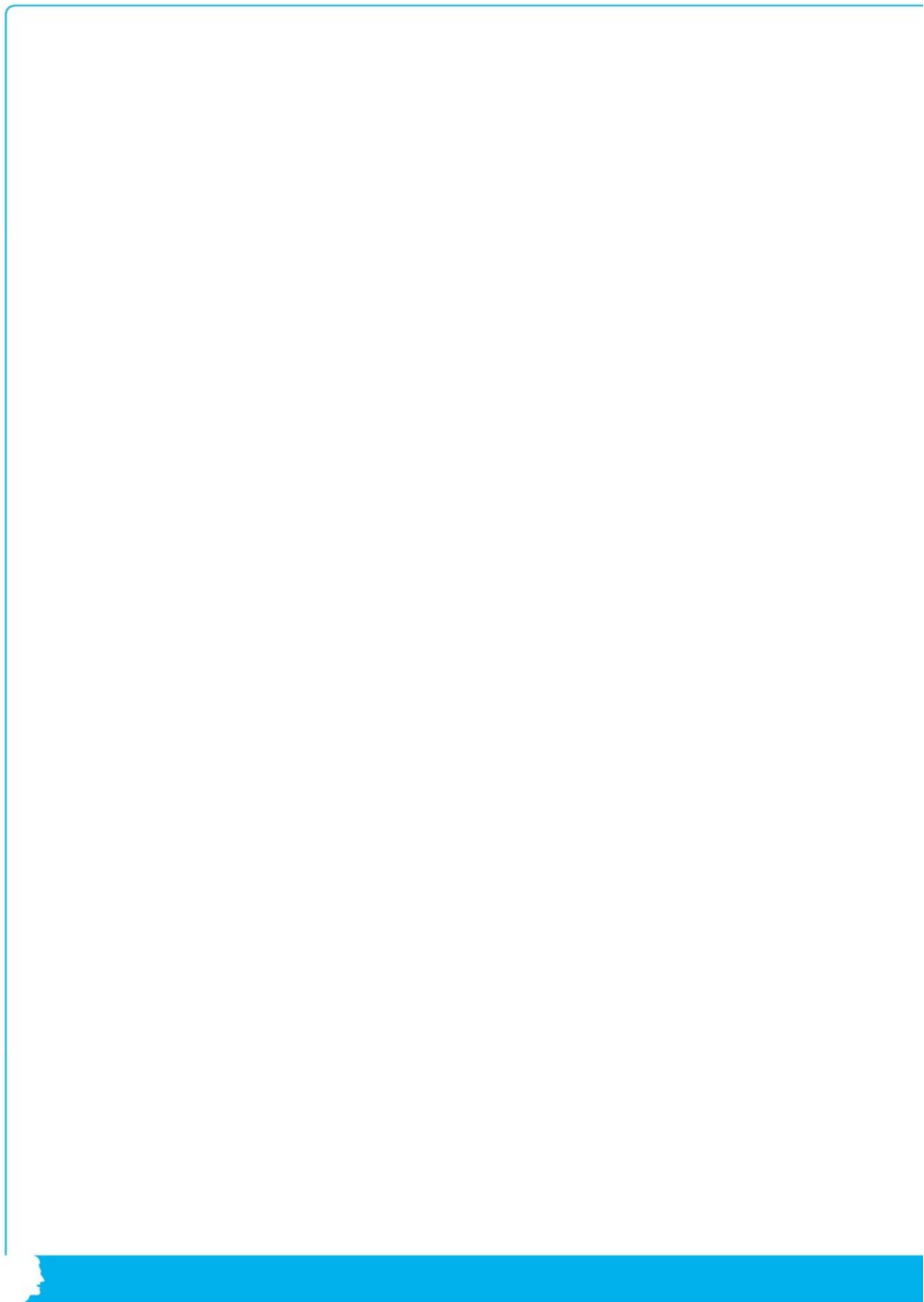
Bijlagen

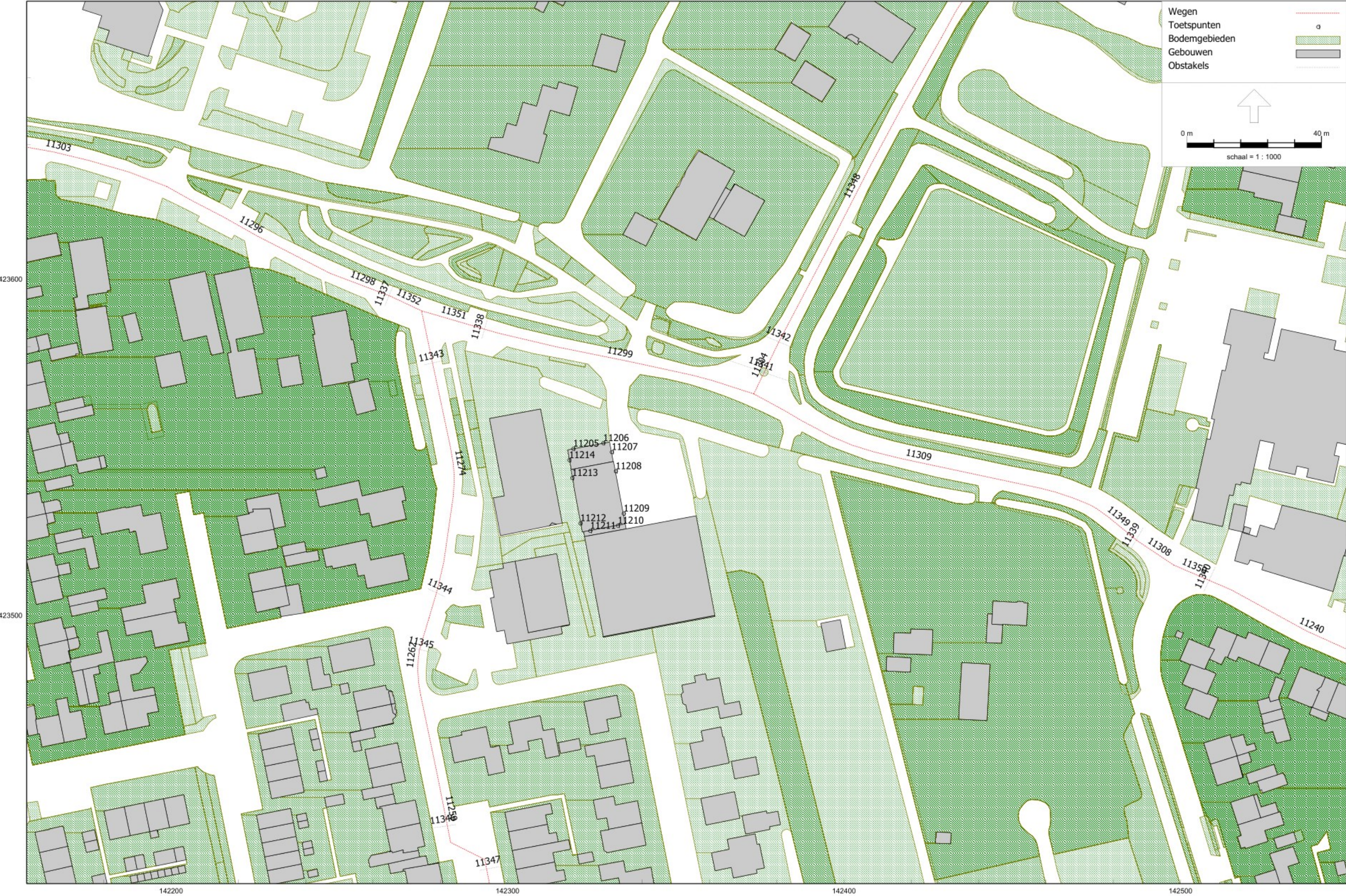
Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm



Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen, in tabelvorm								
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Ligging van de waarneem- punt	Geluidsbelasting per periode in dB(A) (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)			L _{den} in dB		
			dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.01	4,9	Noordgevel	54,66	51,21	45,83	55,36	5	50,36
Wnp.02	4,9	Noordgevel	55,29	51,84	46,46	55,99	5	50,99
Wnp.03	4,9	Oostgevel	53,39	49,97	44,55	54,09	5	49,09
Wnp.04	4,9	Oostgevel	52,66	49,24	43,81	53,36	5	48,36
Wnp.05	4,9	Oostgevel	51,79	48,40	42,95	52,50	5	47,50
Wnp.06	4,9	Zuidgevel	46,00	42,52	37,22	46,71	5	41,71
Wnp.07	4,9	Zuidgevel	43,80	40,11	35,15	44,52	5	39,52
Wnp.08	4,9	Westgevel	47,73	44,03	39,06	48,44	5	43,44
Wnp.09	4,9	Westgevel	48,49	44,95	39,71	49,19	5	44,19
Wnp.10	4,9	Westgevel	50,32	46,81	41,53	51,02	5	46,02
Hoogste geluidsbelastingen								
		Noordgevel	55	52	46	56		51
		Oostgevel	53	50	45	54		49
		Westgevel	50	47	42	51		46
		Zuidgevel	46	43	37	47		42
Hoogste geluidsbelasting			55	52	46	56		51
Toetsingskader								
/oorkeursgrenswaarde uit de Wgh								48
Maximaal toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh								63

Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens van het model





Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Ridderstraat (wegverkeer)

Model eigenschap

Omschrijving	Ridderstraat (wegverkeer)
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	op 16-9-2022
Laatst ingezien door	op 17-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,9
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

Invoergegevens van het model

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: Ridderstraat (wegverkeer)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
half verhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
boomteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fruitteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. 30 km-wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1b. Delkant	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1c. Fijkensakker	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.
1a. Ridderstraat	11240	24	15:29, 17 sep 2022	-107	2	ouwelsestr	ouwelsestraat
1a. Ridderstraat	11296	24	15:04, 17 sep 2022	-219	2	ridderstra	ridderstraat
1a. Ridderstraat	11298	24	15:30, 17 sep 2022	-223	2	ridderstra	ridderstraat
1a. Ridderstraat	11299	24	15:30, 17 sep 2022	-225	2	ridderstra	ridderstraat
1a. Ridderstraat	11303	24	15:04, 17 sep 2022	-233	2	ridderstra	ridderstraat
1a. Ridderstraat	11308	24	15:29, 17 sep 2022	-243	2	ridderstra	ridderstraat
1a. Ridderstraat	11309	24	15:04, 17 sep 2022	-245	2	ridderstra	ridderstraat
1a. Ridderstraat	11349	24	15:29, 17 sep 2022	-2341	2	ridderstra	ridderstraat
1a. Ridderstraat	11350	24	15:29, 17 sep 2022	-2343	2	ouwelsestr	ouwelsestraat
1a. Ridderstraat	11351	24	15:30, 17 sep 2022	-2345	2	ridderstra	ridderstraat
1a. Ridderstraat	11352	24	15:30, 17 sep 2022	-2347	2	ridderstra	ridderstraat
1b. Delkant	11304	25	15:28, 17 sep 2022	-235	2	delkant	delkant
1b. Delkant	11314	25	15:07, 17 sep 2022	-255	2	delkant	delkant
1b. Delkant	11315	25	15:07, 17 sep 2022	-257	2	delkant	delkant
1b. Delkant	11317	25	15:07, 17 sep 2022	-261	2	delkant	delkant
1b. Delkant	11318	25	15:07, 17 sep 2022	-263	2	delkant	delkant
1b. Delkant	11348	25	15:28, 17 sep 2022	-2339	2	delkant	delkant
1c. Fijkensakker	11259	26	15:13, 17 sep 2022	-145	NVT	fijkensakk	fijkensakker
1c. Fijkensakker	11262	26	15:13, 17 sep 2022	-151	NVT	fijkensakk	fijkensakker
1c. Fijkensakker	11274	26	15:13, 17 sep 2022	-2355	2	fijkensakk	fijkensakker

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
1a. Ridderstraat	Polylijn	142568,31	423481,03	142508,62	423510,43	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142198,66	423627,62	142247,38	423601,72	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142247,38	423601,72	142265,14	423595,00	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142373,17	423565,94	142292,50	423585,37	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142132,16	423641,59	142198,66	423627,62	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142498,00	423515,00	142487,09	423522,28	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142373,17	423565,94	142473,12	423532,91	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142487,09	423522,28	142473,12	423532,91	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142508,62	423510,43	142498,00	423515,00	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142292,50	423585,37	142274,42	423590,62	0,00	0,00	0,00
1a. Ridderstraat	Polylijn	142265,14	423595,00	142274,42	423590,62	0,00	0,00	0,00
1b. Delkant	Polylijn	142373,17	423565,94	142380,55	423581,25	0,00	0,00	0,00
1b. Delkant	Polylijn	142476,64	423731,66	142479,09	423733,38	0,00	0,00	0,00
1b. Delkant	Polylijn	142476,64	423731,66	142429,00	423672,00	0,00	0,00	0,00
1b. Delkant	Polylijn	142512,14	423750,16	142484,75	423738,19	0,00	0,00	0,00
1b. Delkant	Polylijn	142484,75	423738,19	142479,09	423733,38	0,00	0,00	0,00
1b. Delkant	Polylijn	142380,55	423581,25	142429,00	423672,00	0,00	0,00	0,00
1c. Fijkensakker	Polylijn	142295,80	423414,12	142274,17	423476,38	0,00	0,00	0,00
1c. Fijkensakker	Polylijn	142274,17	423476,38	142276,66	423499,31	0,00	0,00	0,00
1c. Fijkensakker	Polylijn	142276,66	423499,31	142274,42	423590,62	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	11
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1a. Ridderstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1b. Delkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1b. Delkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1b. Delkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1b. Delkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
1b. Delkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1b. Delkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1b. Delkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5
1c. Fijkensakker	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5
1c. Fijkensakker	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6
1c. Fijkensakker	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W
1a. Ridderstraat	66,59	66,59	7,10	25,41	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	55,19	55,19	8,70	24,49	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	18,99	18,99	18,99	18,99	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	83,04	83,04	4,80	22,27	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	68,38	68,38	8,43	15,33	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	13,11	13,11	13,11	13,11	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	106,04	106,04	5,04	42,19	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	17,58	17,58	2,24	11,07	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	11,56	11,56	11,56	11,56	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	18,82	18,82	18,82	18,82	Verdeling	False	1,5
1a. Ridderstraat	10,26	10,26	10,26	10,26	Verdeling	False	1,5
1b. Delkant	17,00	17,00	17,00	17,00	Verdeling	False	1,5
1b. Delkant	3,00	3,00	3,00	3,00	Verdeling	False	1,5
1b. Delkant	76,61	76,61	5,38	22,28	Verdeling	False	1,5
1b. Delkant	29,89	29,89	29,89	29,89	Verdeling	False	1,5
1b. Delkant	7,43	7,43	7,43	7,43	Verdeling	False	1,5
1b. Delkant	102,89	102,89	20,48	33,23	Verdeling	False	1,5
1c. Fijkensakker	69,66	69,66	11,36	25,12	Verdeling	False	1,5
1c. Fijkensakker	23,44	23,44	3,00	9,88	Verdeling	False	1,5
1c. Fijkensakker	93,08	93,08	4,04	41,02	Verdeling	False	1,5

