

Industrieterrein Oevers

Geluidwering woningen en Kasteel Noordeinde

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2024.0884.00.R001
Datum	2 oktober 2024

VERTROUWELIJK



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Meppel Postbus 501 7940 AM MEPPEL
Contactpersoon opdrachtgever	G.J. Ekkelkamp
Project Betreft Uw kenmerk	Gemeente Meppel - industrieterrein Oevers Onderzoek geluidwering woningen -
Rapport Datum Versie Status	M.2024.0884.00.R001 2 oktober 2024 002 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Lavendelheide 2 9202 PD Drachten Postbus 671 9200 AR Drachten
Contactpersoon	ing. H.J.M. (Helga) Veul 088 346 78 83 hve@dgmr.nl
Auteur	ing. H.J.M. (Helga) Veul 088 346 78 83 hve@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 JPO@dgmr.nl
2e lezer/secr.	VR BDI-DMI

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Kader	5
3. Onderzoeksopzet	6
4. Uitgangspunten	7
4.1 Situatie	7
4.2 Geluid	8
4.3 Bepalingsmethode karakteristieke geluidwering	10
4.4 Bouwkundige uitgangspunten	10
4.5 Maatregelen en globale kosteninschatting	10
5. Resultaten	11
5.1 Molenhoek	11
5.2 De Boompjes	11
5.3 Woningen Noordeinde	12
5.4 Kasteel Noordeinde	13
6. Conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1	Overzicht geluid vanwege industrieterrein Oevers en geluid vanwege wegverkeer op woningen aan de Molenhoek en De Boompjes
Bijlage 2	Overzicht geluid vanwege industrieterrein Oevers en geluid vanwege wegverkeer op woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40
Bijlage 3	Overzicht geluid vanwege industrieterrein Oevers en geluid vanwege wegverkeer op woningen aan het Noordeinde 5 en 7
Bijlage 4	Overzicht geluid vanwege industrieterrein Oevers en geluid vanwege wegverkeer op Kasteel Noordeinde

1. Inleiding

De gemeente Meppel is bezig met een onderzoek of voor een aantal gebouwen de woonfunctie kan worden toegestaan. Deze woningen zijn gelegen op industrieterrein Oevers in Meppel. De woningen zijn sinds lange tijd in gebruik als woning, maar niet als zodanig bestemd.

Naast de woningen is eveneens Kasteel Noordeinde in het onderzoek betrokken. Dit betreft net als de woonfuncties een geluidgevoelig gebouw, omdat er een kinderopvang met bedgebieden is gevestigd. In afwijking van de woonfuncties heeft Kasteel Noordeinde wel een bestemming die aansluit op het gebruik.

Het onderzoek is bedoeld om in het najaar aan de raad de keuzes te kunnen voorleggen wat te doen met de woningen:

- optie 1: woningen en kinderopvang op het industrieterrein toestaan, maar begrenzing industrieterrein niet aanpassen.
 - optie 2: grens industrieterrein aanpassen, woningen vallen binnen het geluidaandachtsgebied.
- Optie 2 is het verkleinen van het industrieterrein en het opnemen van de woningen en de kinderopvang in het geluidaandachtsgebied.

Voorliggend onderzoek betreft een uitwerking van optie 2. Het gaat in op:

- 1 het onderzoeken of maatregelen nodig zijn aan geluidwering van de woningen en de kinderopvang;
- 2 een globale inschatting van de kosten die dergelijke maatregelen met zich meebrengen.

Deze globale kostenraming kan de gemeente Meppel gebruiken ter onderbouwing van de voor te leggen keuzes aan de raad.

2. Kader

Voor optie 2 (grens industrieterrein aanpassen, woningen vallen binnen het geluidaandachtsgebied) wil de gemeente Meppel gebruikmaken van artikel 5.78w uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dit artikel gaat in op overschrijding van de grenswaarde voor geluid bij functiewijziging.

Op grond van artikel 3.53 uit het Besluit kwaliteit leefomgeving is de grenswaarde in geluidgevoelige ruimten 36 dB L_{den} . Geluidwerende maatregelen leiden tot een karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een geluidgevoelige ruimte die ten minste 3 dB groter is dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en de grenswaarde, zijnde 33 dB L_{den} .

Artikel 3.53 is van toepassing op geluidgevoelige gebouwen. Artikel 3.21 van het Besluit kwaliteit leefomgeving geeft aan dat naast de woonfunctie ook een 'bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed en nevengebruiksfuncties daarvan' een geluidgevoelig gebouw betreft. De grenswaarden uit artikel 3.53 zijn hierdoor ook van toepassing op de kinderopvang in Kasteel Noordeinde.

3. Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit twee delen. Enerzijds onderzoeken of maatregelen nodig zijn aan de geluidwering van de woningen/ kinderopvang en anderzijds het maken van een globale inschatting van de kosten die dergelijke maatregelen met zich mee brengen.

Het onderzoek of maatregelen nodig zijn, gaat uit van een bureaustudie. Dit betreft een visuele inspectie vanaf de buitenzijde van de woningen via openbaar beschikbare data. Daarnaast maken we gebruik van bouwkundige tekeningen van de woningen/kinderopvang uit de dossiers van de gemeente Meppel en ervaring van DGMR bij onderzoek naar geluidwering van vergelijkbare panden. Op basis van deze drie aspecten maken we een inschatting of de geluidwering toereikend kan zijn om te voldoen aan de grenswaarden.

Wanneer we verwachten dat de geluidwering ontoereikend is, dan geven we globaal de benodigde geluidwerende maatregelen en een globale inschatting van de kosten aan.

