M+P | Onderdeel van Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek ontwikkeling Herman's Hoeve, IJweg 1762 te Nieuw-Vennep

M+P.VNAT.21.03.1 | 14 september 2022

Colofon

Opdrachtnemer	M+P raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	Vastgoed Nationaal Korenaarstraat 27 2153 BN NIEUW-VENNEP
Opdrachtnummer	-
Titel	Akoestisch onderzoek ontwikkeling Herman's Hoeve, IJweg 1762 te Nieuw-Vennep
Rapportnummer	M+P.VNAT.21.03.1
Revisie	3
Datum	14 september 2022
Aantal pagina's	26
Auteur	ing. Erik Olink R.L. Florentinus
Contactpersoon	ing. Erik Olink | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl
Gezien door	ing. Marc Burgmeijer
M+P	Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright

© M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatie en uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Uitgangspunten	5
2.3	Wegverkeer	5
2.4	Geluidsbronnen zorgcomplex	6
3	Wettelijk kader	8
3.1	Wet geluidhinder, wegverkeerslawaai	8
3.2	Geluidsbeleid gemeente Haarlemmermeer	9
3.3	Cumulatie	10
3.4	Grenswaarden Activiteitenbesluit	10
3.5	Toetsingskader goede ruimtelijke ordening	11
4	Berekeningen	13
4.1	Wegverkeer	13
4.1.1	Bepalingsmethode	13
4.1.2	Rekenresultaten	13
4.1.3	Beoordeling gemeentelijk geluidsbeleid	13
4.1.4	Bron- en overdrachtsmaatregelen	13
4.1.5	Cumulatie	14
4.2	Zorgcomplex (industrielawaai)	14
4.2.1	Toetsing Activiteitenbesluit	14
4.2.2	Toetsing ruimtelijke ordening	16
5	Conclusies	17
6	Literatuur	18
bijlage A	Figuren rekenmodel geomilieu v2021.1	19
bijlage B	Rekenresultaten geomilieu v2021.1	25

1 Inleiding

Op het kavel aan de IJweg 1762 is men voornemens om circa 40 zorgappartementen te realiseren. De bestaande bijgebouwen op het kavel worden gesloopt en hier worden twee woongebouwen opgetrokken die verbonden worden met een overdekte verkeersruimte. De nieuwe gebouwen bestaan uit twee bouwlagen. Voor de realisatie van de zorgappartementen is een bestemmingsplanwijziging nodig.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging is akoestisch onderzoek nodig vanwege de omliggende wegen, namelijk de N207, de Getsewoudweg en de IJweg. De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer wordt bepaald conform het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [2] en getoetst aan de grenswaarden uit de *Wet geluidhinder* [1].

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van verkeersgegevens afkomstig van de gemeente Haarlemmermeer en een tekening van de nieuwe situatie afkomstig van Vastgoed Nationaal.

Vanwege de verkeersbewegingen van en naar de zorgappartementen en de dakinstallaties wordt de geluidsbelasting bepaald op de naast gelegen woning IJweg 1760.

2 Situatie en uitgangspunten

2.1 Situatie

De locatie is gelegen ten zuidwesten van Nieuw-Vennep, langs de IJweg en nabij de N207 en de Getsewoudweg. Naar verwachting is er sprake van verhoogde geluidsbelasting vanwege een of meerdere wegen. De locatie is buitenstedelijk gelegen.



figuur 1 *Plan Herman's Hoeve (binnen rode stippellijn), IJweg 1762 Nieuw-Vennep*

2.2 Uitgangspunten

2.3 Wegverkeer

Voor het bepalen van de geluidsbelastingen afkomstig van het wegverkeer zijn invoergegevens ontvangen van de verkeerskundige van de gemeente Haarlemmermeer. Het gaat om gegevens voor 2030 voor de werkdagetmaal. Deze gegevens zijn vervolgens op aanwijzing van de verkeerskundige omgezet naar een weekdagetmaal met een factor van 0,89 en opgehoogd naar 2032 met een groeipercentage van 1,5%. De gebruikte verkeersgegevens zijn opgenomen in tabel I.

tabel I *Verkeersgegevens 2031*

weg	intensiteit [mvt/etm]	periodeverdeling periode	[%]	voertuigcategorieën [%] licht	middelzwaar	zwaar	snelheid [km/u], verharding
N207	22.189	D	6,71	90,80	5,89	3,31	80 DAB
		A	3,83	90,90	5,82	3,28	
		N	0,53	91,15	5,66	3,18	
IJweg	5.501	D	6,76	95,00	3,45	1,55	60 DAB
		A	3,70	95,60	3,04	1,36	
		N	0,51	96,10	2,69	1,21	
Getsewoudweg	4.493	D	6,76	95,00	3,45	1,55	60 DAB
		A	3,70	95,60	3,04	1,36	
		N	0,51	96,10	2,69	1,21	