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))
1a. Ridderstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
1b. Delkant	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
1b. Delkant	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1b. Delkant	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1b. Delkant	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1b. Delkant	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1b. Delkant	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)
1a. Ridderstraat	30	--	True	899,63	6,62	3,58	0,78	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	2089,94	6,62	3,57	0,78	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	2089,94	6,62	3,57	0,78	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	4153,23	6,63	3,56	0,78	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	1362,01	6,62	3,58	0,78	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	3285,76	6,63	3,55	0,79	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	3285,76	6,63	3,55	0,79	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	3285,76	6,63	3,55	0,79	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	899,63	6,62	3,58	0,78	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	4153,23	6,63	3,56	0,78	--	--	--
1a. Ridderstraat	30	--	True	2089,94	6,62	3,57	0,78	--	--	--
1b. Delkant	30	--	True	867,47	6,61	3,61	0,77	--	--	--
1b. Delkant	30	--	True	867,47	6,61	3,61	0,77	--	--	--
1b. Delkant	30	--	True	867,47	6,61	3,61	0,77	--	--	--
1b. Delkant	30	--	True	867,47	6,61	3,61	0,77	--	--	--
1b. Delkant	30	--	True	867,47	6,61	3,61	0,77	--	--	--
1b. Delkant	30	--	True	867,47	6,61	3,61	0,77	--	--	--
1c. Fijkensakker	30	--	True	0,00	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	30	--	True	0,00	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	30	--	True	2095,92	6,63	3,54	0,79	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)
1a. Ridderstraat	--	--	95,31	97,47	93,94	--	2,52	1,32	2,77	--	2,17	1,21
1a. Ridderstraat	--	--	95,15	97,41	94,03	--	3,37	1,76	3,71	--	1,49	0,83
1a. Ridderstraat	--	--	95,15	97,41	94,03	--	3,37	1,76	3,71	--	1,49	0,83
1a. Ridderstraat	--	--	94,23	96,89	92,76	--	3,57	1,88	3,92	--	2,20	1,23
1a. Ridderstraat	--	--	95,77	97,73	94,61	--	2,49	1,30	2,74	--	1,74	0,97
1a. Ridderstraat	--	--	93,40	96,43	91,71	--	4,01	2,12	4,39	--	2,59	1,45
1a. Ridderstraat	--	--	93,40	96,43	91,71	--	4,01	2,12	4,39	--	2,59	1,45
1a. Ridderstraat	--	--	93,40	96,43	91,71	--	4,01	2,12	4,39	--	2,59	1,45
1a. Ridderstraat	--	--	95,31	97,47	93,94	--	2,52	1,32	2,77	--	2,17	1,21
1a. Ridderstraat	--	--	94,23	96,89	92,76	--	3,57	1,88	3,92	--	2,20	1,23
1a. Ridderstraat	--	--	95,15	97,41	94,03	--	3,37	1,76	3,71	--	1,49	0,83
1b. Delkant	--	--	97,38	98,62	96,80	--	1,90	0,99	2,11	--	0,72	0,39
1b. Delkant	--	--	97,38	98,62	96,80	--	1,90	0,99	2,11	--	0,72	0,39
1b. Delkant	--	--	97,38	98,62	96,80	--	1,90	0,99	2,11	--	0,72	0,39
1b. Delkant	--	--	97,38	98,62	96,80	--	1,90	0,99	2,11	--	0,72	0,39
1b. Delkant	--	--	97,38	98,62	96,80	--	1,90	0,99	2,11	--	0,72	0,39
1b. Delkant	--	--	97,38	98,62	96,80	--	1,90	0,99	2,11	--	0,72	0,39
1c. Fijkensakker	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	93,36	96,40	91,55	--	3,76	1,99	4,11	--	2,88	1,61

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)
1a. Ridderstraat	3,30	--	--	--	--	--	56,76	31,39	6,59	--	1,50
1a. Ridderstraat	2,26	--	--	--	--	--	131,64	72,68	15,33	--	4,66
1a. Ridderstraat	2,26	--	--	--	--	--	131,64	72,68	15,33	--	4,66
1a. Ridderstraat	3,33	--	--	--	--	--	259,47	143,26	30,05	--	9,83
1a. Ridderstraat	2,65	--	--	--	--	--	86,35	47,65	10,05	--	2,25
1a. Ridderstraat	3,91	--	--	--	--	--	203,47	112,48	23,81	--	8,74
1a. Ridderstraat	3,91	--	--	--	--	--	203,47	112,48	23,81	--	8,74
1a. Ridderstraat	3,91	--	--	--	--	--	203,47	112,48	23,81	--	8,74
1a. Ridderstraat	3,30	--	--	--	--	--	56,76	31,39	6,59	--	1,50
1a. Ridderstraat	3,33	--	--	--	--	--	259,47	143,26	30,05	--	9,83
1a. Ridderstraat	2,26	--	--	--	--	--	131,64	72,68	15,33	--	4,66
1b. Delkant	1,10	--	--	--	--	--	55,84	30,88	6,47	--	1,09
1b. Delkant	1,10	--	--	--	--	--	55,84	30,88	6,47	--	1,09
1b. Delkant	1,10	--	--	--	--	--	55,84	30,88	6,47	--	1,09
1b. Delkant	1,10	--	--	--	--	--	55,84	30,88	6,47	--	1,09
1b. Delkant	1,10	--	--	--	--	--	55,84	30,88	6,47	--	1,09
1b. Delkant	1,10	--	--	--	--	--	55,84	30,88	6,47	--	1,09
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	4,34	--	--	--	--	--	129,73	71,52	15,16	--	5,22

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
1a. Ridderstraat	0,43	0,19	--	1,29	0,39	0,23	--	73,29	77,88
1a. Ridderstraat	1,31	0,60	--	2,06	0,62	0,37	--	76,98	81,41
1a. Ridderstraat	1,31	0,60	--	2,06	0,62	0,37	--	76,98	81,41
1a. Ridderstraat	2,78	1,27	--	6,06	1,82	1,08	--	80,33	84,97
1a. Ridderstraat	0,63	0,29	--	1,57	0,47	0,28	--	74,89	79,35
1a. Ridderstraat	2,47	1,14	--	5,64	1,69	1,01	--	86,92	92,10
1a. Ridderstraat	2,47	1,14	--	5,64	1,69	1,01	--	79,60	84,36
1a. Ridderstraat	2,47	1,14	--	5,64	1,69	1,01	--	79,60	84,36
1a. Ridderstraat	0,43	0,19	--	1,29	0,39	0,23	--	80,59	85,61
1a. Ridderstraat	2,78	1,27	--	6,06	1,82	1,08	--	87,64	92,71
1a. Ridderstraat	1,31	0,60	--	2,06	0,62	0,37	--	84,28	89,14
1b. Delkant	0,31	0,14	--	0,41	0,12	0,07	--	79,45	83,86
1b. Delkant	0,31	0,14	--	0,41	0,12	0,07	--	72,17	76,16
1b. Delkant	0,31	0,14	--	0,41	0,12	0,07	--	72,17	76,16
1b. Delkant	0,31	0,14	--	0,41	0,12	0,07	--	72,17	76,16
1b. Delkant	0,31	0,14	--	0,41	0,12	0,07	--	72,17	76,16
1b. Delkant	0,31	0,14	--	0,41	0,12	0,07	--	72,17	76,16
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	1,48	0,68	--	4,00	1,19	0,72	--	84,99	90,23

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
1a. Ridderstraat	86,73	88,65	93,64	90,79	84,27	78,20	97,10	69,65
1a. Ridderstraat	90,45	92,08	97,21	94,37	87,82	81,75	100,67	73,30
1a. Ridderstraat	90,45	92,08	97,21	94,37	87,82	81,75	100,67	73,30
1a. Ridderstraat	94,13	95,43	100,39	97,61	91,11	85,41	103,95	76,54
1a. Ridderstraat	88,12	90,24	95,33	92,45	85,90	79,61	98,73	71,31
1a. Ridderstraat	100,51	98,62	101,48	95,07	90,09	85,72	105,94	83,01
1a. Ridderstraat	93,64	94,63	99,50	96,78	90,30	84,86	103,15	75,72
1a. Ridderstraat	93,64	94,63	99,50	96,78	90,30	84,86	103,15	75,72
1a. Ridderstraat	93,59	92,63	95,61	89,07	84,05	79,04	99,72	76,93
1a. Ridderstraat	100,99	99,41	102,36	95,90	90,89	86,26	106,67	83,82
1a. Ridderstraat	97,31	96,06	99,17	92,64	87,60	82,59	103,30	80,58
1b. Delkant	91,24	91,63	95,00	88,28	83,16	76,93	98,58	76,15
1b. Delkant	84,39	87,67	93,04	90,02	83,40	76,11	96,23	68,89
1b. Delkant	84,39	87,67	93,04	90,02	83,40	76,11	96,23	68,89
1b. Delkant	84,39	87,67	93,04	90,02	83,40	76,11	96,23	68,89
1b. Delkant	84,39	87,67	93,04	90,02	83,40	76,11	96,23	68,89
1b. Delkant	84,39	87,67	93,04	90,02	83,40	76,11	96,23	68,89
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	98,60	96,77	99,57	93,16	88,20	83,85	104,05	81,07

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
1a. Ridderstraat	73,80	81,85	85,36	90,62	87,59	80,99	73,75	93,81
1a. Ridderstraat	77,33	85,51	88,86	94,21	91,18	84,56	77,28	97,39
1a. Ridderstraat	77,33	85,51	88,86	94,21	91,18	84,56	77,28	97,39
1a. Ridderstraat	80,76	89,15	92,06	97,29	94,32	87,73	80,83	100,56
1a. Ridderstraat	75,34	83,27	87,03	92,35	89,30	82,68	75,22	95,51
1a. Ridderstraat	87,76	95,47	95,15	98,30	91,67	86,61	81,04	102,15
1a. Ridderstraat	80,05	88,62	91,17	96,35	93,40	86,84	80,21	99,67
1a. Ridderstraat	80,05	88,62	91,17	96,35	93,40	86,84	80,21	99,67
1a. Ridderstraat	81,50	88,70	89,33	92,57	85,85	80,76	74,57	96,16
1a. Ridderstraat	88,47	96,00	96,03	99,25	92,58	87,50	81,66	102,98
1a. Ridderstraat	85,03	92,36	92,82	96,16	89,44	84,32	78,10	99,74
1b. Delkant	80,20	86,59	88,68	92,18	85,35	80,18	72,87	95,39
1b. Delkant	72,53	79,76	84,73	90,24	87,10	80,43	72,07	93,25
1b. Delkant	72,53	79,76	84,73	90,24	87,10	80,43	72,07	93,25
1b. Delkant	72,53	79,76	84,73	90,24	87,10	80,43	72,07	93,25
1b. Delkant	72,53	79,76	84,73	90,24	87,10	80,43	72,07	93,25
1b. Delkant	72,53	79,76	84,73	90,24	87,10	80,43	72,07	93,25
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	85,87	93,56	93,25	96,37	89,74	84,69	79,15	100,23

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
1a. Ridderstraat	64,54	69,43	78,47	79,89	84,65	81,88	75,43	69,88
1a. Ridderstraat	68,12	72,79	81,98	83,19	88,14	85,38	78,87	73,24
1a. Ridderstraat	68,12	72,79	81,98	83,19	88,14	85,38	78,87	73,24
1a. Ridderstraat	71,56	76,47	85,77	86,65	91,39	88,70	82,25	77,02
1a. Ridderstraat	66,08	70,81	79,79	81,41	86,29	83,49	77,00	71,21
1a. Ridderstraat	78,26	83,70	92,22	89,96	92,58	86,26	81,35	77,41
1a. Ridderstraat	70,93	75,95	85,35	85,96	90,59	87,96	81,54	76,55
1a. Ridderstraat	70,93	75,95	85,35	85,96	90,59	87,96	81,54	76,55
1a. Ridderstraat	71,85	77,16	85,34	83,88	86,63	80,17	75,22	70,73
1a. Ridderstraat	78,88	84,21	92,63	90,65	93,37	86,99	82,05	77,87
1a. Ridderstraat	75,43	80,52	88,85	87,18	90,11	83,66	78,66	74,09
1b. Delkant	70,41	75,02	82,64	82,54	85,79	79,13	74,03	68,23
1b. Delkant	63,12	67,31	75,78	78,57	83,83	80,86	74,27	67,40
1b. Delkant	63,12	67,31	75,78	78,57	83,83	80,86	74,27	67,40
1b. Delkant	63,12	67,31	75,78	78,57	83,83	80,86	74,27	67,40
1b. Delkant	63,12	67,31	75,78	78,57	83,83	80,86	74,27	67,40
1b. Delkant	63,12	67,31	75,78	78,57	83,83	80,86	74,27	67,40
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	76,36	81,87	90,36	88,15	90,70	84,38	79,49	75,59

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
1a. Ridderstraat	88,26	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	91,72	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	91,72	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	95,10	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	89,83	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	97,31	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	94,39	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	94,39	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	91,01	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	97,94	--	--	--	--	--	--	--
1a. Ridderstraat	94,46	--	--	--	--	--	--	--
1b. Delkant	89,54	--	--	--	--	--	--	--
1b. Delkant	87,10	--	--	--	--	--	--	--
1b. Delkant	87,10	--	--	--	--	--	--	--
1b. Delkant	87,10	--	--	--	--	--	--	--
1b. Delkant	87,10	--	--	--	--	--	--	--
1b. Delkant	87,10	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	--	--	--	--	--	--	--	--
1c. Fijkensakker	95,45	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
Ridderstraat - Ridderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1a. Ridderstraat	--	--
1a. Ridderstraat	--	--
1a. Ridderstraat	--	--
1a. Ridderstraat	--	--
1a. Ridderstraat	--	--
1a. Ridderstraat	--	--
1a. Ridderstraat	--	--
1a. Ridderstraat	--	--
1a. Ridderstraat	--	--
1b. Delkant	--	--
1b. Delkant	--	--
1b. Delkant	--	--
1b. Delkant	--	--
1b. Delkant	--	--
1b. Delkant	--	--
1c. Fijkensakker	--	--
1c. Fijkensakker	--	--
1c. Fijkensakker	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
1a. Ridderstraat	11337	24	15:15, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142265,95	423598,01
1a. Ridderstraat	11338	24	15:16, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142294,09	423588,42
1a. Ridderstraat	11339	24	15:16, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142488,80	423525,90
1a. Ridderstraat	11340	24	15:16, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142510,25	423514,27
1b. Delkant	11341	25	15:16, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142365,71	423575,93
1b. Delkant	11342	25	15:16, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142374,77	423583,83
1c. Fijkensakker	11343	26	15:16, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142280,52	423575,75
1c. Fijkensakker	11344	26	15:17, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142276,43	423507,91
1c. Fijkensakker	11345	26	15:17, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142276,37	423489,30
1c. Fijkensakker	11346	26	15:17, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142284,53	423437,80
1c. Fijkensakker	11347	26	15:17, 17 sep 2022	drempel		Lijn	142297,39	423425,28

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
Ridderstraat - Ridderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Min.lengte	Max.lengte
1a. Ridderstraat	142263,48	423592,00	2	6,49	6,49	6,49
1a. Ridderstraat	142292,31	423582,23	2	6,44	6,44	6,44
1a. Ridderstraat	142485,33	423519,89	2	6,94	6,94	6,94
1a. Ridderstraat	142507,00	423507,23	2	7,76	7,76	7,76
1b. Delkant	142383,64	423569,74	2	18,96	18,96	18,96
1b. Delkant	142384,51	423579,80	2	10,55	10,55	10,55
1c. Fijkensakker	142275,07	423574,52	2	5,59	5,59	5,59
1c. Fijkensakker	142281,44	423505,57	2	5,53	5,53	5,53
1c. Fijkensakker	142271,24	423490,54	2	5,28	5,28	5,28
1c. Fijkensakker	142277,57	423436,81	2	7,04	7,04	7,04
1c. Fijkensakker	142291,62	423424,20	2	5,87	5,87	5,87

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
Ridderstraat - Ridderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	11205	0	11:33, 16 sep 2022	-1	1	Wnp.01	Noordgevel	Punt	142319,51
--	11206	0	11:33, 16 sep 2022	-7	1	Wnp.02	Noordgevel	Punt	142328,40
--	11207	0	11:33, 16 sep 2022	-13	1	Wnp.03	Oostgevel	Punt	142330,96
--	11208	0	11:33, 16 sep 2022	-19	1	Wnp.04	Oostgevel	Punt	142332,12
--	11209	0	11:33, 16 sep 2022	-25	1	Wnp.05	Oostgevel	Punt	142334,48
--	11210	0	11:33, 16 sep 2022	-31	1	Wnp.06	Zuidgevel	Punt	142332,76
--	11211	0	11:33, 16 sep 2022	-37	1	Wnp.07	Zuidgevel	Punt	142324,53
--	11212	0	11:33, 16 sep 2022	-43	1	Wnp.08	Westgevel	Punt	142321,62
--	11213	0	11:33, 16 sep 2022	-49	1	Wnp.09	Westgevel	Punt	142319,19
--	11214	0	11:33, 16 sep 2022	-55	1	Wnp.10	Westgevel	Punt	142318,30

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (wegverkeer)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	423549,68	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423551,34	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423548,68	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423543,00	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423530,38	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423526,79	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423525,23	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423527,49	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423540,98	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja
--	423546,27	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--	--/4,90	Ja



Akoestisch onderzoek naar de warmtepomp

Ridderstraat 3, Gameren

De Milieuadviseur
Datum: 19 september 2022
Projectnummer: 22067

Samenvatting

Bij de nieuwe en de omliggende bestaande woningen wordt voldaan aan de geluidsnorm uit het Bouwbesluit 2012, wanneer het bronvermogen van de warmtepomp maximaal 67 dB(A) in de dagperiode en maximaal 62 dB(A) in de avond- en nachtperiode.