Disclaimer:

De bouwkundige tekeningen uit de dossiers van de gemeente komen niet voor alle situaties overeen met de werkelijke situatie. In veel gevallen zijn de tekeningen verouderd, is de indeling van de panden aangepast en/of zijn de woningen uitgebreid. Daarom zijn in dit onderzoek verschillende aannames gedaan voor onder andere de indeling van de panden en de opbouw van de verschillende gevel- en dakdelen.

Wanneer er gekozen wordt voor optie 2 (verkleinen van het industrieterrein en het opnemen van de woningen en de kinderopvang in het geluidaandachtsgebied), zijn maatregelen nodig om de woningen en de kinderopvang te laten voldoen aan de gestelde eisen. Voor het bepalen van de juiste maatregelen is een aanvullend onderzoek benodigd met een akoestisch bouwkundige opname ter plaatse. Op basis hiervan worden de benodigde maatregelen bepaald. Het betreft nu dus een eerste indicatie van de maatregelen.

Aan dit onderzoek kunnen daarom geen rechten ontleend worden.

4. Uitgangspunten

4.1 Situatie

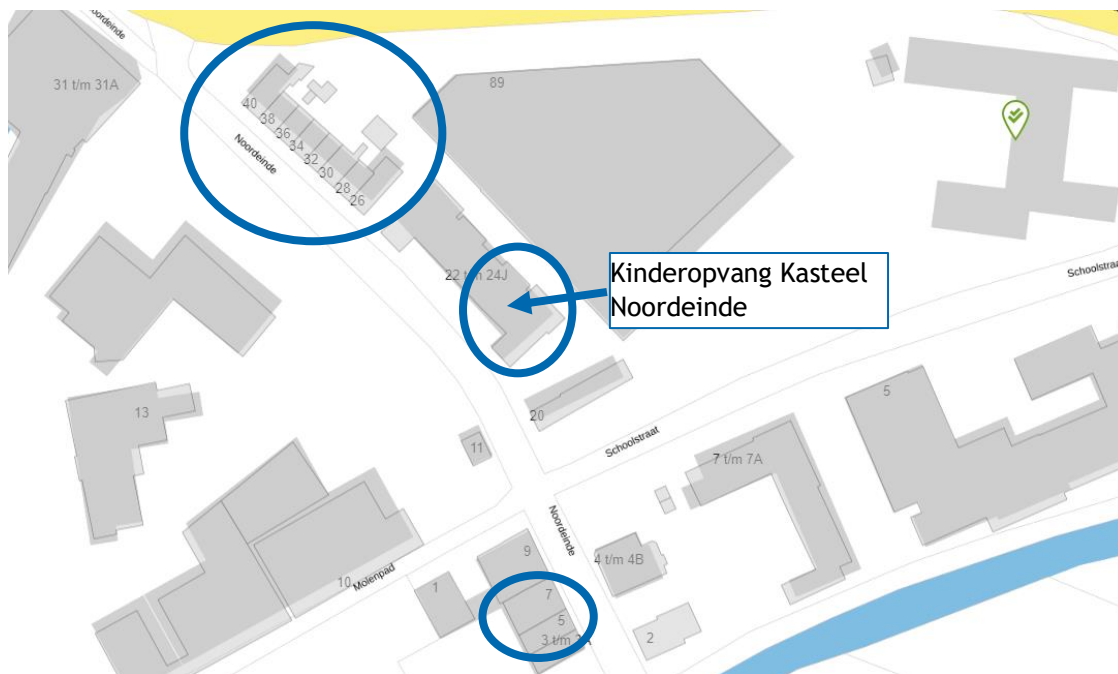
Het onderzoek richt zich, op aangeven van de gemeente Meppel, op de woningen aan de Molenhoek (10 woningen), De Boompjes (6 woningen) en Noordeinde (10 woningen) en op de kinderopvang in Kasteel Noordeinde. De woningen en de kinderopvang zijn gelegen op industrieterrein Oevers in Meppel. De woningen zijn sinds lange tijd in gebruik als woning, maar niet als zodanig bestemd. De kinderopvang heeft wel een bestemming die aansluit op het gebruik. De woningen zijn geel gemarkeerd op onderstaande figuur. Figuur 2 en figuur 3 geven de ligging van de woningen en de kinderopvang, inclusief huisnummers.



figuur 1: ligging woningen



figuur 2: ligging woningen Molenhoek en De Boompjes met huisnummers



figuur 3: ligging woningen en kinderopvang Noordeinde met huisnummers (bron: BAG viewer)

4.2 Geluid

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een geluidgevoelige ruimte moet bepaald worden op basis van het gezamenlijke geluid. Het gezamenlijke geluid betreft geluid vanwege industrieterrein Oevers en vanwege wegverkeer. Andere geluidaspecten zijn voor de betreffende woningen en kinderopvang akoestisch niet relevant. Onderstaand gaan we per straat in op het geluid vanwege industrieterrein Oevers, vanwege wegverkeer en vanwege het gezamenlijke geluid.