2.4 Geluidsbronnen zorgcomplex

De relevante geluidsbronnen van het zorgcomplex zijn de verkeersbewegingen en de dakinstallaties. Ten behoeve van de zorg van de toekomstige bewoners is er 24 uur per dag personeel aanwezig. Dit betekent dat er in iedere beoordelingsperiode verkeerbewegingen zijn. De bewoners krijgen bezoek en er wordt dagelijks eten, drinken en andere goederen gebracht. In de onderstaande tabel zijn de aantallen voertuigen gegeven die het zorgcomplex bezoeken. Voor de levering van het voedsel en overige goederen is ervan uitgegaan dat de vrachtwagen gelost wordt met volle rolcontainers en geladen wordt met lege rolcontainers. Per vrachtwagen wordt uitgegaan van 2 volle en 2 lege rolcontainers. Gerekend is met een gemiddelde snelheid van 3 km/uur voor de rolcontainers.

tabel II *Aantallen voertuigen*

Omschrijving	Dag 07.00 – 19.00 uur	Avond 19.00 – 23.00 uur	Nacht 23.00 – 07.00 uur
Personenwagen	68 stuks	34 stuks	12 stuks
Busje	4 stuks	--	--
vrachtwagens	2 stuks	--	--

Op het dak van elk gebouw komt een dakinstallatie voor de klimaatbeheersing. Voor de bedrijfsduur is aangehouden dat deze 100/80/50 % van de tijd (dag/avond/nacht) in werking is. We gaan ervan uit dat de dakinstallaties geen tonaal geluid produceren.

In de onderstaande tabel III zijn de gehanteerde geluidsvermogens gegeven voor de berekeningen. Deze zijn op basis van de M+P database. De gemiddelde rijsnelheid van de voertuigen op het terrein bedraagt 10 km/uur. De piekgeluiden van de voertuigen treden op bij het optrekken en dichtslaan van portieren.

tabel III *Geluidsvermogens relevante bronnen*

Omschrijving	Geluidsvermogen in dB(A)	
	L_{WAeq}	L_{WAmax}
Personenwagen	90	98
Busje	96	101
vrachtwagens	100	108
Rijden rolcontainers voedsel/goederen	102	106
Dakinstallatie A en B	2 x 85	85

3 Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder, wegverkeerslawaai

De regelgeving voor wegverkeerslawaai, met uitzondering voor Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

In buitengebied:
1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter;
2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De geluidzone van de in dit onderzoek beschouwde weg is als volgt:

tabel IV *geluidzones onderzochte wegvakken*

weg	zonebreedte
N207	400
IJweg	250
Getsewoudweg	250

Voor onderstaande wegen is een uitzondering gemaakt. Deze wegen hebben geen geluidszone. Het betreft dan een weg:

a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In het onderhavige onderzoeksgebied is geen sprake van de aanwezigheid van 30 km/u wegen.

Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidniveau per etmaal. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bij nieuw te bouwen woningen bedraagt L_{den} = 48 dB.

Aftrek
Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [2]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen:

Voor rijsnelheden v ≥ 70 km/uur geldt een aftrek:
- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor rijsnelheden v < 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Grenswaarden
Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere waarde moet nader gemotiveerd worden. De (gemeentelijke) ontheffingsgronden zijn in principe vastgesteld in het gemeentelijke geluidsbeleid. De gemeente Haarlemmermeer beschikt niet over vastgesteld geluidsbeleid. De maximale grenswaarde die kan worden verleend is afhankelijk van de situatie en is in beginsel voor buitenstedelijke situaties maximaal 53 dB.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zal onder andere onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de betreffende woningen. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Bouwbesluit 2012* [2].

3.2 Geluidsbeleid gemeente Haarlemmermeer

De gemeente Haarlemmermeer heeft op het moment van schrijven geen geluidsbeleid.

Uit onderzoek blijkt dat het voor de gezondheid bevorderlijk is om slaapkamers aan een geluidsluwe gevel (geluidsbelasting lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB) te leggen en in mindere mate de woonkamer en daarnaast te voorzien in een geluidsluwe buitenruimte (gelegen aan een geluidsluwe gevel). Voor de te ontwikkelen woningen met een verhoogde geluidsbelasting adviseren wij om, uit oogpunt van een gezond woon- en leefklimaat, een geluidsluwe gevel (geluidsbelasting lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB) te eisen. Voor de planlocatie wordt deze eis opgenomen in het bestemmingsplan.

Ten aanzien van de maximaal toelaatbare cumulatieve geluidsbelasting hanteert de gemeente voor deze locaties een cumulatieve geluidsbelasting van maximaal L_{cum} = 65 dB. Bij de planlocatie dient de initiatiefnemer de geluidsbelasting op de gevel middels afschermende maatregelen hierop aan te passen (max. L_{cum} = 65 dB).