Colofon



De **Milieu**adviseur

[Redacted text]

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek naar de warmtepomp

[Redacted text]

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Legalexion

[Redacted text]

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
3	Uitgangspunten	5
3.1	Bronvermogen van warmtepomp	5
3.2	Overige uitgangspunten	6
4	Resultaten	7
4.1	Onderzoeksopzet	7
4.2	Geluidsbelastingen	7
5	Conclusie	8
5.1	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	8

Bijlagen

Bijlage A: Ligging van de waarneempunten

Bijlage B: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage C: Grafische weergave en invoergegevens van het model

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Ridderstraat 3 in Gameren is een woonwinkel gevestigd. Op de eerste verdieping van het historische deel van het pand worden drie appartementen gerealiseerd.

In de onderstaande luchtfoto is de ligging van de ontwikkeling weergegeven:



Figuur 1: Globale ligging van de ontwikkeling

1.2 Doel van het onderzoek

De woningen in de ontwikkeling worden gasloos gebouwd. Voor de verwarming van de woningen zal gebruik gemaakt worden van een warmtepomp. Op dit moment is nog niet duidelijk welk type warmtepomp. Er kan gebruik worden gemaakt van een bodemwarmtepomp of van een luchtwarmtepomp.

Wanneer er sprake is van een luchtwarmtepomp dan is er sprake van een buitenunit, welke enige geluidsemissie heeft.

Wanneer er wordt gekozen voor een bodemwarmtepomp, dan is er geen sprake van een buitenunit en is er ook geen sprake van geluidsemissies door de warmtepomp.

In dit onderzoek wordt de geluidsbelasting op de omliggende bestaande en op de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt, waarbij uit is gegaan dat de woningen door middel van een luchtwarmtepomp worden verwarmt.

2 Wettelijk kader

De nieuwe woningen in de ontwikkeling worden gasloos gebouwd, dus zonder CV-installatie op gas. Deze woningen worden verwarmd door een warmtepomp of door aardwarmte.

Wanneer de woningen worden verwarmd met een warmtepomp, neemt deze warmte op uit de buitenlucht. Daarmee veroorzaakt deze warmtepomp enige geluidsemissie.

Per 1 april 2021 zijn nieuwe geluidseisen gesteld aan (nieuw te plaatsen) buiten opgestelde installaties voor warmte- of koudeopwekking in het Bouwbesluit 2012. Het gaat hierbij om warmtepompen en airco's die worden toegepast bij woningen en woongebouwen. Deze installaties mogen op de perceelsgrens van de woningen van derden niet meer dan 45 dB(A) in de dagperiode (07:00 t/m 19:00) en 40 dB(A) in de avond- en nachtperiode (19:00 t/m 07:00) geluid veroorzaken, op grond van artikel 3.8 lid 2 van het Bouwbesluit 2012. Met deze landelijke geluidsnorm worden burens beter beschermd tegen geluid van warmtepompen en bovendien de ontwikkeling van stillere warmtepompen bevorderd.

Bij de verlening van de Omgevingsvergunning Bouwen (voormalige bouwvergunning) moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan de nieuwe eis van 45 en 40 dB(A) op de perceelsgrens bij de burens, afkomstig van de warmtepompen van de omliggende woningen. Dit betekent dat de installatie op voldoende afstand van de burens moet worden geplaatst of moet worden afgeschermd, zodat op de perceelsgrens de 45 en 40 dB(A) niet wordt overschreden.

3 Uitgangspunten

3.1 Bronvermogen van warmtepomp

Op het moment van het akoestisch onderzoek is nog niet bekend welke warmtepompen bij de woningen worden toegepast. De warmtepomp wordt aan bij de zuidgevel gemonteerd. In de onderstaande figuur is de ligging van warmtepomp weergegeven:



Figuur 2: Ligging van de warmtepomp

In de onderstaande tabel staat het maximale bronvermogen van de warmtepomp, welke mogelijk is binnen de geluidsnormen uit het Bouwbesluit 2012.

Overzicht van de bronvermogens			
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Totale bronvermogen in dB(A) Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)
Warmtepomp	67	62	62

Tabel 1: Overzicht van de maximale bronvermogens

3.2 Overige uitgangspunten

3.2.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem ($B_f=0$).

Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU'¹. De bodemgebieden zijn afkomstig uit Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Bij de plantsoenen en, weilanden en akkers is een bodemfactor (B_f) van 1,0 aangehouden. Bij bermen en onverharde gebieden is een bodemfactor (B_f) van 0,7 aangehouden. Bij de tuinen en half verhard is een bodemfactor (B_f) van 0,3 aangehouden.

3.2.2 Waarneempunten

De waarneempunten zijn gesitueerd op gevel van de woningen in het plangebied en de bestaande woningen rondom het plangebied.

De nieuwe appartementen worden op de eerste verdieping gerealiseerd. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Overzicht van waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	--
Eerste verdieping	3,4	4,9

Tabel 2: Overzicht van de waarneemhoogten

Bij de bestaande woningen zijn de waarneempunten gesitueerd 1,5 meter boven de vloer.

Op de perceelsgrens van de omliggende grondgebonden woningen zijn ook waarneempunten gesitueerd op 1,5 meter en 2,3 meter (0,5 meter boven 1,8 meter boven een erfafscheiding).

De ligging van de waarneempunten is weergegeven in bijlag A.

¹ Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

Voor de nieuwe en bestaande woningen zijn de geluidsbelastingen bepaald door middel van overdrachtsberekening II.8 uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', met behulp van computerprogramma GeoMilieu, versie 2022.3 revisie 1.

De berekende geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen voor warmtepompen uit het Bouwbesluit 2012.

4.2 Geluidsbelastingen

In onderstaande tabel staan de hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de warmtepomp ($L_{Ar,LT}$) bij de nieuwe en bestaande omliggende woning weergegeven.

Hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de warmtepomp in dB(A)			
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00 uur)	Nachtperiode (19:00 t/m 23:00 uur)
Woningen in het plangebied	45	40	40
Omliggende woning	18	13	13
Perceelsgrens van omliggende woningen	18	13	13
Toetsingskader			
Grensnorm uit het Bouwbesluit 2012	45	40	40

Tabel 3: Geluidsbelastingen afkomstig van de warmtepomp

In bijlage B zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de warmtepomp weergegeven.

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage C. In deze bijlagen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met [REDACTED] van De Milieuadviseur.<

Conclusie

Bij de nieuwe en bestaande woningen wordt voldaan aan de geluidsnormen uit het Bouwbesluit 2012 afkomstig van de warmtepomp in de ontwikkeling.

5 Conclusie

Op het perceel Ridderstraat 3 in Gameren is een woonwinkel gevestigd. Op de eerste verdieping van het historische deel van het pand worden drie appartementen gerealiseerd.

De woningen in de ontwikkeling worden gasloos gebouwd. Voor de verwarming van de woningen zal gebruik gemaakt worden van een warmtepomp. Op dit moment is nog niet duidelijk welk type warmtepomp. Er kan gebruik worden gemaakt van een bodemwarmtepomp of van een luchtwarmtepomp.

Wanneer er sprake is van een luchtwarmtepomp dan is er sprake van een buitenunit, welke enige geluidsemissie heeft.

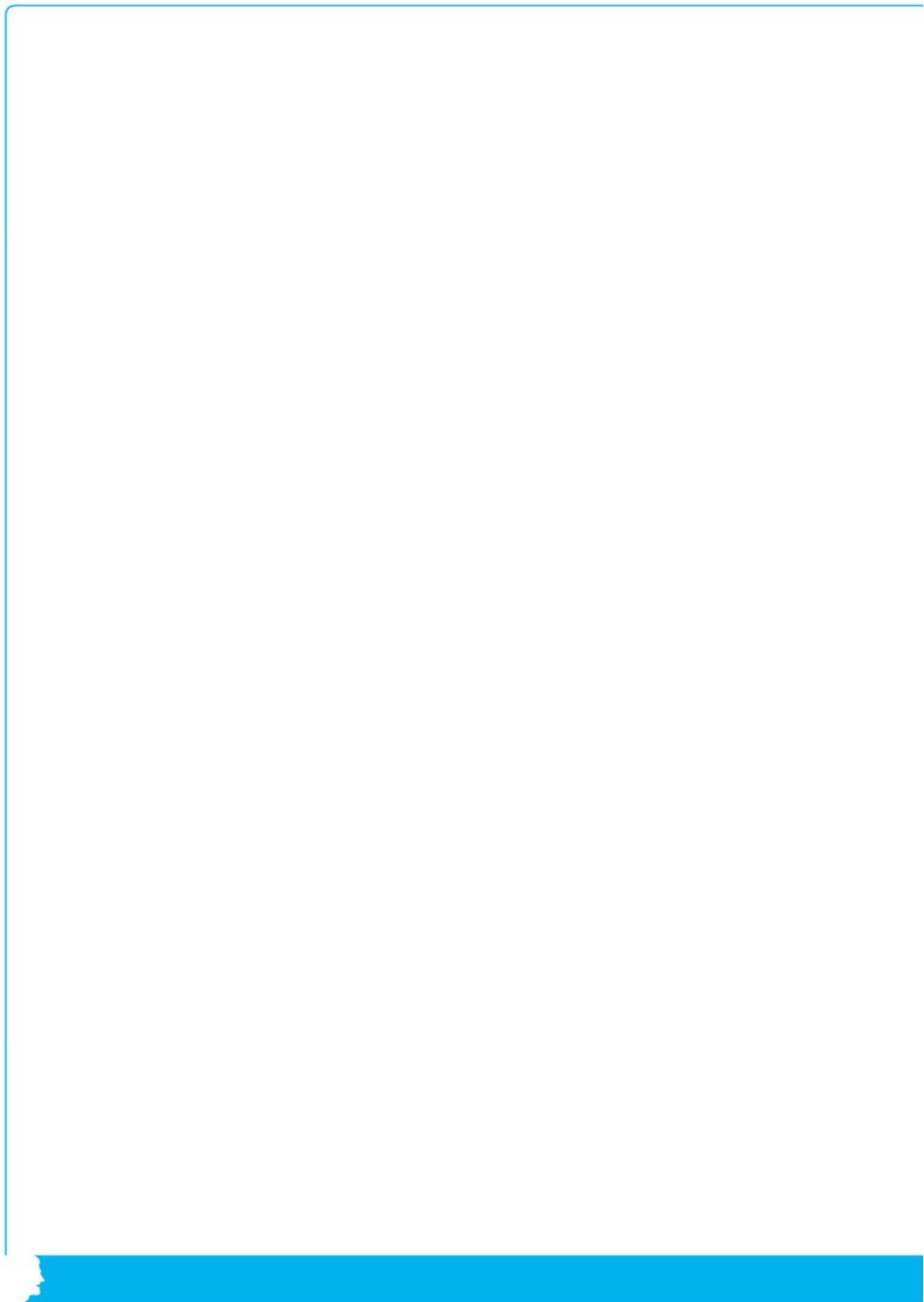
In dit onderzoek wordt de geluidsbelasting op de omliggende bestaande en op de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt.

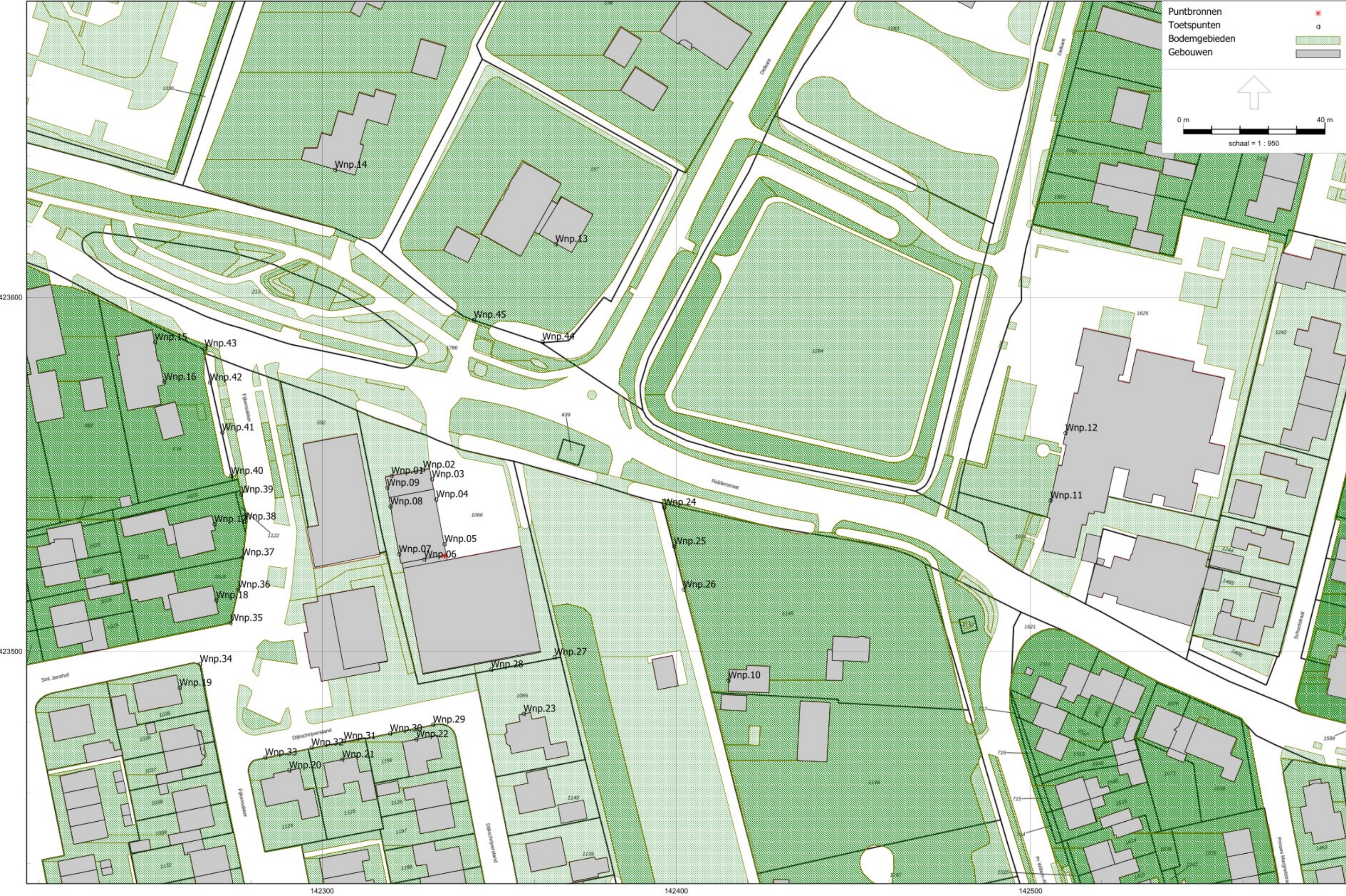
5.1 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Bij de nieuwe en de omliggende bestaande woningen wordt voldaan aan de geluidsnorm uit het Bouwbesluit 2012, wanneer het bronvermogen van de warmtepomp maximaal 67 dB(A) in de dagperiode en maximaal 62 dB(A) in de avond- en nachtperiode.