In bijlage 1 t/m 4 treft u een uitgebreid overzicht aan van het geluid vanwege industrieterrein Oevers en vanwege wegverkeer.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van het gezamenlijke geluid op de gevels van de woningen aan de Molenhoek en De Boompjes.

tabel 1: overzicht geluid op gevels Molenhoek/De Boompjes in dB L_{den}

Gevel	Geluid vanwege industrieterrein	Geluid vanwege wegverkeer	Gezamenlijk geluid
Noordgevel Molenhoek	61	47	61
Westgevel Molenhoek (voorgevel)	Max 60	Max 48	60
Zuidgevel Molenhoek	52	43	52
Oostgevel Molenhoek (achtergevel)	Max 56	Max 42	56
Noordgevel De Boompjes	55	41	55
Westgevel De Boompjes (voorgevel)	Max 56	Max 38	56
Zuidgevel De Boompjes	52	38	52
Oostgevel De Boompjes (achtergevel)	Max 51	Max 40	51

Uit tabel 1 volgt dat het geluid vanwege wegverkeer voor de woningen aan de Molenhoek en De Boompjes akoestisch niet relevant is ten opzichte van het geluid vanwege industrieterrein Oevers.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van het gezamenlijke geluid op de gevels van de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40.

tabel 2: overzicht geluid op gevels woningen Noordeinde 26 t/m 40 in dB L_{den}

Gevel	Geluid vanwege industrieterrein	Geluid vanwege Ceintuurbaan	Geluid vanwege Noordeinde	Gezamenlijk geluid
Noordwest	55	Max 66	Max 48	66
Zuidwest (voorgevel)	55	Max 55	53	59
Zuidoost	55	Max 50	46	57
Noordoost (achtergevel)	55	Max 66	Max 34	66

Uit tabel 2 volgt dat het geluid vanwege wegverkeer voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 akoestisch maatgevend is ten opzichte van het geluid vanwege het industrieterrein. Omdat de aanleiding van het onderzoek het geluid vanwege het industrieterrein betreft, richten we ons voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 op twee situaties:

- 1 Het gezamenlijke geluid.
- 2 Het geluid vanwege industrieterrein Oevers (exclusief het geluid vanwege wegverkeer).

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van het gezamenlijke geluid op de gevels van de woningen aan het Noordeinde 5 en 7.

tabel 3: overzicht geluid op gevels woningen Noordeinde 5 en 7 in dB L_{den}

Gevel	Geluid vanwege industrieterrein	Geluid vanwege wegverkeer	Gezamenlijk geluid
Noordwest	55	Max 39	55
Zuidwest (achtergevel)	55	Max 42	55
Zuidoost	55	Max 39	55
Noordoost (voorgevel)	55	Max 41	55

Uit tabel 3 volgt dat het gezamenlijk geluid op de gevels van de woningen aan het Noordeinde 5 en 7 ten hoogste 55 dB L_{den} bedraagt. Hieruit blijkt dat het geluid vanwege industrieterrein Oevers maatgevend is ten opzichte van het geluid vanwege wegverkeer.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van het gezamenlijke geluid op de gevels van Kasteel Noordeinde.

tabel 4: overzicht geluid op gevels Kasteel Noordeinde in dB L_{den}

Gevel	Geluid vanwege industrieterrein	Geluid vanwege wegverkeer	Gezamenlijk geluid
Noordwest	55	Max 43	55
Zuidwest (voorgevel)	55	Max 45	55
Zuidoost	55	Max 41	55
Noordoost (achtergevel)	55	Max 45	55

Uit tabel 4 volgt dat het gezamenlijk geluid op de gevels van Kasteel Noordeinde ten hoogste 55 dB L_{den} bedraagt. Hieruit blijkt dat het geluid vanwege industrieterrein Oevers maatgevend is ten opzichte van het geluid vanwege wegverkeer.

4.3 Bepalingsmethode karakteristieke geluidwering

De karakteristieke geluidwering van de gevel wordt bepaald volgens NEN 5077:2019. Dit is echter een meetmethode. Deze meetmethode wordt goed benaderd door de rekenmethode NPR 5272 (versie 2003, inclusief wijzigingsblad C1:2005). Deze NPR is gebaseerd op de Europese norm NEN-EN-ISO 12354-3. Dit is de meest actuele en algemeen geaccepteerde rekenmethode en wordt aangewezen in de Omgevingsregeling.

Voor de berekening van de geluidwering van de gevel is gebruikgemaakt van de methode NPR 5272 met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geluidwering Gevels, versie 2023.1.

4.4 Bouwkundige uitgangspunten

Hieronder is een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten:

- Gevel: enkelvoudige steenachtige muur.
- Glas: dubbelglas met opbouw 4-6-4.
- Kierdichting: enkele kierdichting voor bestaande bouw.
- Kozijn-steen: alleen afdeklát.
- Dak: pannendak met kierdicht dakbeschot.

Bij de berekeningen gaan we uit van de minimale ventilatiehoeveelheden volgens Besluit bouwwerken leefomgeving.

4.5 Maatregelen en globale kosteninschatting

Voor de geluidmaatregelen hanteren we het principe: sober en doelmatig. Bij de inschatting van de kosten is het uitgangspunt dat de ruimten op de verdiepingen met een vaste trap bereikbaar zijn. Daarnaast gaan we ervan uit dat de maatregelen aan dak en gevel van binnenuit aangebracht kunnen worden en dat géén constructieve aanpassingen nodig zijn.

De bedragen zijn exclusief eventueel verwijderen of verplaatsen van knieschotten, kasten en radiatoren.

De bedragen zijn inclusief eenvoudige afwerking bestaande uit het afdichten van spijkergaten, aanbrengen van sauswerk en schilderwerk, bouwplaatskosten, algemene kosten en risico.

Voor de globale kosteninschatting hanteren we de subsidiebedragen van Bureau Sanering Verkeerslawaaï. Deze bedragen dateren van 2022. Volgens de inflatiecijfers van het CBS passen we daarom een indexatie toe van 19% voor prijspeil 2024.

Onze praktijkervaring is dat de subsidiebedragen van Bureau Sanering Verkeerslawaaï te laag zijn. Daarom, en gezien de huidige markt, hanteren we naast de indexering een extra toeslag van 30%.