Samengevat stelt de gemeente de volgende eisen om een situatie als akoestisch aanvaardbaar te achten:
- Geluidbelasting wegverkeer: maximaal 60dB;
- Gecumuleerde geluidsbelasting: maximaal 65 dB;
- Een woning bezit minimaal één geluidsluwe gevel;
- Een woning bezit niet meer dan één dove gevel;
- Bij de toepassing van gevelmaatregelen zoals loggia's worden eventuele eisen die hiervoor worden opgenomen in de regels van het bestemmingsplan gerespecteerd;
- Bij de realisatie van meer dan 25 woningen kan voor maximaal 15% van de woningen van een project een cumulatieve belasting van meer dan 66 dB(A) worden toegestaan. *De toepassing van deze randvoorwaarden dient hierbij te worden gemotiveerd middels een onderzoek naar maatregelen*;
- Bij de realisatie van meer dan 25 woningen is voor maximaal 15% van de woningen van een project een geluidluwe gevel niet verplicht; *De toepassing van deze randvoorwaarde dient hierbij te worden gemotiveerd middels een onderzoek naar maatregelen. Hierbij kan de verdere detaillering als genoemd bij 'Geluidsluwe gevel' worden gehanteerd*;
- Indien een woning geen geluidluwe gevel heeft en een cumulatieve belasting heeft van meer dan 65 dB(A) dan dienen nadere bouwkundige voorzieningen getroffen te worden zoals bv loggia's die ervoor zorgen dat mimimaal één verblijfsruimte alsnog een geluidsluwe buitengevel heeft.

3.3 Cumulatie

In de *Reken- en meetvoorschrift geluid* 2012 [2] is in bijlage I een rekenmethode opgenomen *"cumulatie geluidsbelasting".* Indien de zogenaamde voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer of 50 dB industrielawaai) wordt overschreden, dient te worden vastgesteld of er bij een woning sprake is van een relevante geluidsbelasting vanwege meerdere bronnen. In de rekenmethode wordt de cumulatieve geluidsbelasting (totaal gesommeerde geluidsbelasting) vanwege de relevante geluidsbronnen bepaald. Daarvoor wordt de geluidsbelasting zonder de genoemde correcties gehanteerd. De bronsoorten worden gewogen naar de hinderbeleving opgeteld.

In artikel 110a van de *Wet geluidhinder 2012* [1] staat dat alleen een hogere grenswaarde mag worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidsbelastingen niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Er dient gemotiveerd te worden dat er rekening is gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting, bij de te treffen maatregelen.

3.4 Grenswaarden Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer). Hierin zijn onder andere de onderstaande grenswaarden gegeven:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mag op de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- *50 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dag);*
- *45 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur (avond);*
- *40 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur (nacht).*

Omdat de inrichting gelegen is op een gezoneerd industrieterrein geldt de norm voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tevens op 50 meter van de grens van het bedrijf.

Het maximaal optredende geluidsniveau mag op de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- *70 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dag);*
- *65 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur (avond);*
- *60 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur (nacht).*

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

In afwijking van de hierboven genoemde waarden, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan tevens eisen stellen aan maatregelen of voorzieningen.
Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan deze waarden, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

3.5 Toetsingskader goede ruimtelijke ordening

Als toetsingskader worden de waarden gehanteerd uit het VNG handreiking Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) [5].

In de onderstaande tabel is voor de relevante inrichting de grootste afstand voor hinder gegeven. De afstand heeft betrekking op de geluidswaarden voor rustige woonwijk en gemengd gebied.

naam	vergunning	omschrijving	afstand geluid	SBI-2008	categorie
		rustige woonwijk			
verpleeghuizen	Activiteitenbesluit type A	gezondheids- en welzijnszorg	30 meter	871	2
		gemengd gebied			
verpleeghuizen	Activiteitenbesluit type A	gezondheids- en welzijnszorg	10 meter	871	2

Voor de toetsing wordt uitgegaan van gemengd gebied.

Geluid
Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1
Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2 Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk
Indien stap 1 niet toereikend is:
- Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
  - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
  - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
  - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
  - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
  - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
  - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is:
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:

    - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
    - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
    - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
    - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
    - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijden verkeer;
    - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, Indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4
Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in slap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

4 Berekeningen

4.1 Wegverkeer

4.1.1 Bepalingsmethode

De berekeningen voor wegverkeer zijn uitgevoerd conform het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [2]. Bij het modelleren zijn de onderstaande gegevens gehanteerd:
- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Verder is rekening gehouden met:
- de afstand tussen de weg en het plangebied;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 2021.1. Een grafische afdruk van het gebruikte rekenmodel en de waarneempuntnummering is opgenomen in figuur 4 en figuur 4, Bijlage A.

4.1.2 Rekenresultaten

Uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde afkomstig van de N207. De geluidsbelasting bedraagt maximaal L_{den} = 49 dB na aftrek op de westgevel van het noordelijke bouwblok en maximaal L_{den} = 51 dB na aftrek op de zuidgevels van het zuidelijke bouwblok. Vanwege de N207 zijn derhalve hogere waarden nodig.

Vanwege de IJweg en de Getsewoudweg is de geluidsbelasting overal lager dan de grenswaarde.

4.1.3 Beoordeling gemeentelijk geluidsbeleid

Voor een aantal appartementen aan de zuidelijke gevel van het zuidelijke bouwblok is geen sprake van een geluidsluwe gevel. Dit is conform het informele geluidsbeleid toegestaan voor 15% van de appartementen binnen het bouwplan. Bij definitieve invulling van het plan dient hiermee rekening gehouden te worden.