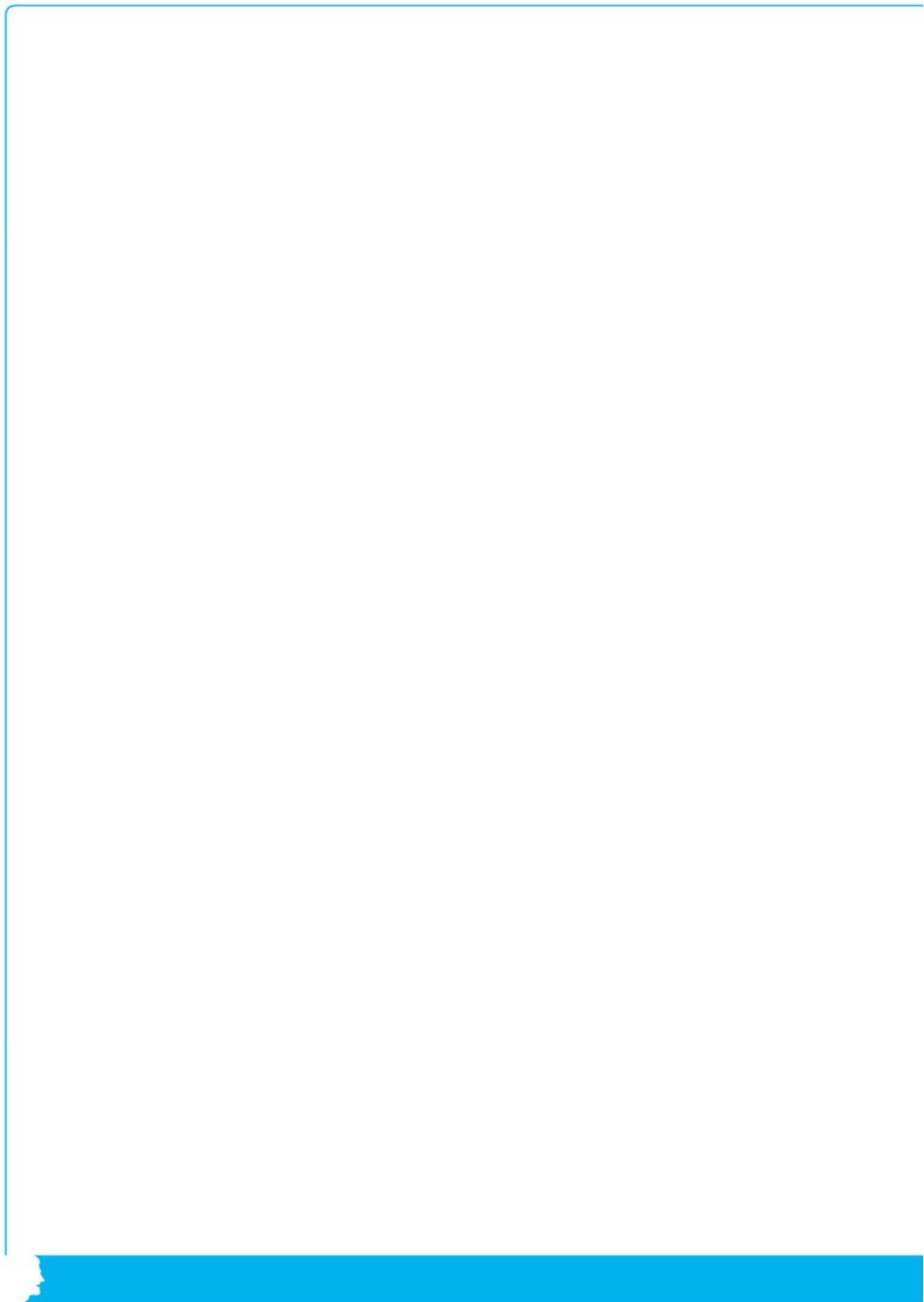
Bijlagen

Bijlage A: Ligging van de waarneempunten





Bijlage B: Geluidsbelastingen, in tabelvorm



Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm

Waarneem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Adres		Langtijdgemiddelde geluidsbelasting in dB(A)		
				dagperiode (07:00 t/m 23:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachperiode (23:00 t/m 07:00)
Wnp.01_B	4,9	Noordgevel	Woningen in het plangebied	-2,71	-7,71	-7,71
Wnp.02_B	4,9	Noordgevel	Woningen in het plangebied	5,92	0,92	0,92
Wnp.03_B	4,9	Oostgevel	Woningen in het plangebied	16,39	11,39	11,39
Wnp.04_B	4,9	Oostgevel	Woningen in het plangebied	19,02	14,02	14,02
Wnp.05_B	4,9	Oostgevel	Woningen in het plangebied	33,5	28,5	28,5
Wnp.06_B	4,9	Zuidgevel	Woningen in het plangebied	44,63	39,63	39,63
Wnp.07_B	4,9	Westgevel	Woningen in het plangebied	4,59	-0,41	-0,41
Wnp.08_B	4,9	Westgevel	Woningen in het plangebied	-2,8	-7,8	-7,8
Wnp.09_B	4,9	Westgevel	Woningen in het plangebied	1,34	-3,66	-3,66
Wnp.10_A	1,5	Ridderstraat 1	Omliggende woning	3,74	-1,26	-1,26
Wnp.10_B	4,5	Ridderstraat 1	Omliggende woning	9,77	4,77	4,77
Wnp.11_A	1,5	Delkant 2-4	Omliggende woning	3,21	-1,79	-1,79
Wnp.11_B	4,5	Delkant 2-4	Omliggende woning	5,77	0,77	0,77
Wnp.12_A	1,5	Delkant 2-4	Omliggende woning	6,3	1,3	1,3
Wnp.12_B	4,5	Delkant 2-4	Omliggende woning	7,03	2,03	2,03
Wnp.13_A	1,5	Delkant 3	Omliggende woning	13,02	8,02	8,02
Wnp.13_B	4,5	Delkant 3	Omliggende woning	14,99	9,99	9,99
Wnp.14_A	1,5	Ridderstraat 2	Omliggende woning	-1,81	-6,81	-6,81
Wnp.14_B	4,5	Ridderstraat 2	Omliggende woning	-0,64	-5,64	-5,64
Wnp.15_A	1,5	Ridderstraat 5	Omliggende woning	-3,14	-8,14	-8,14
Wnp.15_B	4,5	Ridderstraat 5	Omliggende woning	0,07	-4,93	-4,93
Wnp.16_A	1,5	Ridderstraat 5	Omliggende woning	-5,59	-10,59	-10,59
Wnp.16_B	4,5	Ridderstraat 5	Omliggende woning	0,98	-4,02	-4,02
Wnp.17_A	1,5	Fijkensakker 2	Omliggende woning	4,63	-0,37	-0,37
Wnp.17_B	4,5	Fijkensakker 2	Omliggende woning	8,29	3,29	3,29
Wnp.18_A	1,5	Fijkensakker 4	Omliggende woning	14,63	9,63	9,63
Wnp.18_B	4,5	Fijkensakker 4	Omliggende woning	17,8	12,8	12,8
Wnp.19_A	1,5	Fijkensakker 6	Omliggende woning	4,46	-0,54	-0,54
Wnp.19_B	4,5	Fijkensakker 6	Omliggende woning	7,41	2,41	2,41
Wnp.20_A	1,5	Dijkschrijverland 15	Omliggende woning	1,46	-3,54	-3,54
Wnp.20_B	4,5	Dijkschrijverland 15	Omliggende woning	4,47	-0,53	-0,53
Wnp.21_A	1,5	Dijkschrijverland 13	Omliggende woning	5,2	0,2	0,2
Wnp.21_B	4,5	Dijkschrijverland 13	Omliggende woning	11,14	6,14	6,14
Wnp.22_A	1,5	Dijkschrijverland 11a	Omliggende woning	6,09	1,09	1,09
Wnp.22_B	4,5	Dijkschrijverland 11a	Omliggende woning	14,7	9,7	9,7
Wnp.23_A	1,5	Dijkschrijverland 28	Omliggende woning	6,25	1,25	1,25
Wnp.23_B	4,5	Dijkschrijverland 28	Omliggende woning	15,71	10,71	10,71
Wnp.24_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	18,41	13,41	13,41
Wnp.24_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	17,63	12,63	12,63
Wnp.25_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	9,59	4,59	4,59
Wnp.25_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	11,51	6,51	6,51
Wnp.26_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	4,43	-0,57	-0,57
Wnp.26_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	6,73	1,73	1,73
Wnp.27_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	4,67	-0,33	-0,33
Wnp.27_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	6,9	1,9	1,9
Wnp.28_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	2,7	-2,3	-2,3
Wnp.28_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	5	0	0
Wnp.29_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	6,87	1,87	1,87
Wnp.29_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	8,41	3,41	3,41
Wnp.30_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	7,63	2,63	2,63
Wnp.30_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	9,13	4,13	4,13
Wnp.31_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	7,42	2,42	2,42
Wnp.31_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	8,64	3,64	3,64
Wnp.32_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	4,42	-0,58	-0,58
Wnp.32_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	5,41	0,41	0,41
Wnp.33_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	3,43	-1,57	-1,57
Wnp.33_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	3,22	-1,78	-1,78
Wnp.34_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	6,33	1,33	1,33
Wnp.34_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	6,85	1,85	1,85

Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm

Waarneem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Adres		Langtijdgemiddelde geluidsbelasting in dB(A)		
				dagperiode (07:00 t/m 23:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachperiode (23:00 t/m 07:00)
Wnp.35_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	16,53	11,53	11,53
Wnp.35_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	17,79	12,79	12,79
Wnp.36_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	14,64	9,64	9,64
Wnp.36_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	15,7	10,7	10,7
Wnp.37_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	10,17	5,17	5,17
Wnp.37_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	11,2	6,2	6,2
Wnp.38_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	4,79	-0,21	-0,21
Wnp.38_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	5,86	0,86	0,86
Wnp.39_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	3,98	-1,02	-1,02
Wnp.39_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	5,04	0,04	0,04
Wnp.40_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	3,82	-1,18	-1,18
Wnp.40_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	2,69	-2,31	-2,31
Wnp.41_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	-2,84	-7,84	-7,84
Wnp.41_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	-1,93	-6,93	-6,93
Wnp.42_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	-2,48	-7,48	-7,48
Wnp.42_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	-1,94	-6,94	-6,94
Wnp.43_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	-5,35	-10,35	-10,35
Wnp.43_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	-4,88	-9,88	-9,88
Wnp.44_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	16,26	11,26	11,26
Wnp.44_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	17,52	12,52	12,52
Wnp.45_A	1,5	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	16,32	11,32	11,32
Wnp.45_B	2,3	Perceelsgrens	Perceelsgrens van omliggende woningen	17,38	12,38	12,38

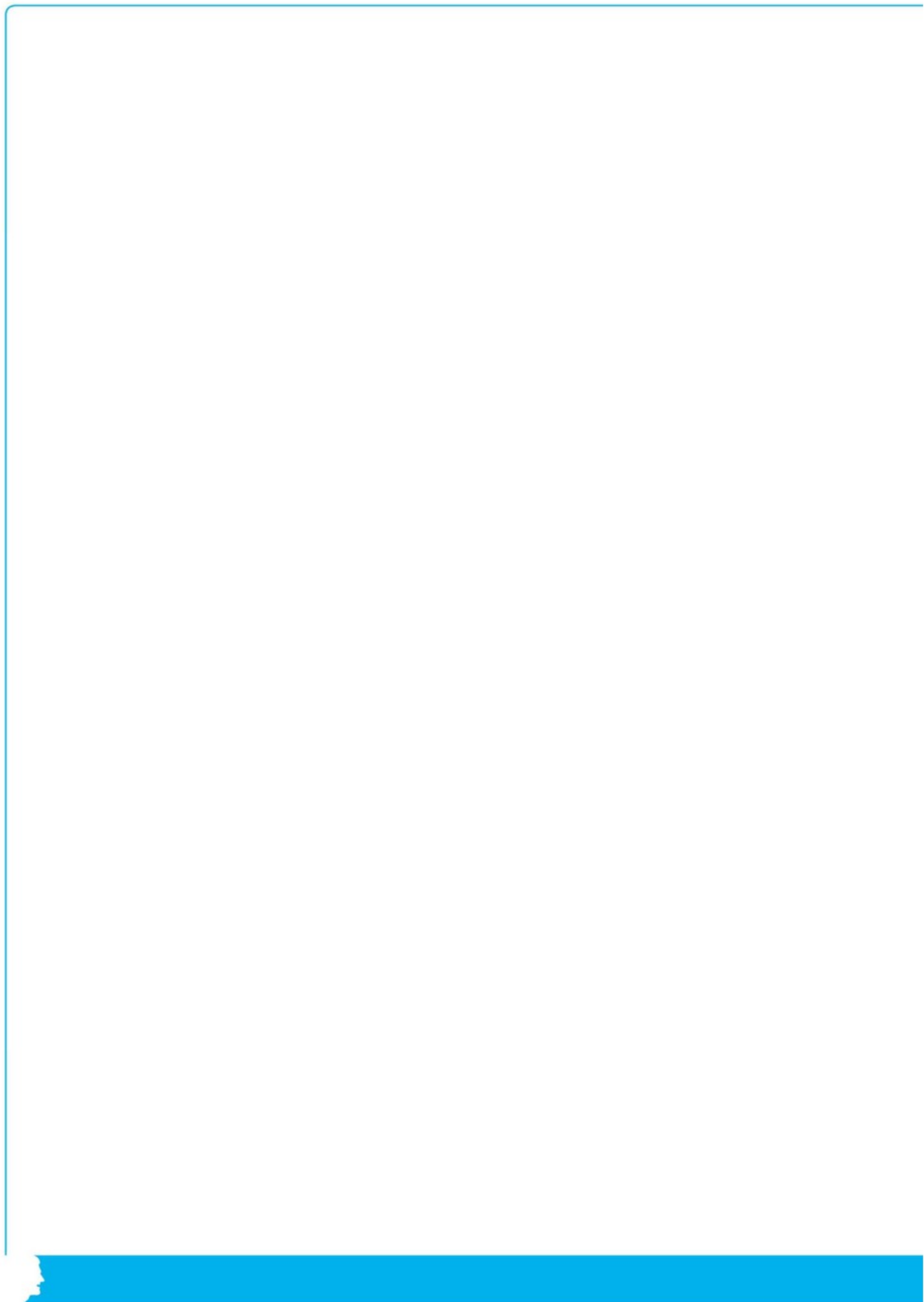
Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen

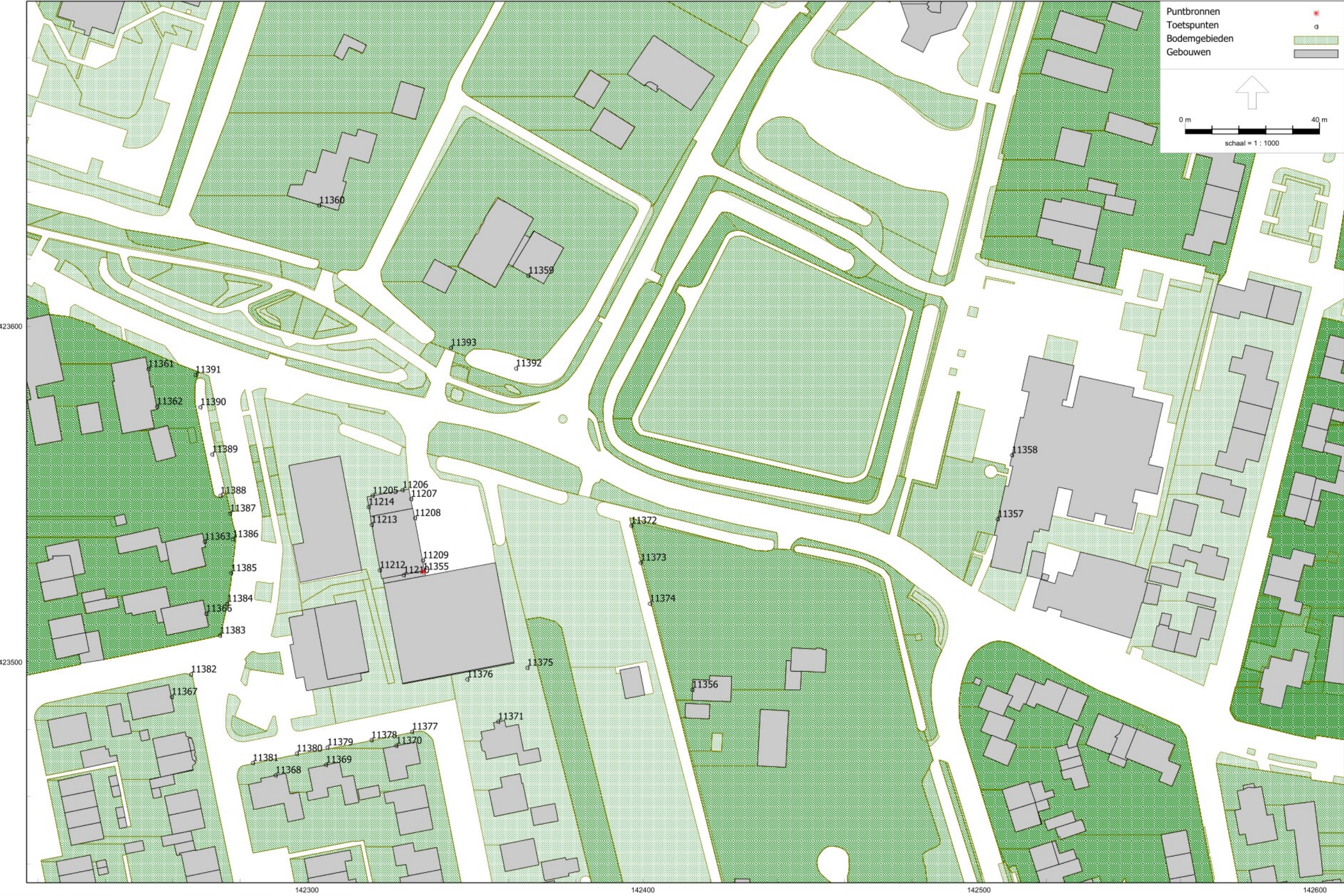
Woningen in het plangebied	45	40	40
Omliggende woning	18	13	13
Perceelsgrens van omliggende woningen	18	13	13