5. Resultaten

Voor alle geluidgevoelige ruimten in de woningen en de kinderopvang is de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ingeschat. Dit hoofdstuk gaat in op de resultaten, een globaal overzicht van de benodigde maatregelen en een globale kosteninschatting. De bevindingen zijn per straat weergegeven.

5.1 Molenhoek

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inschatting van de karakteristieke geluidwering van de woningen aan de Molenhoek. In de laatste kolom treft u een toetsing aan de eisen.

tabel 5: resultaten inschatting karakteristieke geluidwering woningen Molenhoek

Woning	Ruimte	Resultaat
Molenhoek 1	Slaapkamer 1 en 3 (voor- en noordzijde)	Voldoet niet
	Overige ruimten	Voldoet
Molenhoek 2 en 3	Slaapkamer 2 (achterzijde)	Voldoet niet
	Overige ruimten	Voldoet
Molenhoek 4 t/m 10	Alle ruimten	Voldoet

Uit tabel 5 volgt de verwachting dat, op vier ruimten na, de karakteristieke geluidwering voldoet aan de gestelde eisen.

Om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen, treft u onderstaand een globaal overzicht van de benodigde maatregelen:

- Vervangen dakkapel: geïsoleerde zijwangen, dak, glas, suskast (geïsoleerd ventilatierooster), dubbele kier- en naaddichting en aansluiting kozijn-steen met schuimband en afdeklát.
- Vervangen dakraam door dakraam met geïsoleerd glas en geïsoleerd ventilatierooster.
- Isoleren hellend dak.

De globale kosten voor deze maatregelen ramen wij op € 30.000,--, exclusief btw voor de woningen aan de Molenhoek.

5.2 De Boompjes

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inschatting van de karakteristieke geluidwering van de woningen aan De Boompjes. In de laatste kolom treft u een toetsing aan de eisen.

tabel 6: resultaten inschatting karakteristieke geluidwering woningen De Boompjes

Woning	Ruimte	Resultaat
De Boompjes 8 t/m 12	Woonkamer en slaapkamer 1 (achterzijde)	Voldoet
	Slaapkamer 2 (voorzijde)	Voldoet niet
De Boompjes 13	Alle ruimten	Voldoet

Uit tabel 6 volgt de verwachting dat, op vijf ruimten na, de karakteristieke geluidwering voldoet aan de gestelde eisen.

Om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen, treft u onderstaand een globaal overzicht van de benodigde maatregelen:

- Vervangen dakkapel: geïsoleerde zijwangen, dak, glas, suskast (geïsoleerd ventilatierooster), dubbele kier- en naaddichting en aansluiting kozijn-steen met schuimband en afdeklát.
- Vervangen dakraam.

- Isoleren hellend dak.

De globale kosten voor deze maatregelen ramen wij op € 105.000,--, exclusief btw voor de woningen aan De Boompjes.

5.3 Woningen Noordeinde

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een geluidgevoelige ruimte moet bepaald worden op basis van het gezamenlijke geluid. De aanleiding van het onderzoek betreft het geluid vanwege het industrieterrein. Zoals beschreven in paragraaf 4.2 richten we ons voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 op twee situaties:

- 1 Het gezamenlijke geluid.
- 2 Het geluid vanwege industrieterrein Oevers (exclusief het geluid vanwege wegverkeer).

In de volgende twee paragrafen gaan we in op deze situaties.

5.3.1 Woningen Noordeinde (vanwege gezamenlijk geluid)

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inschatting van de karakteristieke geluidwering van de woningen aan het Noordeinde. In de laatste kolom treft u een toetsing aan de eisen.

tabel 7: resultaten inschatting karakteristieke geluidwering woningen Noordeinde (vanwege gezamenlijk geluid)

Woning	Ruimte	Resultaat
Noordeinde 5 en 7	Woonkamer, keuken en slaapkamers	Voldoet
	Zolder	Voldoet niet
Noordeinde 26	Woonkamer en keuken/ voorkamer	Voldoet
	Slaapkamer 1, 2 en 3	Voldoet niet
Noordeinde 28, 34 en 38	Keuken/voorkamer	Voldoet
	Woonkamer en slaapkamer 1 en 2	Voldoet niet
Noordeinde 30, 32 en 36	Keuken/voorkamer	Voldoet
	Woonkamer en slaapkamer 1, 2 en 3	Voldoet niet
Noordeinde 40	Alle ruimten	Voldoet niet

Uit tabel 7 volgt de verwachting dat in veel ruimten de karakteristieke geluidwering niet voldoet aan de gestelde eisen. Voor de woningen aan het Noordeinde 5 en 7 gaat het om de zolders. Voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 betreffen dit de woonkamers en de slaapkamers en voor de woning aan het Noordeinde 40 ook de keuken/voorkamer.

Onderstaand treft u een globaal overzicht aan van de benodigde maatregelen:

- Vervangen kozijnen en voorzien van geluidsisolerend glas, suskasten (geïsoleerd ventilatierooster), deuren, dubbele kier- en naaddichting en aansluiting kozijn-steen met schuimband en afdeklát.
- Vervangen dakkapel: geïsoleerde zijwangen en dak, dubbel gelaagd glas, suskast (geïsoleerd ventilatierooster), dubbele kier- en naaddichting en aansluiting kozijn-steen met schuimband en afdeklát.
- Isoleren hellend dak.

Voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 zijn dit de maximaal haalbare maatregelen in de bestaande situatie. Voor de slaapkamer aan de achterzijde van de woningen aan het Noordeinde 28, 30, 32, 34, 36 en 38 wordt verwacht dat hiermee nog niet aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Vanwege het gezamenlijke geluid ramen wij de globale kosten voor deze maatregelen op:

- € 105.000,-, exclusief btw voor de woningen aan het Noordeinde 5 en 7.
- € 315.000,-, exclusief btw voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40, waarbij voor deze woningen nog niet wordt voldaan aan de gestelde eisen. Wanneer er moet worden voldaan, zijn ingrijpendere maatregelen nodig (gehele dak vervangen) die buiten de scope van dit onderzoek vallen.

Overwogen kan worden om de geluideisen voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 met 5 dB te versoepelen bij toepassing van een maatwerkvoorschrift op grond van artikel 5.23a uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. De te hanteren grenswaarde in de woningen wordt dan 38 dB (in plaats van 33 dB), wanneer geluidmaatregelen nodig zijn. Voor de meeste ruimten zijn dan alsnog zware geluidmaatregelen noodzakelijk, maar het is de verwachting dat voor alle ruimten aan de gestelde eisen voor de karakteristieke geluidwering kan worden voldaan.

5.3.2 Woningen Noordeinde 26 t/m 40 (geluid vanwege industrieterrein Oevers, exclusief het geluid vanwege wegverkeer)

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inschatting van de karakteristieke geluidwering van de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40. In de laatste kolom treft u een toetsing aan de eisen.

tabel 8: resultaten inschatting karakteristieke geluidwering woningen Noordeinde 26 t/m 40 (geluid vanwege industrieterrein Oevers)

Woning	Ruimte	Resultaat
Noordeinde 26, 30, 32 en 36	Woonkamer, keuken/ voorkamer en slaapkamer 1 en 3	Voldoet
	Slaapkamer 2	Voldoet niet
Noordeinde 28, 34 en 38	Woonkamer, keuken/voorkamer en slaapkamer 1	Voldoet
	Slaapkamer 2	Voldoet niet
Noordeinde 40	Alle ruimten	Voldoet

Uit tabel 8 volgt de verwachting dat de karakteristieke geluidwering voldoet aan de gestelde eisen. Uitzondering hierop is slaapkamer 2 van de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 38.

Om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen, treft u onderstaand een globaal overzicht aan van de benodigde maatregelen:

- Isoleren dakkapel: geïsoleerde zijwangen, dak, glas, suskast (geïsoleerd ventilatierooster), dubbele kier- en naaddichting en aansluiting kozijn-steen met schuimband en afdeklat.
- Isoleren hellend dak.

Vanwege industrielawaai ramen wij de globale kosten voor deze maatregelen op € 105.000,-, exclusief btw voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40.

5.4 Kasteel Noordeinde

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inschatting van de karakteristieke geluidwering van Kasteel Noordeinde. In de laatste kolom treft u een toetsing aan de eisen.

tabel 9: resultaten inschatting karakteristieke geluidwering Kasteel Noordeinde

Verdieping	Ruimte	Resultaat
Begane grond	B1, B2	Voldoet niet
	B3, B3A, B4, B5	Voldoet
Eerste verdieping	V1, V2, V4, V5	Voldoet niet
	V3	Voldoet
Zolder	BSO-ruimte	Voldoet niet

Uit tabel 9 volgt de verwachting dat in veel ruimten de karakteristieke geluidwering niet voldoet aan de gestelde eisen.

Om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen, treft u onderstaand een globaal overzicht aan van de benodigde maatregelen:

- Vervangen glas begane grond en eerste verdieping, waarbij de bestaande ventilatieroosters vervangen worden door mechanische suskasten.
- Isoleren dakkapel achterzijde: geïsoleerde zijwangen, dak, glas, waarbij de bestaande ventilatieroosters vervangen worden door mechanische suskasten.
- Isoleren hellend dak.

De globale kosten voor deze maatregelen ramen wij op € 110.000,-- exclusief btw voor Kasteel Noordeinde.

6. Conclusie

De gemeente Meppel is bezig met een onderzoek of voor een aantal gebouwen de woonfunctie kan worden toegestaan. Deze woningen zijn gelegen op industrieterrein Oevers in Meppel. De woningen zijn sinds lange tijd in gebruik als woning, maar niet als zodanig bestemd.

Naast de woningen is eveneens Kasteel Noordeinde in het onderzoek betrokken. Dit betreft net als de woonfuncties een geluidgevoelig gebouw, omdat er een kinderopvang met bedgebieden is gevestigd. In afwijking van de woonfuncties heeft Kasteel Noordeinde wel een bestemming die aansluit op het gebruik.

In dit onderzoek kijken we naar een uitwerking van optie 2. Optie 2 is het verkleinen van het industrieterrein en het opnemen van de woningen en de kinderopvang in het geluidaanachtsgebied. Het onderzoek gaat in op:

- 1 het onderzoeken of maatregelen nodig zijn aan de geluidwering van de woningen en de kinderopvang;
- 2 een globale inschatting van de kosten die dergelijke maatregelen met zich meebrengen.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een geluidgevoelige ruimte moet bepaald worden op basis van het gezamenlijke geluid. Het gezamenlijke geluid op de woningen betreft geluid vanwege industrieterrein Oevers en vanwege wegverkeer.

Een globaal overzicht van de benodigde maatregelen aan de geluidwering van de woningen vindt u in hoofdstuk 5.

De globale kosten voor deze maatregelen ramen wij op:

- € 30.000,-- voor de woningen aan de Molenhoek.
- € 105.000,-- voor de woningen aan De Boompjes.
- € 105.000,-- voor de woningen aan het Noordeinde 5 en 7.
- € 315.000,-- voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40.
- € 110.000,-- voor Kasteel Noordeinde.
- Totaal: € 665.000,--, exclusief btw.

Voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 betreffen dit de maximaal haalbare maatregelen, waarmee wordt verwacht dat voor vier ruimten nog niet aan de gestelde eisen wordt voldaan. Wanneer er moet worden voldaan, zijn ingrijpendere maatregelen nodig (gehele dak vervangen) die buiten de scope van dit onderzoek vallen. Overwogen kan worden om de geluideisen voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 met 5 dB te versoepelen bij toepassing van een maatwerkvoorschrift op grond van artikel 5.23a uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. De te hanteren grenswaarde in de woningen wordt dan 38 dB (in plaats van 33 dB), wanneer geluidmaatregelen nodig zijn. Voor de meeste ruimten zijn dan alsnog zware geluidmaatregelen noodzakelijk, maar het is de verwachting dat voor alle ruimten aan de gestelde eisen voor de karakteristieke geluidwering kan worden voldaan.

Voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 is het geluid vanwege wegverkeer akoestisch maatgevend ten opzichte van het geluid vanwege industrieterrein Oevers. Omdat de aanleiding van dit onderzoek het geluid vanwege industrieterrein Oevers betreft, hebben we ook de benodigde maatregelen met globale kosten inzichtelijk gemaakt voor sec het geluid vanwege industrieterrein Oevers. Deze globale kosten hiervoor ramen wij op € 105.000,--, exclusief btw.

Deze globale kostenraming kan de gemeente Meppel gebruiken ter onderbouwing van de voor te leggen keuzes aan de raad.

ing. J.D. (Jasper) Pondman
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

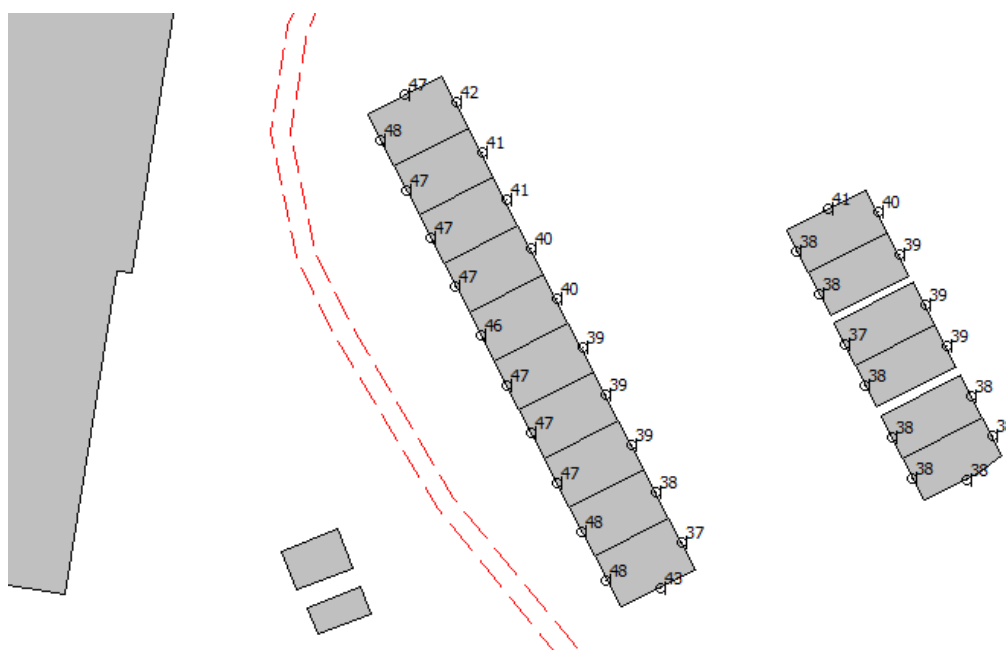
Bijlage 1

Titel	Overzicht geluid vanwege industrieterrein Oevers en geluid vanwege wegverkeer op woningen aan de Molenhoek en De Boompjes
-------	---

Geluidbelasting De Boompjes, Molenhoek en Noordeinde bij maximale invulling
5 juni 2024



Voor het geluid vanwege wegverkeer zijn we uitgegaan van een knip uit het verkeersmodel, inclusief de akoestisch relevante wegen nabij de woningen. Dit model is aangeleverd door Rho en betreft de toekomstige situatie: na het realiseren van de Stadsentree door Noordpoort. Dit is een toekomstige ontwikkeling op grond van het Chw bestemmingsplan Noordpoort dat onherroepelijk onderdeel uitmaakt van het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Meppel.



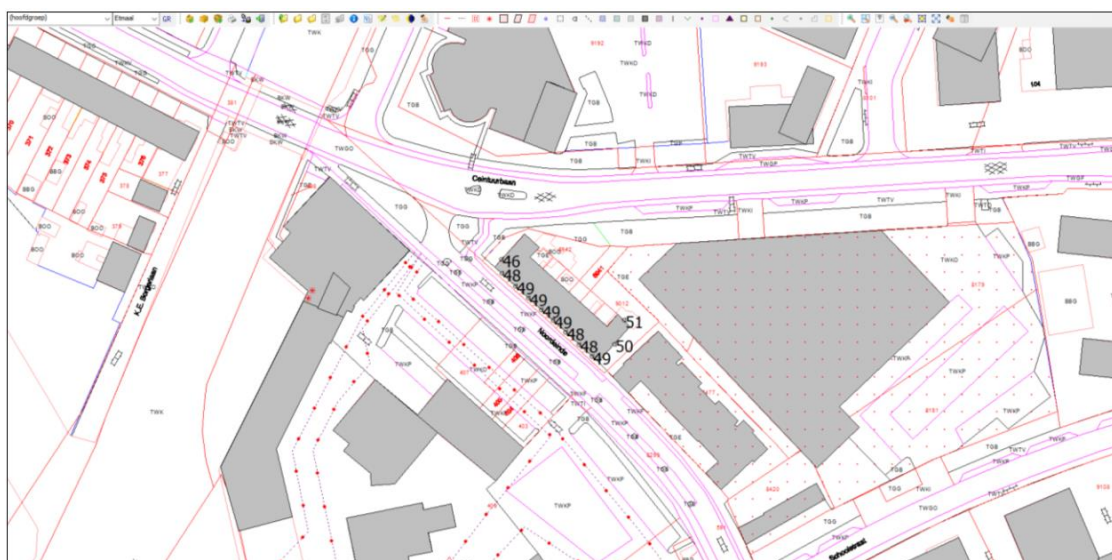
figuur 1.2: geluid vanwege wegverkeer op woningen aan de Molenhoek en De Boompjes, in L_{den} (bron: verkeersmodel Rho)