Er wordt voldaan aan alle verdere vereisten uit het informele geluidsbeleid.

4.1.4 Bron- en overdrachtsmaatregelen

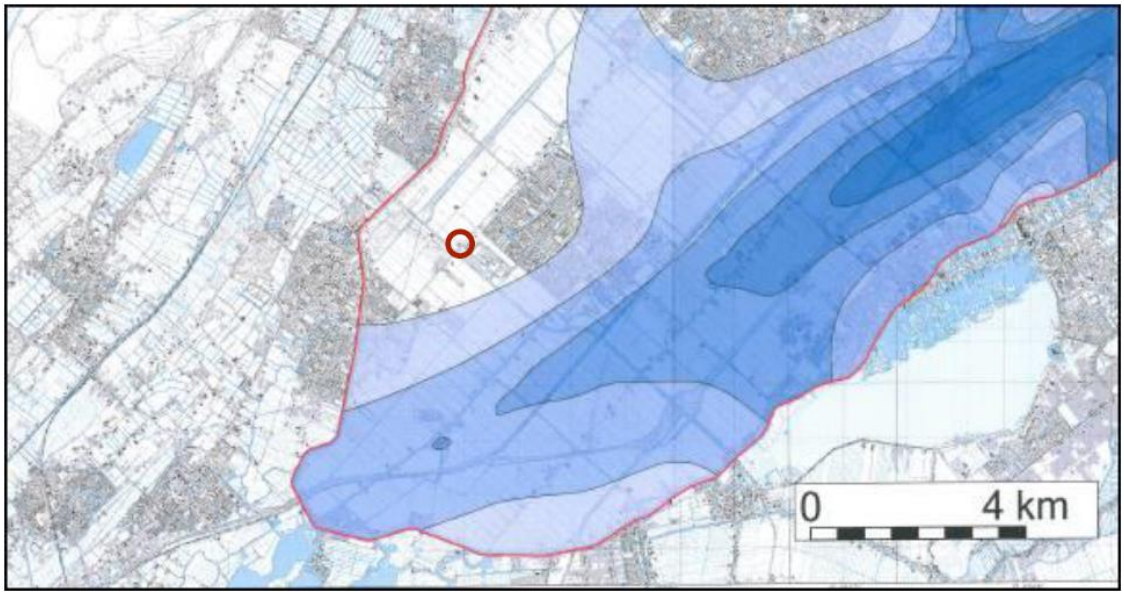
Met een bronmaatregel of een overdrachtsmaatregel kan de geluidsbelasting vanwege de N207 eventueel gereduceerd worden. Dat gaat in dit geval om 500 meter stil wegdek of 500 meter geluidsscherm van minimaal 2 meter hoog. In dit geval is op veel geveldelen slechts een reductie van 1 dB nodig, in het maatgevende geval gaat het om 3 dB. De kosten van een bron- of overdrachtsmaatregel van 500 meter lang staat niet in verhouding tot de baten en deze worden

daarmee niet doelmatig geacht. De geluidwering van de gevel moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012[2]. De geluidsbelasting zonder aftrek bedraagt maximaal L_{den} = 55 dB, er zullen naar verwachting geen of zeer lichte maatregelen moeten worden getroffen. Dit zal middels een controleberekening moeten worden aangetoond.

Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in Bijlage B.

4.1.5 Cumulatie

Er is nergens sprake van een overschrijding vanwege meerdere bronnen. Ook ligt het plangebied buiten de 50 dB-contour van Schiphol, zie figuur 2.



figuur 2 *50 dB-contour in relatie tot de planlocatie (rode cirkel)*

Cumulatie is vanwege bovenstaande niet aan de orde.

4.2 Zorgcomplex (industrielawaai)

De berekeningen voor industrielawaai zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 [4].
De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 2021.1. Een grafische afdruk van het gebruikte rekenmodel en de waarneempuntnummering is opgenomen in figuur 5 en figuur 6, Bijlage A.

4.2.1 Toetsing Activiteitenbesluit

In de onderstaande tabel V zijn de berekeningsresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gegeven bij de woning IJweg 1760.

tabel V *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$*

nr.	immissiepunt	Hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
			dag	avond	nacht	berekend
1_A	Woning IJweg 1760 (ZW-gevel)	1,50	42,7	41,8	36,0	47
1_B	Woning IJweg 1760 (ZW-gevel)	5,00	44,6	43,5	38,4	48
2_A	Woning IJweg 1760 (ZO-gevel)	1,50	43,3	42,2	37,1	47
2_B	Woning IJweg 1760 (ZO-gevel)	5,00	45,6	44,3	40,0	50
3_A	Woning IJweg 1760 (NW-gevel)	1,50	35,8	35,4	29,2	40
3_B	Woning IJweg 1760 (NW-gevel)	5,00	37,6	37,1	31,2	42

Uit de tabel blijkt dat aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

In de onderstaande tabel VI zijn de berekeningsresultaten voor de maximaal optredende geluidsniveaus gegeven. Deze geluidsniveaus zijn berekend met de waarden in de kolom L_{WAmax} uit tabel III. De piekgeluiden ten gevolge van laad- en losactiviteiten in de dagperiode worden conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld.