Toetsingskader

Grensnorm uit het Bouwbesluit 2021	45	40	40
------------------------------------	----	----	----

Bijlage C: Grafische weergave en invoergegevens van het model





Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Ridderstraat (Warmtepomp)

Model eigenschap	
Omschrijving	Ridderstraat (Warmtepomp)
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	op 18-9-2022
Laatst ingezien door	op 18-9-2022
Model aangemaakt met	V2022.3 rev 1
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	2,3
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
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

Invoergegevens van het model

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: Ridderstraat (Warmtepomp)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
half verhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bron	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Warmtepomp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
1. Warmtepomp	11355	14	16:56, 18 sep 2022	WP	Warmtepomp (67 dB(A))	Punt	142334,54

Invoergegevens van het model

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

Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
1. Warmtepomp	423527,03	1,00	1,00	4,00	3,00	Relatief aan onderliggend item

Invoergegevens van het model

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

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb (%) (D)	Cb (%) (A)	Cb (%) (N)	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)
1. Warmtepomp	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	31,623	31,623	12,0000	1,2649	2,5298	0,00

Invoergegevens van het model

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

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
1. Warmtepomp	5,00	5,00	A	Nee	Nee	Nee	37,00	44,00	56,00	57,00	61,00

Invoergegevens van het model

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

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
1. Warmtepomp	61,00	57,00	59,00	53,00	66,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

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

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
1. Warmtepomp	0,00	0,00	0,00	37,00	44,00	56,00	57,00	61,00	61,00	57,00	59,00

Invoergegevens van het model

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

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
1. Warmtepomp	53,00	66,94

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (Warmtepomp)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	11205	0	15:30, 18 sep 2022	-1	1	Wnp.01	Noordgevel	Punt
--	11206	0	15:30, 18 sep 2022	-7	1	Wnp.02	Noordgevel	Punt
--	11207	0	15:30, 18 sep 2022	-13	1	Wnp.03	Oostgevel	Punt
--	11208	0	15:30, 18 sep 2022	-19	1	Wnp.04	Oostgevel	Punt
--	11209	0	15:30, 18 sep 2022	-25	1	Wnp.05	Oostgevel	Punt
--	11210	0	15:31, 18 sep 2022	-31	1	Wnp.06	Zuidgevel	Punt
--	11212	0	15:31, 18 sep 2022	-43	1	Wnp.07	Westgevel	Punt
--	11213	0	15:31, 18 sep 2022	-49	1	Wnp.08	Westgevel	Punt
--	11214	0	15:31, 18 sep 2022	-55	1	Wnp.09	Westgevel	Punt
--	11356	0	16:20, 18 sep 2022	-2101	2	Wnp.10	Ridderstraat 1	Punt
--	11357	0	16:23, 18 sep 2022	-2107	2	Wnp.11	Delkant 2-4	Punt
--	11358	0	16:23, 18 sep 2022	-2113	2	Wnp.12	Delkant 2-4	Punt
--	11359	0	16:23, 18 sep 2022	-2119	2	Wnp.13	Delkant 3	Punt
--	11360	0	16:23, 18 sep 2022	-2125	2	Wnp.14	Ridderstraat 2	Punt
--	11361	0	16:24, 18 sep 2022	-2131	2	Wnp.15	Ridderstraat 5	Punt
--	11362	0	16:24, 18 sep 2022	-2137	2	Wnp.16	Ridderstraat 5	Punt
--	11363	0	16:25, 18 sep 2022	-2143	2	Wnp.17	Fijkensakker 2	Punt
--	11366	0	16:26, 18 sep 2022	-2149	2	Wnp.18	Fijkensakker 4	Punt
--	11367	0	16:27, 18 sep 2022	-2155	2	Wnp.19	Fijkensakker 6	Punt
--	11368	0	16:27, 18 sep 2022	-2161	2	Wnp.20	Dijkschrijversland 15	Punt
--	11369	0	16:27, 18 sep 2022	-2167	2	Wnp.21	Dijkschrijversland 13	Punt
--	11370	0	16:28, 18 sep 2022	-2173	2	Wnp.22	Dijkschrijversland 11a	Punt
--	11371	0	16:28, 18 sep 2022	-2179	2	Wnp.23	Dijkschrijversland 28	Punt
--	11372	0	16:33, 18 sep 2022	-2185	2	Wnp.24	Perceelsgrens	Punt
--	11373	0	16:33, 18 sep 2022	-2191	2	Wnp.25	Perceelsgrens	Punt
--	11374	0	16:33, 18 sep 2022	-2197	2	Wnp.26	Perceelsgrens	Punt
--	11375	0	16:33, 18 sep 2022	-2203	2	Wnp.27	Perceelsgrens	Punt
--	11376	0	16:33, 18 sep 2022	-2209	2	Wnp.28	Perceelsgrens	Punt
--	11377	0	16:33, 18 sep 2022	-2215	2	Wnp.29	Perceelsgrens	Punt
--	11378	0	16:33, 18 sep 2022	-2221	2	Wnp.30	Perceelsgrens	Punt
--	11379	0	16:33, 18 sep 2022	-2227	2	Wnp.31	Perceelsgrens	Punt
--	11380	0	16:33, 18 sep 2022	-2233	2	Wnp.32	Perceelsgrens	Punt
--	11381	0	16:33, 18 sep 2022	-2239	2	Wnp.33	Perceelsgrens	Punt
--	11382	0	16:33, 18 sep 2022	-2245	2	Wnp.34	Perceelsgrens	Punt
--	11383	0	16:33, 18 sep 2022	-2251	2	Wnp.35	Perceelsgrens	Punt
--	11384	0	16:33, 18 sep 2022	-2257	2	Wnp.36	Perceelsgrens	Punt
--	11385	0	16:33, 18 sep 2022	-2263	2	Wnp.37	Perceelsgrens	Punt
--	11386	0	16:33, 18 sep 2022	-2269	2	Wnp.38	Perceelsgrens	Punt
--	11387	0	16:33, 18 sep 2022	-2275	2	Wnp.39	Perceelsgrens	Punt
--	11388	0	16:33, 18 sep 2022	-2281	2	Wnp.40	Perceelsgrens	Punt
--	11389	0	16:33, 18 sep 2022	-2287	2	Wnp.41	Perceelsgrens	Punt
--	11390	0	16:33, 18 sep 2022	-2293	2	Wnp.42	Perceelsgrens	Punt
--	11391	0	16:33, 18 sep 2022	-2299	2	Wnp.43	Perceelsgrens	Punt
--	11392	0	16:33, 18 sep 2022	-2305	2	Wnp.44	Perceelsgrens	Punt
--	11393	0	16:33, 18 sep 2022	-2311	2	Wnp.45	Perceelsgrens	Punt

Invoergegevens van het model

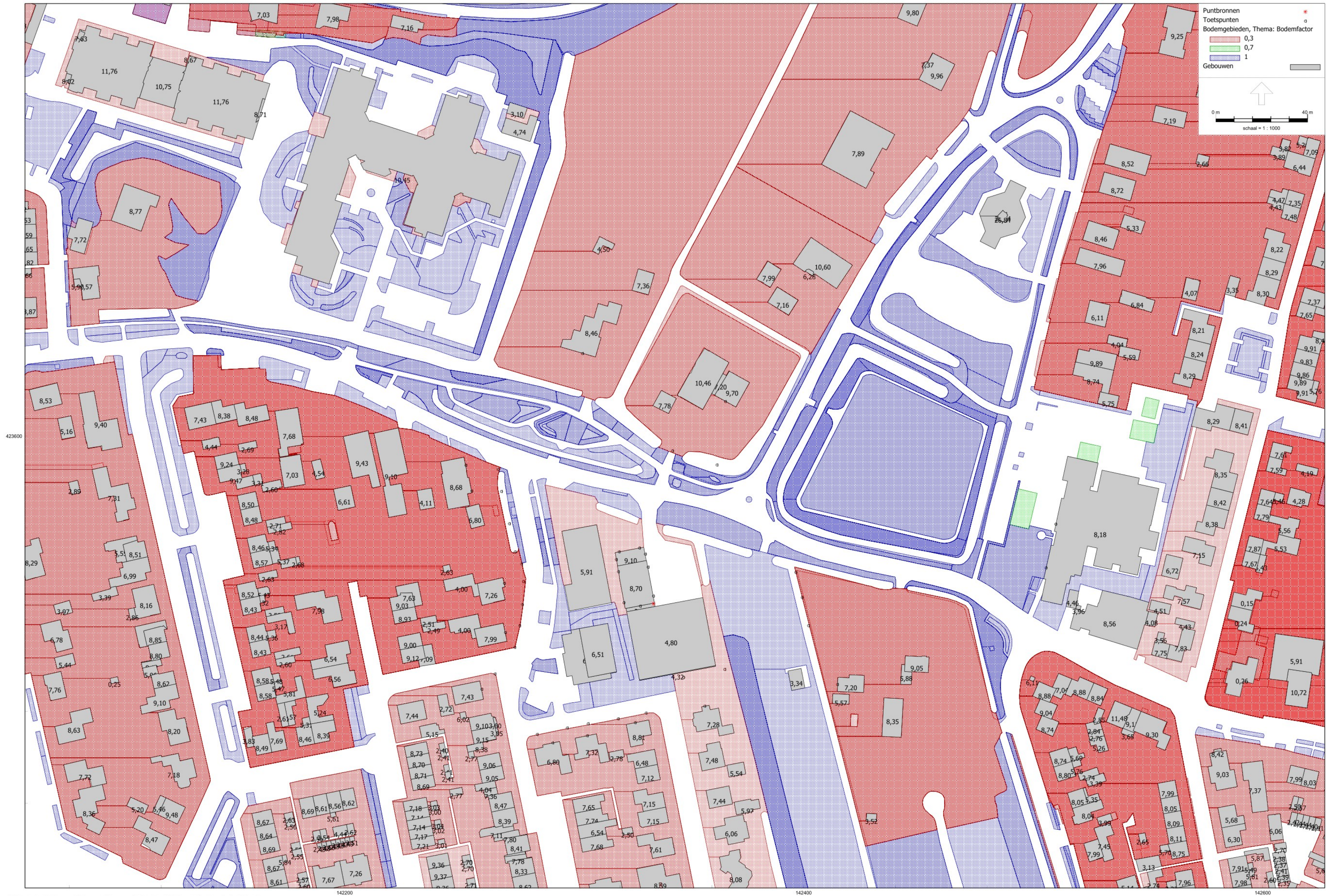
Model: Ridderstraat (Warmtepomp)
 Ridderstraat - Ridderstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
--	142319,51	423549,68	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142328,40	423551,34	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142330,96	423548,68	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142332,12	423543,00	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142334,48	423530,38	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142328,75	423526,00	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142321,62	423527,49	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142319,19	423540,98	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142318,30	423546,27	0,00	Relatief	--	4,90	--	--	--	--
--	142414,66	423491,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142505,55	423542,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142509,78	423561,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142365,84	423615,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142303,56	423636,09	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142252,75	423587,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142255,33	423576,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142269,53	423535,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142270,00	423514,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142259,69	423489,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142290,62	423466,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142305,63	423469,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142326,52	423475,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142356,84	423482,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	142396,49	423540,73	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142399,28	423529,73	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142402,02	423517,49	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142365,55	423498,43	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142347,65	423494,95	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142331,24	423479,37	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142319,14	423476,88	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142306,04	423474,72	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142296,92	423472,90	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142283,83	423470,08	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142265,43	423496,44	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142274,05	423508,04	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142276,20	423517,49	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142277,36	423526,61	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142277,86	423536,72	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142277,03	423544,34	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142274,22	423549,65	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142271,73	423561,92	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142268,25	423576,00	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142266,76	423585,62	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142362,17	423587,54	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--
--	142342,79	423593,71	0,00	Relatief	1,50	2,30	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Ridderstraat (Warmtepomp)
Ridderstraat - Ridderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]





**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Quicksan Wet natuurbescherming Ridderstraat 3 te Gameren

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0967
Datum:	7 oktober 2022
Samensteller:	[REDACTED]
Collegiale toets:	[REDACTED]
Opdrachtgever:	Legalexion
Contactpersoon:	[REDACTED]

Disclaimer

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Planlocatie	5
1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep	6
2 Methode	7
2.1 Uitvoering onderzoek	7
2.2 Soortenbescherming	7
2.3 Gebiedsbescherming	8
2.4 Houtopstanden	9
2.5 Houdbaarheid en toepassing	10
3 Beoordeling	11
3.1 Soortenbescherming	11
3.2 Gebiedsbescherming	17
3.3 Houtopstanden	18
4 Samenvatting	19
4.1 Soortenbescherming	19
4.2 Gebiedsbescherming	19
4.3 Houtopstanden	19
5 Conclusie	20
5.1 Conclusie	20
5.2 Uitvoerbaarheid	20
5.3 Vervolgstappen	20
5.4 Te treffen maatregelen	20



1 Inleiding

Aan de Ridderstraat 3 te Gameren is een bedrijfsperceel met winkelpand en een woning gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens op de bestaande bebouwing te renoveren ten behoeve van de realisatie van appartementen.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

Legalexion begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

Onderzoeksdoelen

- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden?
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de Ridderstraat 3 te Gameren.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Ridderstraat 3 te Gameren (figuur 1.2). Het betreft een bedrijfsperceel met winkelpand, met daaraan vast een loods en een bedrijfswoning. De loods blijft binnen de beoogde ontwikkeling in dezelfde staat behouden. Het winkelpand en de woning zijn opgetrokken uit stenen muren en hebben een pannen zadeldak (winkelpand) en een schilddak (woning). Het winkelpand heeft tevens een spouw. Rondom het dak van de woning zit een sierlijst met gootbekisting en het zadeldak heeft aan de westzijde een dakgoot en aan de oostzijde sluit het dak aan op een overkapping. Rondom de bebouwing is een parkeerplaats gelegen en een tuin met een sterk onderhoudsbeeld. In figuur 1.3 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Ridderstraat 3 te Gameren.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door het dorp Gameren. Aan de westzijde sluit de planlocatie aan op de dorpskern en ten zuiden zijn gronden voor de plantenteelt, waaronder planten kassen, agrarische akkers en grasweides aanwezig. Circa 350 m ten noorden begint het uiterwaarden gebied van de Waal met op 850 m de Waal.