Bijlage 2

Titel	Overzicht geluid vanwege industrieterrein Oevers en geluid vanwege wegverkeer op woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40
-------	--

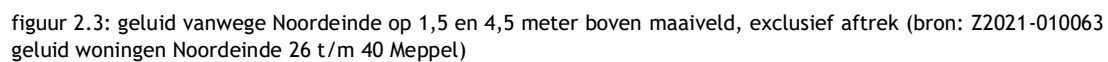
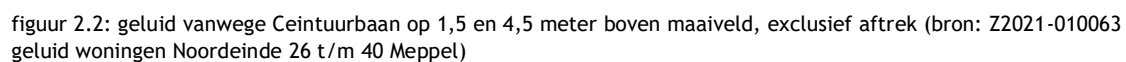
Voor de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 gaan we voor het geluid vanwege industrieterrein Oevers uit van het advies 'Z2021-010063 geluid woningen Noordeinde 26 t/m 40 Meppel' van RUD Drenthe van 1 december 2021. Op 16 april 2024 heeft RUD Drenthe bevestigd dat dit advies nog actueel is.

Uit dit advies volgt dat het geluid vanwege het industrieterrein op de woningen aan het Noordeinde ten hoogste 51 dB(A) bedraagt (zie onderstaande figuur), wat uitmondt in het voorstel van een hogere waarde van 55 dB(A). Voor het geluid vanwege het industrieterrein gaan we uit van het geluid bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds. Omdat de geluidproductieplafonds nog niet vastgesteld zijn, sluiten we aan op de onderbouwing van Rho en gaan we voor het geluid vanwege het industrieterrein uit van 55 dB L_{den} .



figuur 2.1: geluid woningen Noordeinde 26 t/m 40 vanwege industrieterrein Oevers (bron: Z2021-010063 geluid woningen Noordeinde 26 t/m 40 Meppel)

Het geluid vanwege wegverkeer op de Ceintuurbaan bedraagt bij de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 ten hoogste 66 dB L_{den} , exclusief aftrek. Het geluid vanwege wegverkeer op het Noordeinde bedraagt bij de woningen aan het Noordeinde 26 t/m 40 ten hoogste 48 dB L_{den} , exclusief aftrek. In het advies 'Z2021-010063 geluid woningen Noordeinde 26 t/m 40 Meppel' is een aftrek van 5 dB toegepast maar deze is onder de Omgevingswet vervallen. Figuur 2.2 en figuur 2.3 geven het geluid vanwege wegverkeer, inclusief aftrek van 5 dB.

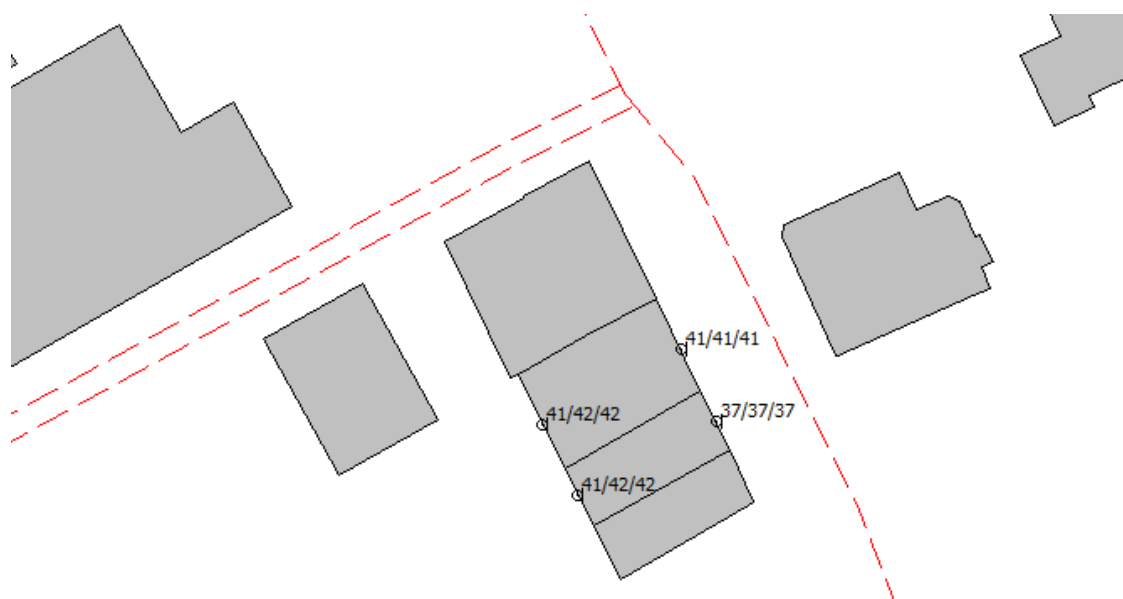


Bijlage 3

Titel	Overzicht geluid vanwege industrieterrein Oevers en geluid vanwege wegverkeer op woningen aan het Noordeinde 5 en 7
-------	---

Voor de woningen aan het Noordeinde 5 en 7 gaan we voor het geluid vanwege industrieterrein Oevers uit van dezelfde onderbouwing als voor de woningen aan het Noordeinde (zie bijlage 2). We hanteren voor het geluid vanwege het industrieterrein 55 dB L_{den} .