tabel VI *maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ op de omliggende woonbebouwing (excl. Laad- en losactiviteiten dagperiode)*

nr.	immissiepunt	hoogte	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
			dag	avond	nacht
1_A	Woning IJweg 1760 (ZW-gevel)	1,5	59	59	59
1_B	Woning IJweg 1760 (ZW-gevel)	5,0	60	60	60
2_A	Woning IJweg 1760 (ZO-gevel)	1,5	63	63	63
2_B	Woning IJweg 1760 (ZO-gevel)	5,0	63	63	63
3_A	Woning IJweg 1760 (NW-gevel)	1,5	55	49	49
3_B	Woning IJweg 1760 (NW-gevel)	5,0	56	50	50
	grenswaarde		70	65	60

Uit de tabel blijkt dat in de nachtperiode de standaard grenswaarde wordt overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het dichtslaan van portieren van de personenwagens. Indien toch gekeken wordt naar de piekgeluiden van de laad- en losactiviteiten in de dagperiode dan blijkt dat deze binnen de standaard grenswaarde van L_{Amax} = 70 dB(A) liggen.

Indien er een geluidsscherm van 1,8 meter hoog en 25 meter lang langs de parkeerplaatsen wordt geplaats kan er worden voldaan aan de standaard grenswaarden. Het scherm dient minimaal een massa te hebben van 10 kg/m^2 en uitgevoerd te zijn zonder kieren en gaten en dicht aan de onderzijde met de bodem. In de tabel VI zijn de berekeningsresultaten voor de maximaal optredende geluidsniveaus gegeven inclusief het scherm. In figuur 6 van Bijlage A is het geluidsscherm weergegeven.

tabel VII *maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ op de omliggende woonbebouwing (excl. Laad- en losactiviteiten dagperiode) inclusief geluidsscherm*

nr.	immissiepunt	Hoogte in meters	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
			dag	avond	nacht
1_A	Woning IJweg 1760 (ZW-gevel)	1,5	58	57	57
1_B	Woning IJweg 1760 (ZW-gevel)	5,0	60	58	58
2_A	Woning IJweg 1760 (ZO-gevel)	1,5	59	56	56
2_B	Woning IJweg 1760 (ZO-gevel)	5,0	62	60	60
3_A	Woning IJweg 1760 (NW-gevel)	1,5	55	49	49
3_B	Woning IJweg 1760 (NW-gevel)	5,0	56	50	50
	grenswaarde		70	65	60

Indien het plaatsen van een geluidsscherm niet mogelijk is kan er maatwerkvoorschriften worden aangevraagd voor een hogere waarde. De berekende waarde is mogelijk omdat bij een standaard geluidswering gevel van 20 dB de grenswaarde voor het binnen geluidsniveau in de woning wordt gewaarborgd.

De verkeersbewegingen met betrekking tot de indirecte hinder (inrichtingsgebonden verkeer) zal niet voor problemen zorgen. Als de verkeersbewegingen bij de woning aan de IJweg 1760 al voldoen dan zal dit zeker bij de overige woningen voldoen omdat op de openbare weg met een hogere snelheid wordt gereden, waardoor verkeer sneller weg is en dit een lagere geluidsbelasting geeft.

4.2.2 Toetsing ruimtelijke ordening

De woning aan de IJweg 1760 valt net binnen de richtafstand van 10 meter. Omdat hiermee niet aan stap 1 van de VNG richtlijn wordt voldaan wordt gekeken of de geluidsbelasting aanvaardbaar is voor een goed woon- en leefklimaat. Uit de berekeningen van het voorgaande hoofdstuk 4.2.1 blijkt dat bij de woning IJweg 1760 kan worden voldaan (inclusief het geluidsscherm) aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Deze standaard grenswaarden zijn gelijk aan de richtwaarden die voor een gemengd gebied gelden in stap 2. Hiermee kan worden gesteld dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.
Verder heeft het noordoostelijk gelegen perceel (IJweg 1758) een woonbestemming. Het in ruimtelijke plannen geprojecteerde bouwvlak ligt buiten de richtafstand en is daardoor niet meegenomen. In figuur 7 van Bijlage A is hiervan de situatie gegeven.

5 Conclusies

Op het kavel aan de IJweg 1762 is men voornemens om circa 40 zorgappartementen te realiseren. De bestaande bijgebouwen op het kavel worden gesloopt en hier worden twee woongebouwen opgetrokken die verbonden worden met een overdekte verkeersruimte. De nieuwe gebouwen bestaat uit twee bouwlagen. Er is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde afkomstig van de N207. De geluidsbelasting bedraagt maximaal L_{den} = 49 dB na aftrek op de westgevel van het noordelijke bouwblok en maximaal L_{den} = 51 dB na aftrek op de zuidgevels van het zuidelijke bouwblok. Vanwege de N207 zijn daarom hogere waarden nodig.

Vanwege de IJweg en de Getsewoudweg is de geluidsbelasting overal lager dan de grenswaarde.