Figuur 1.3 Op de planlocatie is men voornemens om het winkelpand aansluitend op de woning te renoveren ten behoeve van de realisatie van appartementen.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het renoveren van het winkelpand ten behoeve van de realisatie van appartementen. Hierbij wordt het dak (tijdelijk) er af gehaald. Tevens worden er nieuwe dakramen en dakkapellen gerealiseerd in het dak. De loods gedeelte van de winkel blijft in de huidige staat behouden. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- dakrenovatie: algemene bouwwerkzaamheden;
- inpandige werkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.4 Schematische weergave van de beoogde situatie (bron: Van Ooijen Bouwadvies).

2 Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De reikwijdte bestaat uit de Wet natuurbescherming en de provinciale omgevingsverordening.

2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 6 september 2022 en is uitgevoerd door [REDACTED]. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 1/8 bewolkt, 20° Celsius en windkracht 0-1 (Bft).

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDDF). In NDDF wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* Wnb art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11). Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van de Provincie Gelderland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 2.1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Gelderland.

Vrijgestelde soorten		
Aardmuis	Gewone bosspitsmuis	Ondergrondse woelmuis
Bastaardkikker	Gewone pad	Ree
Bosmuis	Haas	Rosse woelmuis
Bruine kikker	Huisspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis
Dwergmuis	Kleine watersalamander	Veldmuis
Dwergspitsmuis	Konijn	Vos
Egel	Meerkikker	Woelrat

2.3 Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaal beleid (provincie Gelderland)

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

Gelders Natuurnetwerk

Binnen het Gelders Natuurnetwerk geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten mogelijk maakt die de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang van het Gelders Natuurnetwerk aantasten.

Uitzonderingen hierop betreffen ruimtelijke ontwikkelingen met een groot openbaar belang waarbij er geen reële alternatieven zijn. Bij aantasting van de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang geldt een compensatieplicht.

Groene Ontwikkelingszone

Een nieuwe ontwikkeling in de Groene Ontwikkelingszone is toegestaan als uit onderzoek blijkt dat de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt en de samenhang niet verloren gaat. Deze onderbouwing dient te worden vastgelegd in een versterkingsplan.

Weidevogelgebied

Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op weidevogelgebied laat de realisatie van een nieuwe windturbine of nieuw zonnenveld niet toe. Een andere nieuwe activiteit of ontwikkeling is enkel toegestaan als deze geen nadelige gevolgen heeft voor de functie als broedgebied voor weidevogels.

Ganzenrustgebied

Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een ganzenrustgebied laat een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toe als uit onderzoek blijkt dat deze activiteit of ontwikkeling wordt uitgevoerd op een locatie waar de nadelige gevolgen voor de functie als rustgebied voor overwinterende ganzen zoveel mogelijk worden beperkt, en na uitvoering minimaal 500 hectare in het betreffende ganzenrustgebied overblijft.

Beschermingszone natte landnatuur

Natte landnatuur is natuur die direct afhankelijk is van de grondwatersituatie ter plaatse. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen in een beschermingszone natte landnatuur maakt geen functies mogelijk die significant nadelige effecten kunnen hebben op de instandhouding van de natte landnatuur. Uitzonderingen hierop betreffen ruimtelijke ontwikkelingen met een groot openbaar belang waarbij er geen reële alternatieven zijn.

2.4 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

- a) houtopstanden binnen de door gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2.5 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

3 Beoordeling

3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDFF 2012-2022).

De planlocatie betreft een winkelpand met woning. Er zijn geen werkzaamheden beoogd aan aanwezige groenstructuren. En tegen de muren van de bebouwing is geen vegetatie aanwezig. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt derhalve niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergspitsmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, rosse woelmuis, vos, wezel en woelrat (NDFF 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever, bunzing en wezel.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. Doordat de planlocatie enkel bebouwing betreft kan aanwezigheid van de bever op voorhand uitgesloten worden. De bunzing en wezel betreffen kleine marterachtige en zijn sterk gebonden aan kleinschalige landschappen met afwisselende structuren die voorzien in voldoende voedsel en dekking. De planlocatie is gelegen in de dorpskern van Gameren en betreft enkel verharding. Voorgenoemde structuren ontbreken waardoor er geen sprake is van geschikt habitat. In de bebouwing zijn tevens geen openingen aanwezig die toegang bieden naar een geschikte rust- en/of voortplantingsplaats. Daarnaast ontbreekt het aan sporen als latrines en uitwerpselen. Wegens voorgenoemde kan aanwezigheid van de bunzing en wezel op de planlocatie uitgesloten worden.

Door voorgenoemde is het uitgesloten dat er sprake is van een essentiële functie op de planlocatie voor soorten van de Habitatrichtlijn en niet vrijgestelde andere soorten. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel en huismuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art. 3.10). Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (NDFF 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Binnen de beoogde ontwikkeling worden geen bomen gekapt. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

De te verbouwen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, scheefliggende dakpannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur. Een dergelijke verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. De bebouwing is opgetrokken uit stenen muren en een pannendak. Het winkelpand heeft een spouwmuur. In het woonhuis zijn geen openingen aanwezig onder de sierlijst, in de muren of door scheefliggende dakpannen. Echter bevat het winkelpand verscheidene openingen die toegang bieden tot de openspouw muur en/of dakruimte. Dergelijke openingen betreffen openingen onder de dakgoot en scheefliggende dakpannen (figuur 3.1). Hierdoor is het mogelijk dat de beoogde ruimtelijke ingreep resulteert in het wegnemen van vleermuisverblijfplaatsen. Gebaseerd op de bekende verspreidingsgegevens, de ligging van de planlocatie en de type bebouwing is potentie voor verblijfplaatsen van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (tabel 3.1). Om aan- of afwezigheid van vleermuizen vast te stellen dient aanvullend onderzoek plaats te vinden middels veldbezoeken in de periode april-september (zie H5.3).



Figuur 3.1 In het winkelpand zijn verschillende openingen aanwezig, waaronder scheefliggende pannen en openingen onder de dakgoot. Dergelijke openingen leiden naar de open spouw- en dakruimte en bieden mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen.

Naast de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Doordat er geen bebouwing wordt gesloopt of groenstructuren worden verwijderd is er geen sprake van aantasting van foerageerplaatsen of vliegroute.

Tabel 3.1 Samenvatting van de beoordeling van verblijfplaatsen, essentiële vliegroute en foerageergebied voor verschillende vleermuissoorten.

Vleermuissoort	Potentie	Onderbouwing
Gewone dwergvleermuis	Ja	Geschikte openingen in bebouwing
Ruige dwergvleermuis	Ja	Geschikte openingen in bebouwing
Laatvlieger	Ja	Geschikte openingen van voldoende grootte in bebouwing
Gewone grootoorvleermuis	Nee	Planlocatie ligt binnen stedelijk gebied met (te) veel lichtverstorend
Meervleermuis	Nee	Buiten bekende verspreiding
Tweekleurige vleermuis	Nee	Buiten bekende verspreiding en afwezigheid van zeer hoge bebouwing voor paarverblijfplaatsen
Vleermuizen algemeen	Potentie	Onderbouwing
Massawinterverblijfplaats (gewone dwergvleermuis)	Nee	Geen hoge bebouwing met bufferende vermogen
Essentiële vliegroute	Nee	Geen aantasting van lijnvormige structuren
Essentieel foerageergebied	Nee	Geen aantasting van houtopstanden met struweel en oppervlaktewater

Tabel 3.2 Samenvatting van de potentie voor vleermuissoorten op de planlocatie.

Vleermuissoort	Zomer	Kraam	Paar	Massawinter
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Ruige dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee
Laatvlieger	Ja	Ja	Ja	Nee

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kamsalamander, kleine watersalamander, poelkikker en rugstreeppad (NDF 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad.

Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. De planlocatie is volledig verhard, wordt intensief gebruikt en er is geen oppervlaktewater aanwezig. Aanwezigheid van beschermde amfibieën kan uitgesloten worden. Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de gewone pad, voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDF 2012-2022).

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. Door de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van verharding en menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van bekend van de volgende beschermde vissoorten: grote modderkruiper en noordzeehouting (NDFF 2012-2022).

Op de planlocatie en binnen de invloedssfeer van de beoogde ruimtelijke ingreep bevindt zich geen oppervlaktewater. Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos en rivierrombout (NDFF 2012-2022).

De planlocatie is volledig verhard waar geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor beschermde soorten als de grote vos en rivierrombout. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: ekster, houtduif, kauw en Turkse tortel. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend. Wel zijn er op circa 200 m ten oosten verschillende waarnemingen bekend van nestlocaties van de gierzwaluw (NDFF, 2012-2022).

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Huismussen zijn sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is in de regel gebonden aan bebouwing. Voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem al dan niet bewust biedt. Deze voedselbron moet continu aanwezig zijn. De huismus heeft een sterke binding met mensen en komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied. Op plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen zijn meer huismussen dan op plekken waar geen groen aanwezig is. (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2022). De bebouwing heeft een pannendak met ruimtes eronder die toegankelijk zijn voor kleine vogels als de huismus. Daarnaast zijn tussen enkele dakpannen sporen van oud nestmateriaal aangetroffen, waarvan niet met zekerheid vastgesteld kan worden van welke vogelsoort dit betreft. Rondom de bebouwing, met name aan de westkant, zijn verschillende groenstructuren aanwezig in de vorm van hagen en groenblijvende struiken (figuur 3.2). Door voorgenoemde kan aanwezigheid van huismus nestlocaties niet uitgesloten worden en leidt de beoogde ontwikkeling mogelijk tot aantasting van nestlocaties. Derhalve dient voorafgaand aanvullend onderzoek plaats te vinden naar de aan- of afwezigheid van de huismus (H5.3).



Figuur 3.2 De te verbouwen bebouwing heeft een pannendak (links) met daaromheen verschillende groenstructuren (rechts). Hierdoor kan aanwezigheid van de huismus niet uitgesloten worden.

De gierzwaluw heeft als oorspronkelijk rotsbewoner de rotsen ingeruild voor bebouwing. De soort broedt daardoor hoofdzakelijk in stedelijk gebied in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Doordat de soort niet direct vanuit zijn nest kan opstijgen, moet hij zich naar beneden kunnen laten vallen. Het nest dient hierdoor een vrije aanvliegroute van minimaal 1 meter breed, en minimaal 3 meter onder de nestopening te bevatten. Hierbij dienen zo min mogelijk belemmerende elementen, zoals bomen, aanwezig te zijn. Voedselvluchten kunnen op vele kilometers (tot wel 1000 km) van het nest plaatsvinden, waardoor het foerageergebied niet nader te definiëren is. Aan de oostzijde van het winkelpand zijn verscheidene scheefliggende dakpannen met een goede aanvliegroute aanwezig. Hierdoor kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie niet uitgesloten worden en is voorafgaand aanvullend onderzoek nodig naar de aan- of afwezigheid van nestlocaties van de gierzwaluw.

In de bebouwing zijn geen openingen aanwezig die toegang kunnen geven voor uilensoorten als de kerkuil en steenuil. Daarnaast zijn er geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen rondom de planlocatie. Op de planlocatie is geen sprake van functioneel leefgebied van uilen- en roofvogelsoorten vanwege de hoge mate van verharding en verstoring.

Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5 (Provincie GLD)

Er zijn geen nesten aangetroffen van vogels die vallen onder categorie 5 soorten (tabel 3.3). De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De omliggende struiken en bomen en de bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Tabel 3.3 Vogelsoorten onder categorie 5: Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel

Vogelsoorten onder categorie 5 (Provincie GLD)			
Blauwe reiger	Ekster	Kleine bonte specht	Tapuit
Boerenzwaluw	Gekraagde roodstaart	Kleine vliegenvanger	Torenvalk
Bonte vliegenvanger	Glanskop	Koolmees	Zeearend
Boomklever	Grauwe vliegenvanger	Kortsnavelboomkruiper	Zwarte kraai
Boomkruiper	Groene Specht	Oeverzwaluw	Zwarte mees
Bosuil	Grote bonte specht	Pimpelmees	Zwarte roodstaart
Brilduiker	Hop	Raaf	Zwarte specht
Draaihals	Huiszwaluw	Ruigpootuil	
Eidereend	IJsvogel	Spreeuw	

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 3,3 km ligt het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (figuur 3.3).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 3,3 km tot het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een extra verdieping ten behoeve van appartementen. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen.

Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wnb art. 2.9a). De juridische status van deze partiële vrijstelling kan in de toekomst wijzigen. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

- het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
- het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

4 Samenvatting

4.1 Soortenbescherming

De planlocatie heeft mogelijk een essentiële betekenis voor beschermde soorten. Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de volgende soorten of soortgroepen: huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten			
Grondgebonden zoogdieren			
Vleermuizen	art. 3.5	Ja	Verblijfplaats
Amfibieën			
Reptielen			
Vissen			
Insecten en andere ongewervelden			
Vogels (cat. 1 t/m 4)			
Huisumus	art. 3.1	Ja	Nestlocatie
Gierzwaluw	art. 3.1	Ja	Nestlocatie
Vogels (Algemeen en cat. 5)			

4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een Aeries-berekening, Voortoeis en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Mogelijke effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	3,3 km	Geen	N.v.t.
Gelders Natuurnetwerk	300 m	Geen	N.v.t.
Groene Ontwikkelingszone	350 m	Geen	N.v.t.
Weidevogelgebied	2,8 km	Geen	N.v.t.
Ganzenrustgebied	2,3 km	Geen	N.v.t.
Beschermingszone natte landnatuur	30 km	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

Er zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De beoogde (dak)renovatie ten behoeve van appartementen aan de Ridderstraat 3 te Gameren is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Er dienen enkele algemene maatregelen worden getroffen ten aanzien van de algemene zorgplicht, foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met aanvullend onderzoek te worden vastgesteld of de te transformeren bebouwing een relevante functie heeft voor huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen (soortenbescherming). Indien er sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kan bevoegd gezag onder voorwaarden een ontheffing verlenen. De voorwaarden betreffen: er is geen andere bevredigende oplossing, er is sprake van een wettelijk belang en er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (een robuust en ruim maatregelenpakket van tijdelijke en permanente voorzieningen wordt hiertoe voorgesteld en uitgevoerd). Wegens het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen, er sprake is van een gedegen alternatievenafweging en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden.

5.3 Vervolgstappen

- Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar huismus uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar huismus wordt uitgevoerd middels twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei, conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017).
- Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar gierzwaluw uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar gierzwaluw wordt uitgevoerd middels drie gerichte veldbezoeken in de periode 15 mei t/m 15 juli met minstens één veldbezoek tussen 20 juni en 7 juli, conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017).
- Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen wordt uitgevoerd middels minimaal vijf gerichte veldbezoeken in de periode 15 april t/m 30 september, conform het meest actuele Vleermuisprotocol (NGB). Hiervan dienen drie rondes in het voorjaar en twee rondes in het najaar plaats te vinden. De potentie van de planlocatie voor verschillende typen verblijfplaatsen en vleermuissoorten wordt in tabel 3.1 en 3.2 uiteengezet. Er is geen sprake van aantasting van een mogelijk essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute.

5.4 Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.

- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De werkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Bronvermelding

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)

Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)

Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com

www.bij12.nl

www.gldanders.planoview.nl

www.ndff.nl

www.ravon.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vleermuisprotocol.nl

www.vlinderstichting.nl

www.wilde-planten.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Vervolgstappen Wet natuurbescherming soortenbescherming

Bijlage 1 Fotografische impressie



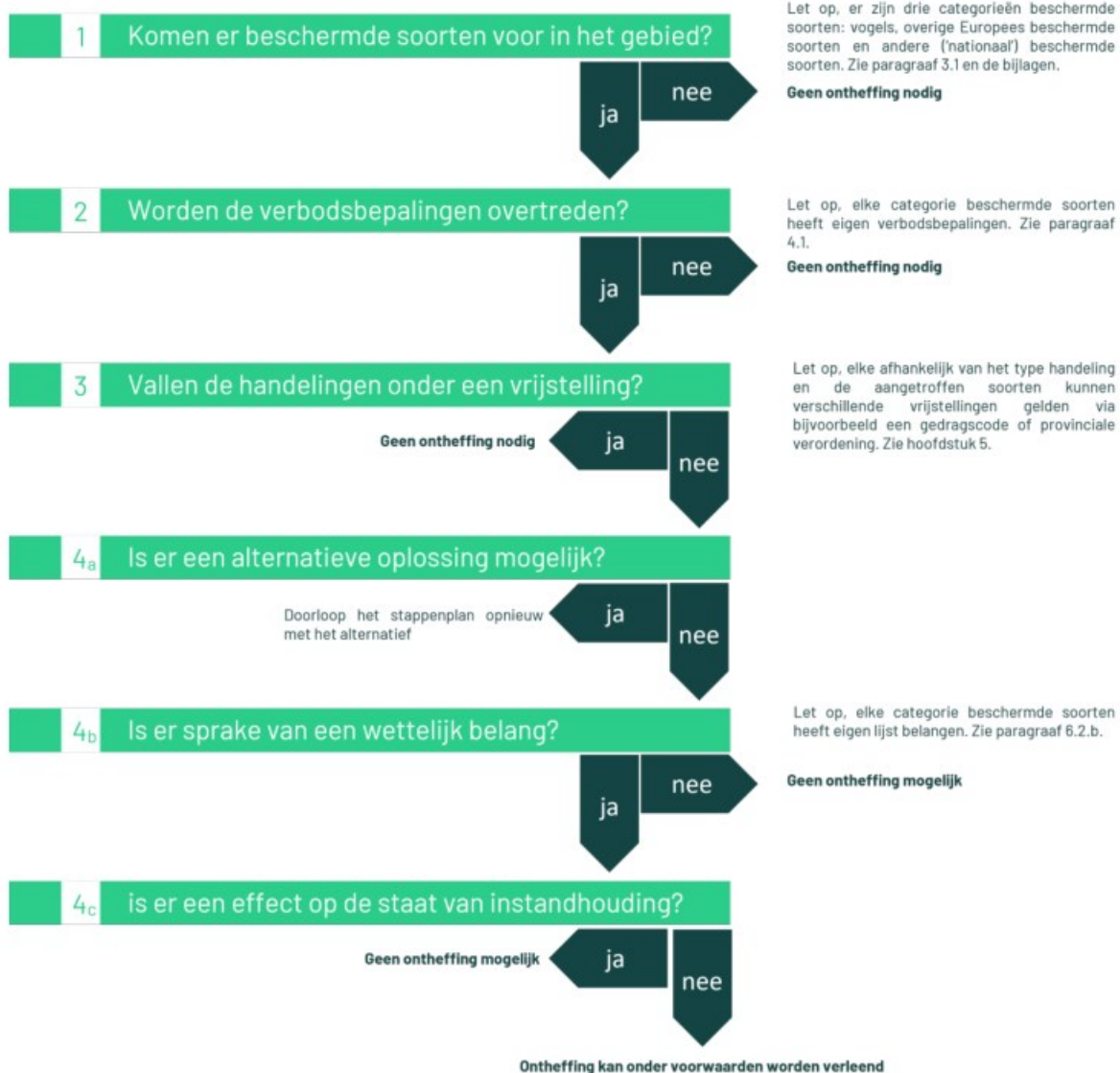
Figuur 1 Oostzijde van de bebouwing met daarlangs groenblijvende coniferen.



Figuur 2 De te verbouwen winkelpand met woning en op de achtergrond de loods die in de huidige staat behouden blijft.

Bijlage 2 Vervolgstappen Wnb

Als uit het oriënterend onderzoek is gebleken dat effecten op beschermde soorten naar aanleiding van de beoogde ingreep niet uitgesloten zijn, dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Uit dit vervolgonderzoek blijkt of desbetreffende soort aanwezig is en welke functie de planlocatie al dan niet heeft voor de soort. Met onderstaand stappenplan, overgenomen uit 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken, wordt inzichtelijk gemaakt welke consequenties dit heeft voor het project.



Vogelrichtlijnsoort

In het kader van de Vogelrichtlijn zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De voorwaarden zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.3, lid 4).

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b) zij is nodig:
 - 1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - 2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - 3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - 4. ter bescherming van flora of fauna;
 - 5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
 - 6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
- c) de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Habitatrichtlijnsoort

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De voorwaarden zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.8, lid 5).

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b) zij is nodig:
 - 1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - 2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - 3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - 4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - 5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
- c) er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soort

Ten aanzien van Andere soorten zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergegeven en zijn aanvullend op de belangen die voor Habitatrichtlijnsoorten kunnen worden aangevoerd (conform Wet natuurbescherming art. 3.10, lid 2).

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
8. in het algemeen belang.



**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving



blomecologie.nl





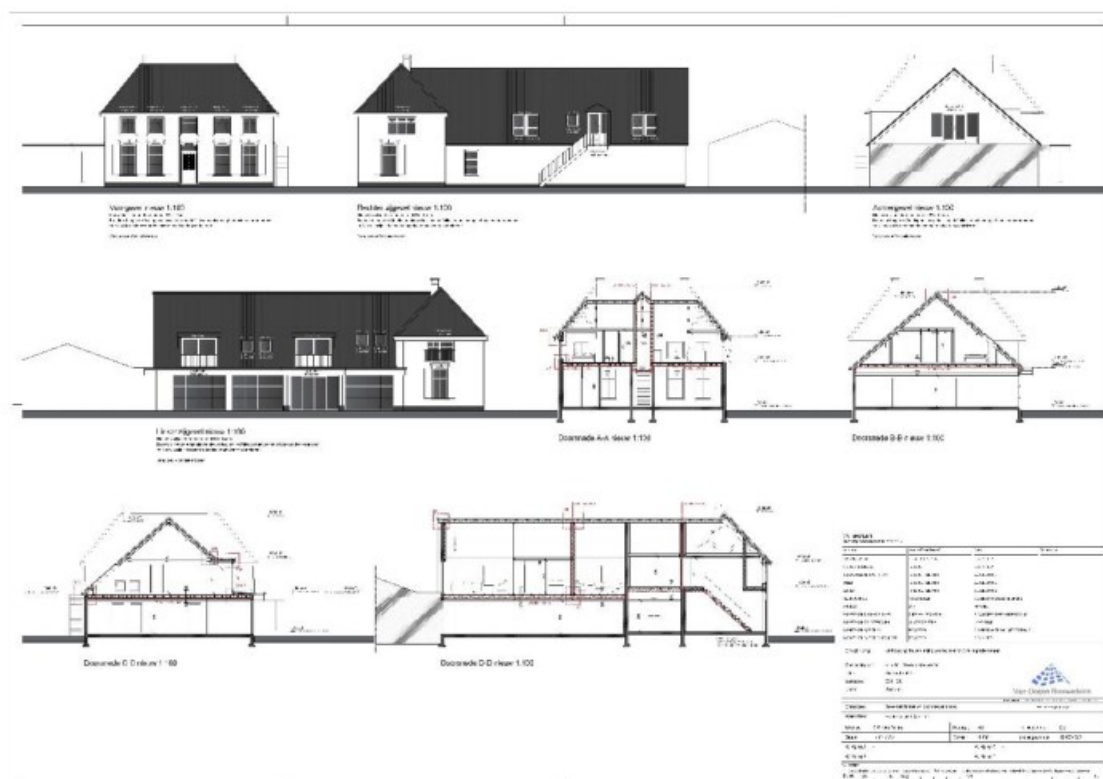
Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie 3 appartementen Ridderstraat 3 Gameren
Datum: 17 februari 2023
Nummer: 22092/02
bijlage(n) AERIUS_projectberekening_20230217072603_AanlegfaseS2geKn69kCQE.pdf
AERIUS_projectberekening_20230217072845_gebruiksfaseRYeUKa3LRgrc.pdf

1.1. Aanleiding

In opdracht van Legalexion heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om in de bestaande bebouwing aan de Ridderstraat 3 in Gameren op de 1e verdieping van een woonwink 3 appartementen te realiseren. woonwink tot 3-tal appartementen

Een aanvraag voor een omgevingsvergunning is in voorbereiding.

Op de onderstaande afbeelding is het project weergegeven.



Figuur 1 Gevels en doorsneden nieuw

Het projectgebied ligt op circa 3,5 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied "Rijntakken".

In figuur 2 zijn het projectgebied en het Natura 2000-gebied zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn roze gekleurd. De overige niet stikstofgevoelige delen van het Natura 2000-gebied zijn groen gekleurd.



Figuur 2 ligging projectgebied t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

In dit rapport wordt ingegaan op de stikstofeffecten.

1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Wet Natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die reeds overbelast zijn.

Het voorliggende onderzoek stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x (stikstof) en NH₃ (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. Dit onderzoek ziet toe op de depositie tijdens de aanleg- en bouwfase alsook de gebruiksfase.

Het onderzoek wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader (ecologisch) onderzoek nodig is.

1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn 166 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

Voor projecten geldt op grond van artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming dat het verboden is zonder vergunning een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

In geval van mogelijk significante gevolgen kan vergunningverlening slechts plaats vinden nadat uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (artikel 2.7 lid 3 en artikel 2.8 lid 3 Wnb).

Het onderstaande overzicht van de Rijksoverheid geeft meer inzicht in de procedure in het geval uit de AERIUS berekening blijkt dat de stikstofdepositie op relevante habitats en leefgebieden groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Een project wordt volgens de Handreiking intern en extern salderen, d.d. 22 september 2020¹ en de provinciale beleidsregels van juni 2020² vergunningplichtig als gebruik wordt gemaakt van de stappen 2 (intern salderen), 3 (extern salderen), 4 (passende beoordeling) en 5 (ADC-toets).

 Rijksoverheid

Vergunningen aanvragen: hoe zit het nu?

Wanneer u een project wilt uitvoeren waarbij stikstof vrijkomt, dan heeft u onder meer een natuurvergunning nodig. De 5 manieren om uw project te mogen uitvoeren.



1. Activiteiten zonder stikstofneerslag
U heeft geen natuurvergunning nodig. De berekening maakt u met de AERIUS Calculator.



2. Intern salderen
Als u uw bedrijf wilt uitbreiden, mag de stikstofdepositie niet toenemen. Dat kan door emissie-reducerende technieken te installeren die ervoor zorgen dat de uitstoot niet toeneemt. U lost het probleem binnen het eigen project op: intern salderen.



3. Extern salderen
Als intern salderen geen optie is, dan kunt u bijvoorbeeld een bedrijf opkopen die stopt. U kunt dan 70% van de stikstofemissie van dat bedrijf overnemen. U lost het probleem buiten uw eigen bedrijf op: extern salderen.



4. Ecologische beoordeling
Als de stikstofuitstoot van uw project heel laag is of tijdelijk is, dan kan een ecologische onderbouwing uitkomst bieden. Als deze beoordeling aangeeft dat er geen significant effect, is het mogelijk de activiteit uit te voeren.



5. ADC – TOETS
Als u een project wilt starten waarbij de stikstofuitstoot kan leiden tot negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden, dan kunt u een ADC-toets uitvoeren om alsnog een vergunning te krijgen. U moet dan aantonen dat er geen Alternatief is, er voor het project een Dwingende reden van groot openbaar belang is, en de schade aan natuur wordt gecompenseerd.

Bij een aanvraag kan ook een combinatie van de bovenstaande mogelijkheden worden gebruikt.

Meer weten? www.aanpakstikstof.nl

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/02/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-februari-2021.pdf>

² www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/06/Provinciale-Beleidsregels-intern-en-extern-salderen-26-juni-2020.pdf

Op 20 januari 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State bepaald dat er bij intern salderen per 1 januari 2020 geen natuurvergunningplicht meer bestaat³.

Voor het onderhavige project is onderzocht of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante delen van Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NO_x en ammoniak emissies die het gevolg zijn van het project wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator versie 2022.

Elke depositiebijdrage op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied – eventueel na saldering- is in potentie een significant effect. Een kwalitatieve ecologische beoordeling kan uitwijzen of de depositiebijdrage leidt tot significant negatieve effecten.

AERIUS Calculator 2022 geeft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Ook geeft het inzicht of een depositiebijdrage optreedt op reeds (bijna) overbelast delen van een stikstofgevoelig habitattypen of leefgebieden.

Op 25 november 2022 heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden (hierna: het wijzigingsbesluit) vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd, bijvoorbeeld omdat habitattypen op het moment van aanwijzen aanwezig bleken te zijn, maar destijds niet zijn opgenomen in de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Deze habitattypen en soorten zijn door middel van het wijzigingsbesluit aan de aanwijzingsbesluiten toegevoegd.

De betreffende habitattypen, leefgebieden en grenzen moeten direct nadat het wijzigingsbesluit is genomen worden betrokken bij toestemmingverlening. In de huidige versie van AERIUS Calculator, versie 2022, zijn deze wijzigingen opgenomen.

1.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is als volgt:

- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase
- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator

³ ABRS 20 januari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:71

2. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x en NH₃-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Het onderzoek richt zich op de emissies tijdens het bouwen van de appartementen op het bestaande gebouw.

De NO_x en NH₃ emissies zijn berekend op basis van de AUB-methode uit TNO rapport R12305⁴ conform de meest recente Instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2021.1 (juni 2022) van het Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van Bij12 (verder genoemd: de instructie) en het Handboek "Werken met AERIUS Calculator Versie 2022" dat grotendeels de eerder verschenen AERIUS factsheets, leeswijzers en handleidingen waar naar wordt verwezen in deze instructie vervangt.

De verkeersgeneratie en de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald met behulp van ervaringscijfers over het bouwen van soortgelijke bouwprojecten Het dieselverbruik wordt conform het TNO rapport R12305 bepaald.

TNO houdt rekening met de aandrijfconfiguratie (vaste as, transmissie, hydrauliek), de standby tijd bij de soort inzet (wisselend en constant) en de verliezen.

TNO gaat voor werktuigen met een wisselende inzet uit van een gemiddelde 'typische motorlast' van 35% (zie onderstaande tabel).

Voor werktuigen met een constante inzet is 35% een onderschatting, en wordt uitgegaan uit van een gemiddelde motorbelasting van $(37,0+45,6+47,3)/3 = 43,3\%$.

Tabel 5: De verschillende motorbelastingen die in EMMA onderscheiden worden.

aandrijving	motorbelasting	inzet	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	gemiddeld
vaste as	beperkt	wisselend	0.0%	60.0%	17.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5.0%	7.0%	5.0%	2.0%	1.0%	25.3%
transmissie	dynamisch		34.3%	12.9%	10.0%	7.2%	6.6%	6.1%	5.5%	3.9%	2.8%	3.9%	7.2%	29.9%
hydrauliek			34.3%	10.7%	6.2%	2.2%	2.8%	5.5%	7.7%	11.0%	8.8%	5.0%	6.1%	36.7%
vaste as	hoge last	continue	32.1%	9.6%	5.6%	1.7%	2.8%	5.5%	16.5%	11.0%	4.4%	5.5%	5.5%	38.0%
transmissie	constant		24.5%	10.9%	10.0%	9.1%	8.4%	7.7%	7.0%	4.9%	3.5%	4.9%	9.1%	37.0%
hydrauliek			24.5%	8.1%	5.1%	2.8%	3.5%	7.0%	9.8%	14.0%	11.2%	6.3%	7.7%	45.6%
vaste as			21.7%	6.7%	4.4%	2.1%	3.5%	7.0%	21.0%	14.0%	5.6%	7.0%	7.0%	47.3%

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter kan uitgegaan worden van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt⁴. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik. In AERIUS Calculator is de hoeveelheid AdBlue die invloed heeft op de emissie gelimiteerd tot 7% voor Stage IV en V en 4% voor Stage III.

2.1. Rekenwijze m.b.t. motorvoertuigen

2.1.1. Verkeer op de openbare weg

Conform de instructie wordt met de verkeersgeneratie het aantal vervoersbewegingen met motorvoertuigen uitgedrukt. Dit betekent zowel het heen- en teruggaand verkeer.

Het aantal vervoersbewegingen is het aantal ritten heen en terug opgeteld.

Op de openbare weg wordt uitgegaan van de reguliere AERIUS wegtypen voor wegverkeer (snelweg, buitenweg, binnen de bebouwde kom (doorstromend)).