Voor het geluid vanwege wegverkeer zijn we uitgegaan van een knip uit het verkeersmodel, inclusief de akoestisch relevante wegen nabij de woningen. Dit model is aangeleverd door Rho en betreft de toekomstige situatie: na het realiseren van de Stadsentree door Noordpoort. Dit is een toekomstige ontwikkeling op grond van het Chw bestemmingsplan Noordpoort dat onherroepelijk onderdeel uitmaakt van het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Meppel.



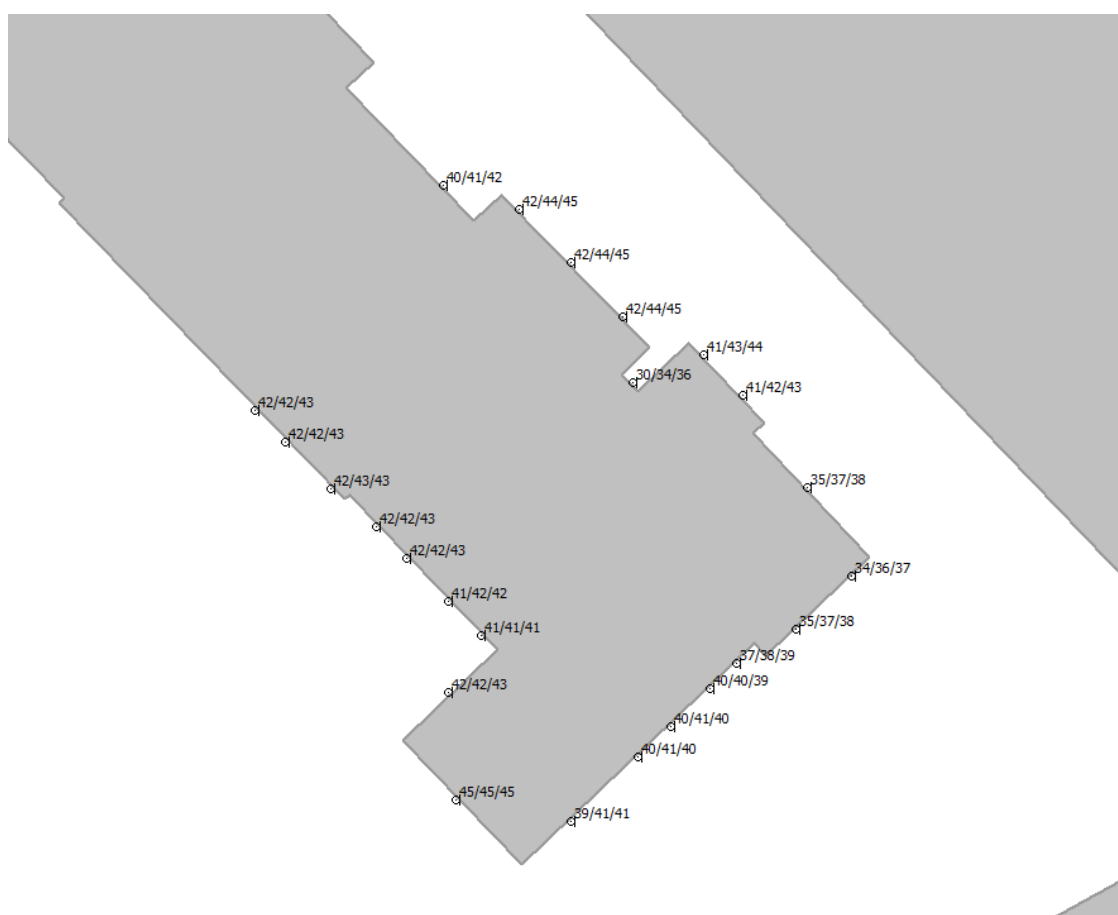
figuur 3.1: geluid vanwege wegverkeer op woningen Noordeinde 5 en 7, in L_{den} (bron: verkeersmodel Rho)

Bijlage 4

Titel	Overzicht geluid vanwege industrieterrein Oevers en geluid vanwege wegverkeer op Kasteel Noordeinde
-------	---

Voor Kasteel Noordeinde gaan we voor het geluid vanwege industrieterrein Oevers uit van dezelfde onderbouwing als voor de woningen aan het Noordeinde (zie bijlage 2). We hanteren voor het geluid vanwege het industrieterrein 55 dB L_{den} .

Voor het geluid vanwege wegverkeer zijn we uitgegaan van een knip uit het verkeersmodel, inclusief de akoestisch relevante wegen nabij de woningen. Dit model is aangeleverd door Rho en betreft de toekomstige situatie: na het realiseren van de Stadsentree door Noordpoort. Dit is een toekomstige ontwikkeling op grond van het Chw bestemmingsplan Noordpoort dat onherroepelijk onderdeel uitmaakt van het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Meppel.



figuur 4.1: geluid vanwege wegverkeer op Kasteel Noordeinde, in L_{den} (bron: verkeersmodel Rho)