Voor een aantal appartementen aan de zuidelijke gevel van het zuidelijke bouwblok is geen sprake van een geluidsluwe gevel. Dit is conform het informele geluidsbeleid toegestaan voor 15% van de appartementen binnen het bouwplan. Bij definitieve invulling van het plan dient hiermee rekening gehouden te worden.

Bron- en overdrachtsmaatregelen worden niet doelmatig geacht.

Er wordt voldaan aan alle verdere vereisten uit het informele geluidsbeleid en daarmee zijn er geen obstakels om een hogere waarde te kunnen verlenen

Het zorgcomplex voldoet aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit met uitzondering van de maximaal optredende geluidsniveaus in de nachtperiode. De overschrijding wordt veroorzaakt door het dichtslaan van portieren van personenwagens. Indien een geluidsscherm van 1,8 meter hoog en 25 meter lang wordt geplaats kan er ook voor de maximaal optredende geluidspieken worden voldaan.

Omdat er inclusief het geluidsscherm kan worden voldaan aan de richtwaarden voor gemend gebied uit de VNG handreiking kan worden gesteld dat de realisatie van het zorgcomplex bij de bestaande woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat geeft.

6 Literatuur

[1] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 tot en met de wijziging Staatsblad 131 2017 van 17 maart 2017;

[2] *Bouwbesluit 2012,* Staatsblad 416 van 29 augustus 2011 inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 268 van 10 juni 2021;

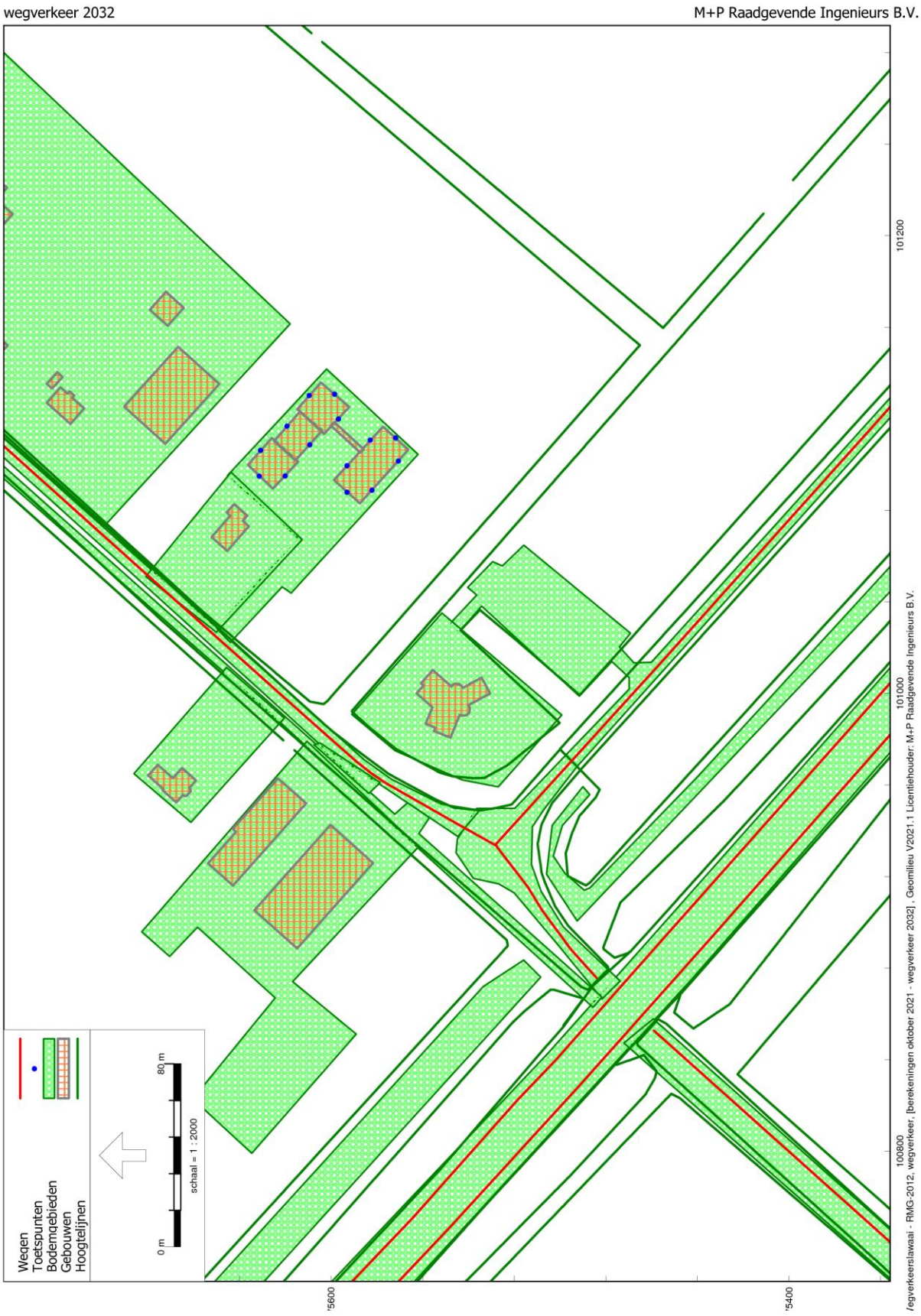
[3] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*, nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 63433 van 5 november 2018.