2.1.2. stationaire emissies wegverkeer op de bouwplaats

Op grond van de Rekeninstructie "stationaire emissies wegverkeer" (jan 2022)⁵ moeten stationaire emissies van wegverkeer berekend worden in situaties waarin voertuigen

⁴ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen

⁵ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

regelmatig stationair draaien maar geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op een bouwplaats of eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats.

De rekeninstructie hanteert een tabel met emissiecijfers⁶ die is samengesteld op advies van experts van TNO. Hierbij is aangenomen dat de stationaire emissie van de standaard verkeersklassen die beschikbaar zijn in AERIUS (licht verkeer, middelzwaar-, zwaar vrachtverkeer en busverkeer) gelijk zijn aan de emissie van stagnerend stadsverkeer (snelheid van 12km/u) voor deze klassen.

Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een lange tijd. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 10 minuten.

2.1.3. Rijdend verkeer tussen de openbare weg en de parkeerplaats.

Tussen de openbare weg en de parkeerplaats (op de bouwplaats) kent het verkeer een lagere gemiddelde snelheid en meer stops per kilometer dan doorstromend verkeer. Om hiermee rekening te houden wordt uitgegaan van 100% stagnatie, waarmee de emissie (gram/km) overeenkomt met de emissiekentallen in gram/km voor 'stagnerend stadsverkeer' met een gemiddelde snelheid van 12 km/h.

2.2. Inzet & emissie mobiele werktuigen

De verwachte inzet en diesilverbruik van mobiele werktuigen is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / (mobiel) werktuig	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblu	NOx	NH ₃
telescoopkraan	diesel	70	≥2014	210	STAGE IV	20,8	1456	87	8,4	0,3
Dumper	diesel	8	≥2014	174	STAGE IV	17,3	138	8	0,9	0,0
Betonmixer	diesel	6	≥2014	330	STAGE IV	32,3	194	12	0,9	0,0
Betonpomp	diesel	6	≥2014	112	STAGE IV	11,3	68	4	0,4	0,0
totaal									10,6	0,4

Figuur 3 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats

In totaal vinden er circa 72 vrachten plaats. Dit leidt tot 144 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 1136 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen). De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het projectgebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	12	85	0,916	1,02	0,01

Figuur 4 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats

2.3. Periode aanlegfase

Volgens de instructie dient bij tijdelijke emissies de totale emissie per jaar ingevoerd te worden: uitgaande van de aaneengesloten 12 maanden met de hoogste emissie. Bij projecten korter dan een jaar wordt de gehele projectemissie aan 1 jaar toegerekend. Het bouwen van de appartementen duurt circa 7-10 maanden. Alle emissies worden toegewezen aan 1 bouwjaar.

⁶ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/02/202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer.xlsx>

3. Emissies gebruiksfase

3.1. Wegverkeer

De verkeersgeneratie bepaald met behulp van de publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" van het CROW, december 2018, Ede" en "Statline – Gebieden in Nederland 2020" van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype.

De voorgenomen ontwikkeling ligt in de gemeente Zaltbommel. Het CBS typeert deze gemeente als een 'weinig stedelijke gemeente'.

Grootte en stedelijkheid van gemeenten				
Regio's ▼	Gemeentegrootte		Stedelijkheid	
	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving
	code	omschrijving	code	omschrijving
Zaltbommel	4	20 000 tot 50 000 inwoners	4	Weinig stedelijk

Bron: CBS

Volgens de CROW onderverdeling qua locatie, kan de ligging van de ontwikkelingslocatie worden getypeerd als 'rest bebouwde kom'.

- De verkeersaantrekkende werking voor een appartement (koop, middelduur) op een dergelijke locatie is gemiddeld 6,0 voertuigbewegingen per etmaal. 3 appartementen genereren 18,0 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- In de CROW publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: "het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagetmaal". Een werkdag kan naar een weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagetmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. voornamelijk middelzwaar vrachtverkeer. 3 woningen leiden per etmaal tot 0,1 voertuigbewegingen met een middelzwaar voertuig.

De totale verkeersgeneratie door het project is 18,0 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder 17,9 door lichte motorvoertuigen en 0,1 door middelzware motorvoertuigen. 0,1 per etmaal staat gelijk aan 37 per jaar.

3.2. Huishoudens

Conform de Instructie staan de beschikbare emissiefactoren voor woningbouw in de factsheet “ruimtelijke-plannen-emissiefactoren”.

NO_x: De NO_x emissie van verschillende typen woningen is afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. De instructie geeft aan dat bij gasloze woningen kan meestal een emissiefactor van 0 gehanteerd worden. Uitzondering hierop zijn de woningen waar een aparte energiebron wordt gerealiseerd. Nieuwbouwwoningen worden standaard niet meer op het gasnet aangesloten. Deze woningen hebben dus in beginsel geen NO_x-emissie meer. Ook in het geval van woningen met stadverwarming zal er geen sprake zijn van NO_x-emissie uit de woningen.

Aangezien het gaat om 3 appartementen in een bestaand pand, is worstcase gerekend met de AERIUS emissiefactoren voor huishoudens in appartementen in een bestaand pand⁷. Dit betreft 1,25 kg NO_x per appartement.

NH₃: Conform de instructie hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ emissie berekend te worden.

⁷ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>

4. Aerius berekeningen

4.1. Uitgangspunten

Met Aerius Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- De kavel waar de inzet van machinerie in de aanlegfase en de bewoning in de gebruiksfase plaats vindt is gemodelleerd als oppervlaktebron.
 - Het stationair draaien van wegverkeer op de bouwplaats is gemodelleerd als vlak. Conform de rekeninstructie 'Stationaire emissies wegverkeer' is het stationair draaien van wegverkeer gemodelleerd onder de sector 'Anders'. waarbij de emissie NO_x en NH₃ met de hand zijn ingevuld en de overige kenmerken op de default waarden blijven staan.
 - Het wegverkeer op de openbare weg is gemodelleerd als lijnbron. Bij verkeersstromen tussen de openbare weg en de parkeerplaats is uitgegaan van 100% stagnatie (zie 2.1.3).
 - De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1", (versie 1 juni 2022)
- Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Hierbij worden 2 situaties onderscheiden, projecten met of zonder netwerkeffect. Infrastructurele projecten of projecten die ook aanpassingen aan de infrastructuur vereisen, leiden veelal tot netwerkeffecten, zoals het aanleggen of aanpassen van een weg (waarmee beoogt wordt de routing van het verkeer of de scheepvaart te bevorderen of te wijzigen) en projecten van zeer grote omvang, zoals woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens.

- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het onderhavige, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria genoemd
 1. Het verkeer door het plan onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
 2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State accepteert deze afbakening van 'heersende verkeersbeeld' bij stikstofonderzoek voor dergelijke projecten ⁸.
 - Het projectgebied wordt ontsloten op de Ridderstraat en verkeer zal voornamelijk via de Prins Willem Alexanderstraat naar de Van Heemstraweg rijden. Als het aan- en afvoerende verkeer op de Prins Willem Alexanderstraat rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hier wordt voldaan aan het 1^e criterium.
 - De verkeersintensiteit op de Ridderstraat en Prins Willem Alexanderstraat is gering. Op de Van Heemstraweg daarentegen rijden ter hoogte van de aansluiting met de Prins Willem Alexanderstraat gemiddeld 7.400 motorvoertuigbewegingen per etmaal⁹. De verkeersgeneratie in de gebruiksfase op de Van Heemstraweg is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op de Van Heemstraweg wordt voldaan aan het 2^e criterium.Het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de Van Heemstraweg rijdt.

⁸ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125393/201804031-4-r1/>

⁹ <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>

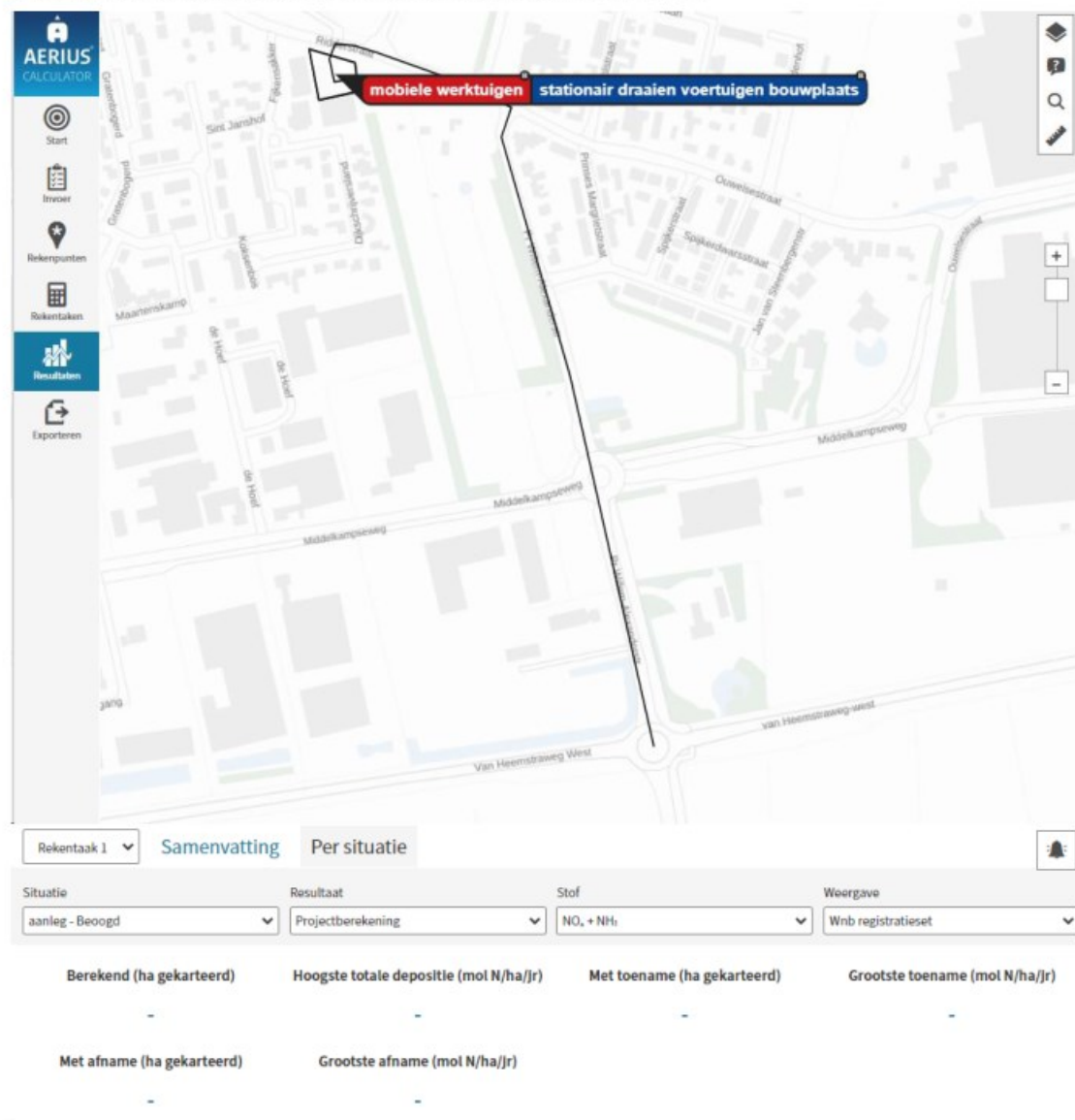
4.2. Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

- De verspreidingsberekeningen voor de realisatiefase zijn uitgevoerd voor 2023. Dit is het eerste jaar waarin de bouwactiviteiten kunnen plaats vinden.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2024. Dit is het eerste jaar waarin bewoning kan plaats vinden.

4.3. Rekenresultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2022 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige project de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

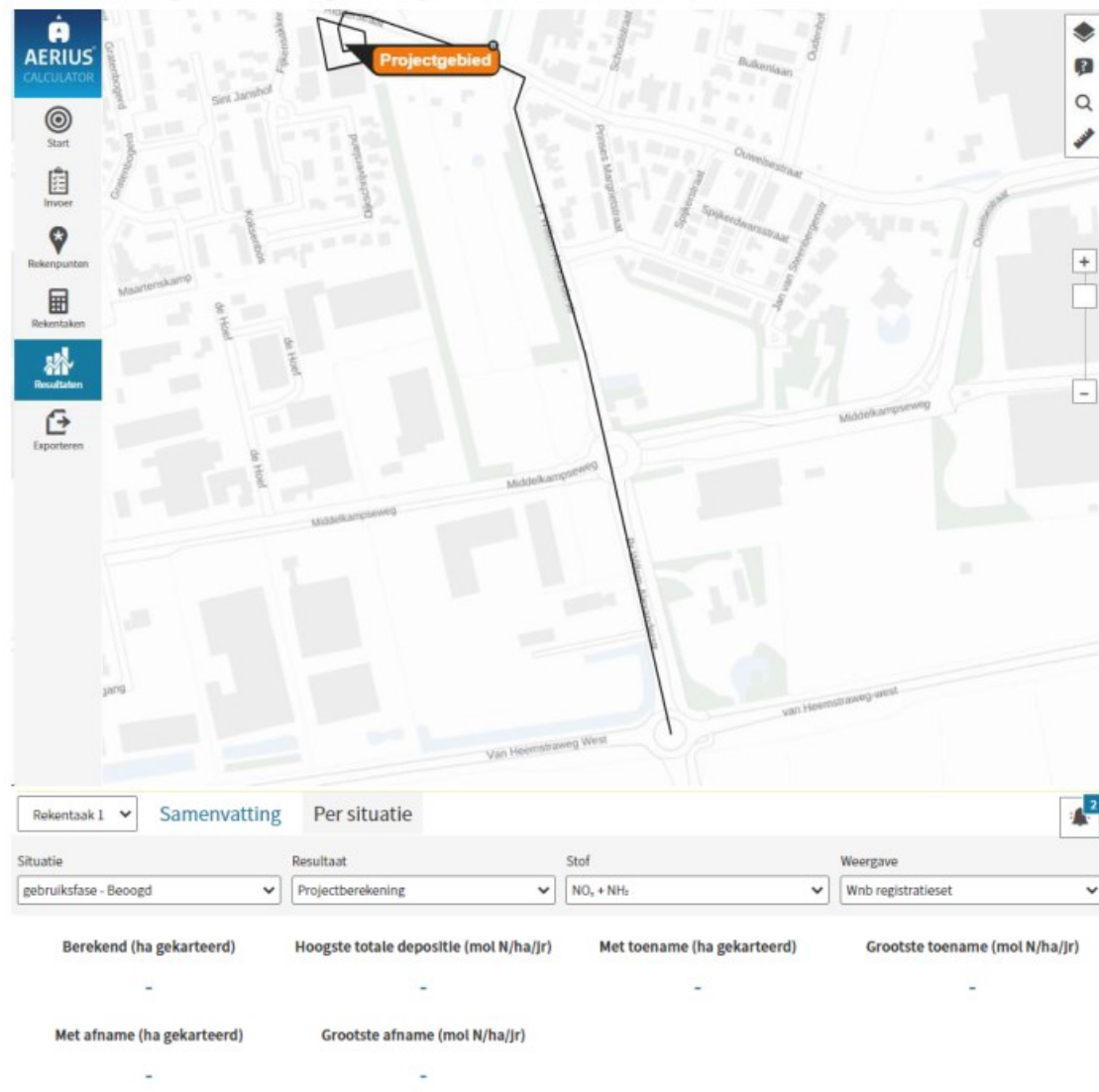


Figuur 5 rekenresultaten Aeries Calculator aanlegfase

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd..

4.4. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2022 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige project de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.



Figuur 6 rekenresultaten Aeries (gebruiksfase)

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

5. Conclusies

In opdracht van Legalexion heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om in de bestaande bebouwing aan de Ridderstraat 3 in Gameren 3 appartementen te realiseren. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning is in voorbereiding.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat zowel de inzet van machines en transportbewegingen in de aanlegfase als verkeer in de gebruiksfase niet leidt tot een stikstofdepositietoename die groter is dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof kunnen op voorhand worden uitgesloten. Voor het project geldt geen vergunningplicht op grond van de Wet Natuurbescherming ten gevolge van stikstofdepositie.