



onderwerp **Akoestisch onderzoek
Hogere waarden ten behoeve van bestemmingsplan
Nieuwveense Landen in Meppel**

project **Z2020-00002988-02/CB**

datum **12 augustus 2020**

RUD Drenthe
Team Advies
Postbus 1017
9400 BA Assen
Tel: 0800-9102
Email: info@ruddrenthe.nl
Contactpersoon: ing. C.N. de Boer



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	INDUSTRIELAWAAI	5
3.2	WEGVERKEERSLAWAAI	6
4	REKENMETHODE	8
5	REKENRESULTATEN GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	9
6	CONCLUSIE	12

1 Inleiding

Door de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe te Assen (RUD) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de cumulatie van het industrielawaai en het wegverkeerslawaai ter plaatse van het bestemmingsplan Nieuwveense Landen in Meppel.

Vanwege nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van het industrieterrein Oevers dienen hogere waarden te worden vastgesteld. Daarnaast voorziet het bestemmingsplan Nieuwveense Landen in de aanpassing van bestaande wegen en de realisatie van nieuwe wegen. Ook ten gevolge hiervan dienen hogere waarden te worden vastgesteld ter plaatse van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

Alvorens de hogere waarden ten gevolge van het industrielawaai van het geluidgezoneerde industrieterrein Oevers en het wegverkeerslawaai ter plaatse van het bestemmingsplan Nieuwveense Landen te kunnen vaststellen, dient het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen te worden vastgesteld: de gecumuleerde geluidbelasting.

Uitgangspunt voor onderhavig onderzoek is het rapport voor de vaststelling van de geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van het industrieterrein Oevers en het onderzoek naar het wegverkeerslawaai ter plaatse van dit bestemmingsplan.

2 Wettelijk kader

In het bestemmingsplan Nieuwveense Landen zijn geluidgevoelige bestemmingen in zowel een geluidzone van industrielawaai als een geluidzone van wegverkeerslawaaï gelegen. In een dergelijke situatie is een onderzoek naar de gecumuleerde geluidbelasting noodzakelijk.

Bij de vaststelling van hogere waarden wordt elke geluidbron apart beschouwd. Bij een samenloop van verschillende geluidbronnen wordt de gecumuleerde geluidbelasting bepaald. Burgemeester en wethouders dient op grond van het Besluit geluidhinder te beoordelen of die geluidbelasting niet zal leiden tot een onaanvaardbaar niveau. Pas dan kunnen zij voor de desbetreffende geluidbron een hogere waarde vaststellen. Dit conform artikel 110f van de Wet geluidhinder.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt vastgesteld overeenkomstig de daarvoor opgestelde rekenmethode uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder niet toegepast.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen ook de niet gezoneerde geluidbronnen in de cumulatie te worden betrokken. Derhalve zou in onderhavig onderzoek voor het wegverkeerslawaaï ook de 30 km/uur wegen moet worden beschouwd. De ligging van de nieuwe woningen is echter nog niet vastgelegd en hierdoor is ook de ligging van de toekomstige interne 30 km/uur structuur nog onduidelijk. Daarom is in het akoestisch onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe 30 km/uur wegen achterwege gelaten.