[4] *Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999,* Uitgever Berghauser Pont Publishing, ISBN: 978-90-73875-95-1.

[5] *VNG Bedrijven en milieuzonering editie 2009, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, Uitgever Sdu, ISBN: 978-90-12-13081-3*

Bijlage A

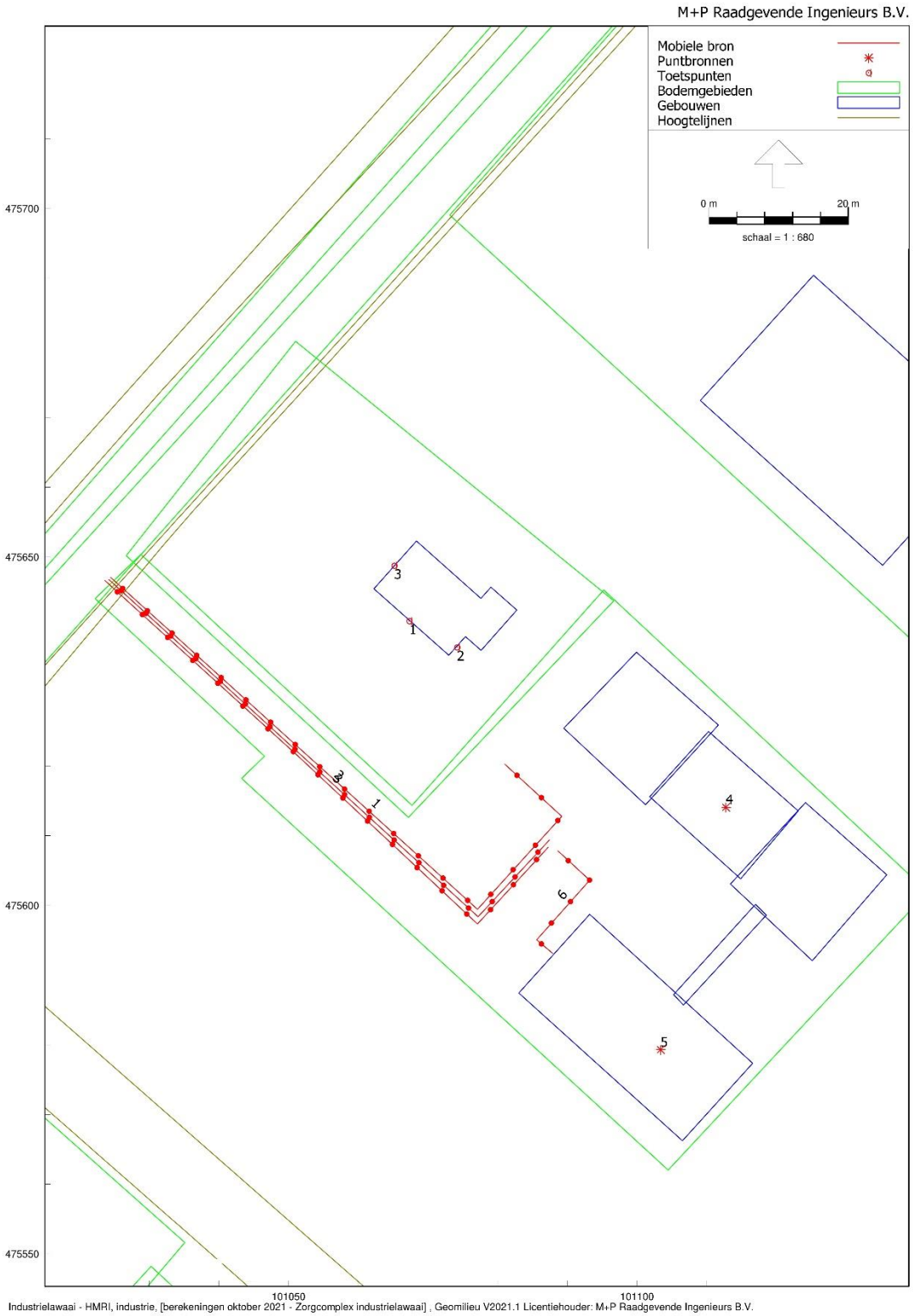
Figuren rekenmodel geomilieu v2021.1



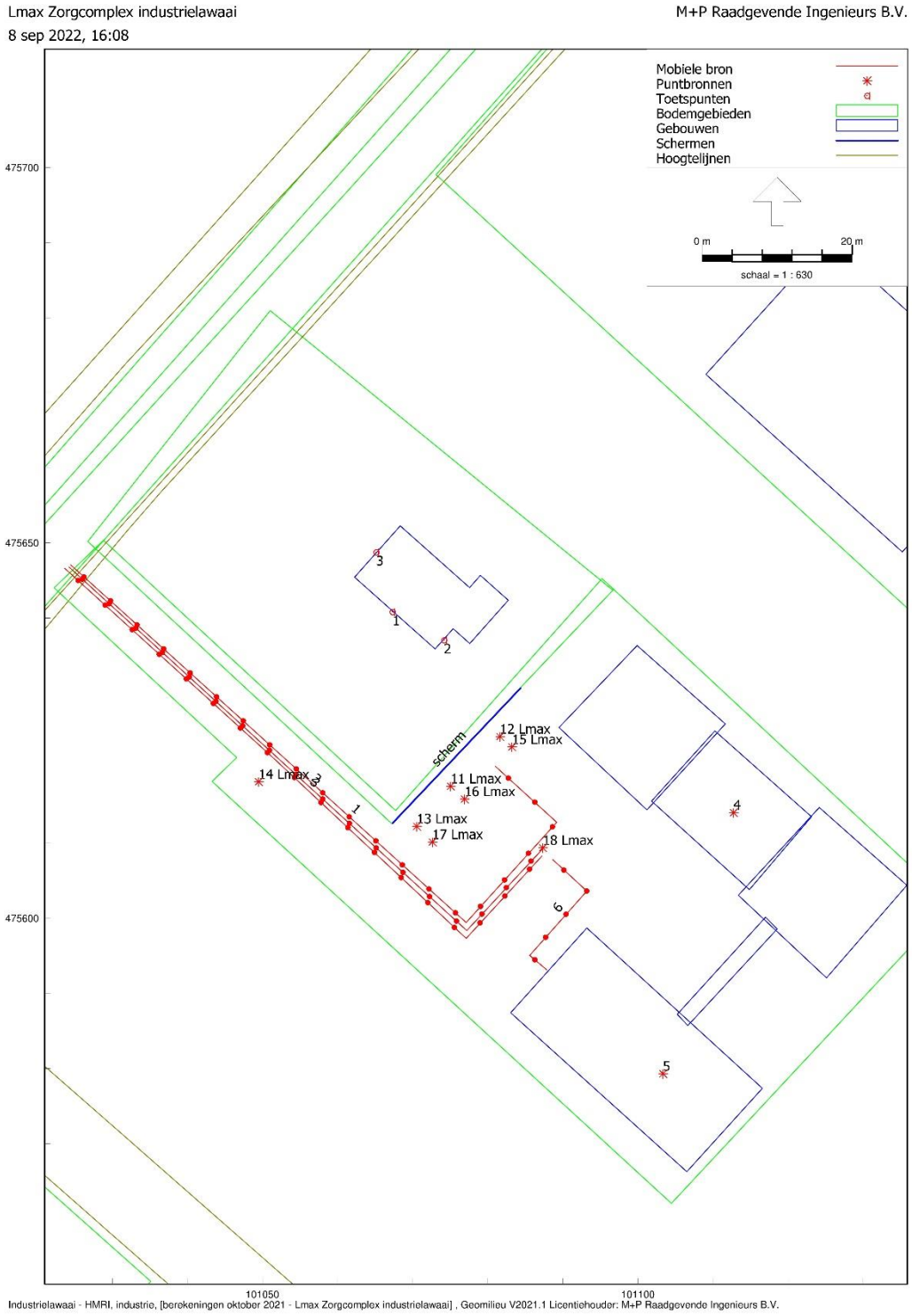
figuur 3 Rekenmodel wegverkeer



figuur 4 Rekenpunten



figuur 5 Rekenpunten woning IJweg 1760 en geluidsbronnen zorgcomplex



figuur 6 Bronnenmodel Lmax zorgcomplex inclusief geluidsscherm



figuur 7 *Noordoostelijk gelegen perceel met bouwvlak*

Bijlage B

Rekenresultaten geomilieu v2021.1

Wegverkeer

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk			L_{cum} (L^*_{VL})
		N207 80 km/h	IJweg 60 km/h	Getsewoudweg 60 km/h	
01_A	1,50	46	46	-	-
01_B	4,50	48	47	-	-
02_A	1,50	-	42	-	-
02_B	4,50	43	43	-	-
03_A	1,50	-	-	-	-
04_A	1,50	-	-	-	-
04_B	4,50	40	-	-	-
05_A	1,50	44	-	-	-
05_B	4,50	45	-	-	-
06_A	1,50	44	-	-	-
06_B	4,50	46	41	-	-
07_A	1,50	45	43	-	-
08_A	1,50	48	44	-	-
08_B	4,50	**49**	45	-	-
09_A	1,50	48	45	-	-
09_B	4,50	**49**	46	-	-
10_A	1,50	42	41	-	-
10_B	4,50	44	41	-	-
11_A	1,50	-	-	-	-
11_B	4,50	42	-	-	-
12_A	1,50	46	-	-	-
12_B	4,50	47	-	-	-
13_A	1,50	**49**	-	40	-
13_B	4,50	**51**	41	40	-
14_A	1,50	**49**	41	40	-
14_B	4,50	**50**	42	40	-

* onderstreept en vet gedrukte waarden overschrijden de voorkeursgrenswaarde