3 Uitgangspunten

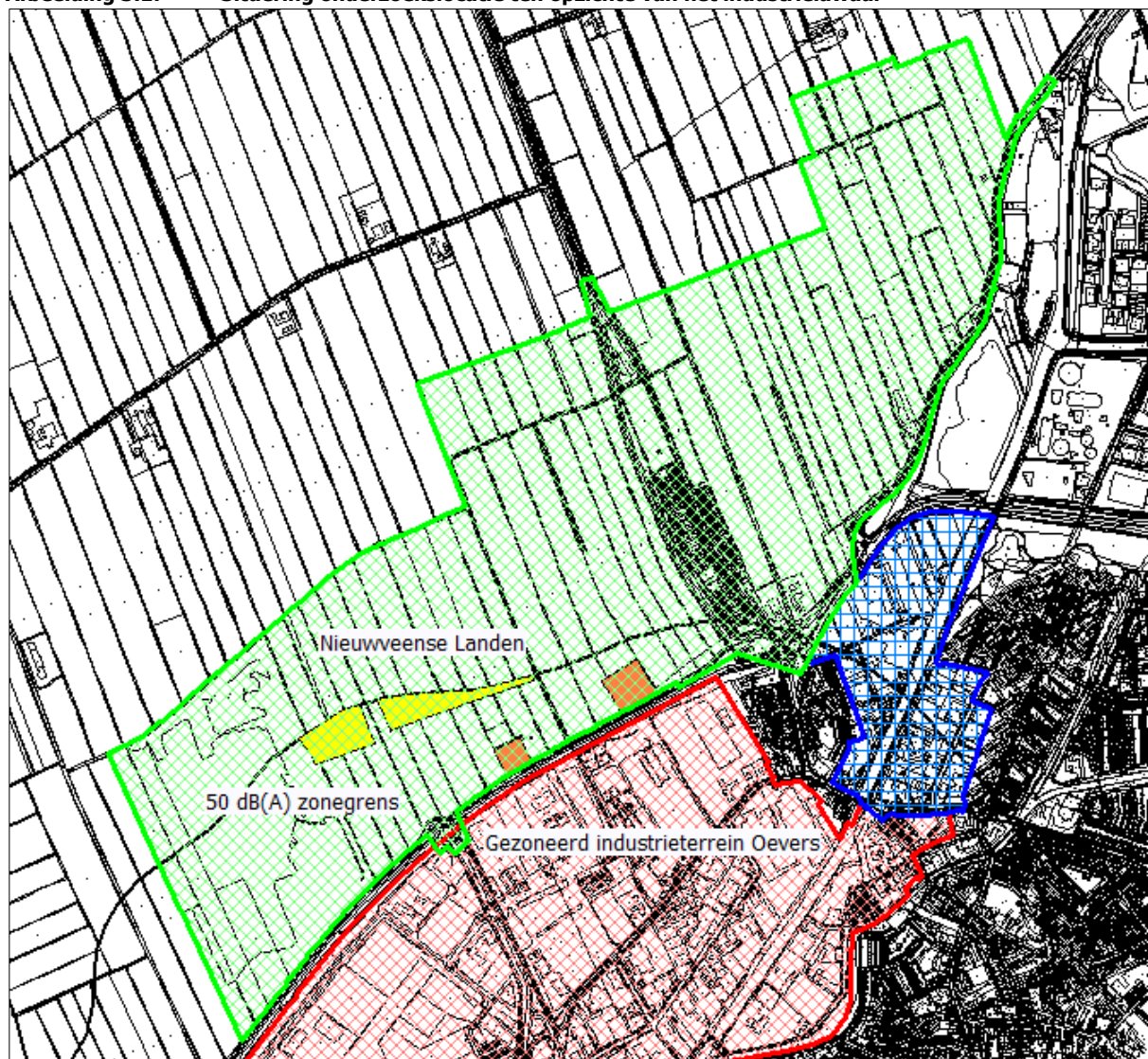
3.1 Industrielawaai

Met betrekking tot het Industrielawaai richt het onderzoeksgebied zich op de geluidzone van het industrieterrein Oevers. In onderstaande afbeelding is de situering van het bestemmingsplan Nieuwveense Landen in relatie tot de omgeving en het gezoneerde industrieterrein Oevers weergegeven.

Het bestemmingsplan Nieuwveense Landen is met groene arcering aangegeven en het gezoneerde industrieterrein Oevers is rood gearceerd. De zwarte lijn betreft de 50 dB(A) zonegrens. Voor de volledigheid zijn ook de gedezoneerde terreinen Oude Vaart en Steenwijkerstraatweg aangegeven en blauw gearceerd.

De nieuwe woonbestemmingen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein zijn met geel aangegeven en de gemengde bestemmingen, waar ook wonen is toegestaan, zijn met oranje aangegeven.

Afbeelding 3.1: Situering onderzoekslocatie ten opzichte van het Industrielawaai



Met betrekking tot het industrielawaai is het uitgangspunt voor onderhavig onderzoek het rapport voor de vaststelling van de geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan Nieuwveense Landen binnen de geluidzone van het industrieterrein Oevers met kenmerk Z2020-00002988-01/CB.

3.2 Wegverkeerslawaaï

In onderstaande afbeelding is het bestemmingsplan Nieuwveense Landen met de toekomstige verkeersstructuur weergegeven. Om het woongebied te ontsluiten zullen 2 hoofdontsluitingswegen worden gerealiseerd, te weten:

- a. de westelijke ontsluitingsweg (WOW);
- b. de oostelijke ontsluitingsweg (OOW).

Tevens zal een interne ontsluitingsstructuur (30 km/uur) in het plangebied aangelegd worden.

Wijziging rotonde N375/Handelsweg

Door de aanleg van de nieuwe WOW zal deze bestaande rotonde fysiek wijzigen. De WOW wordt hierop aangesloten.

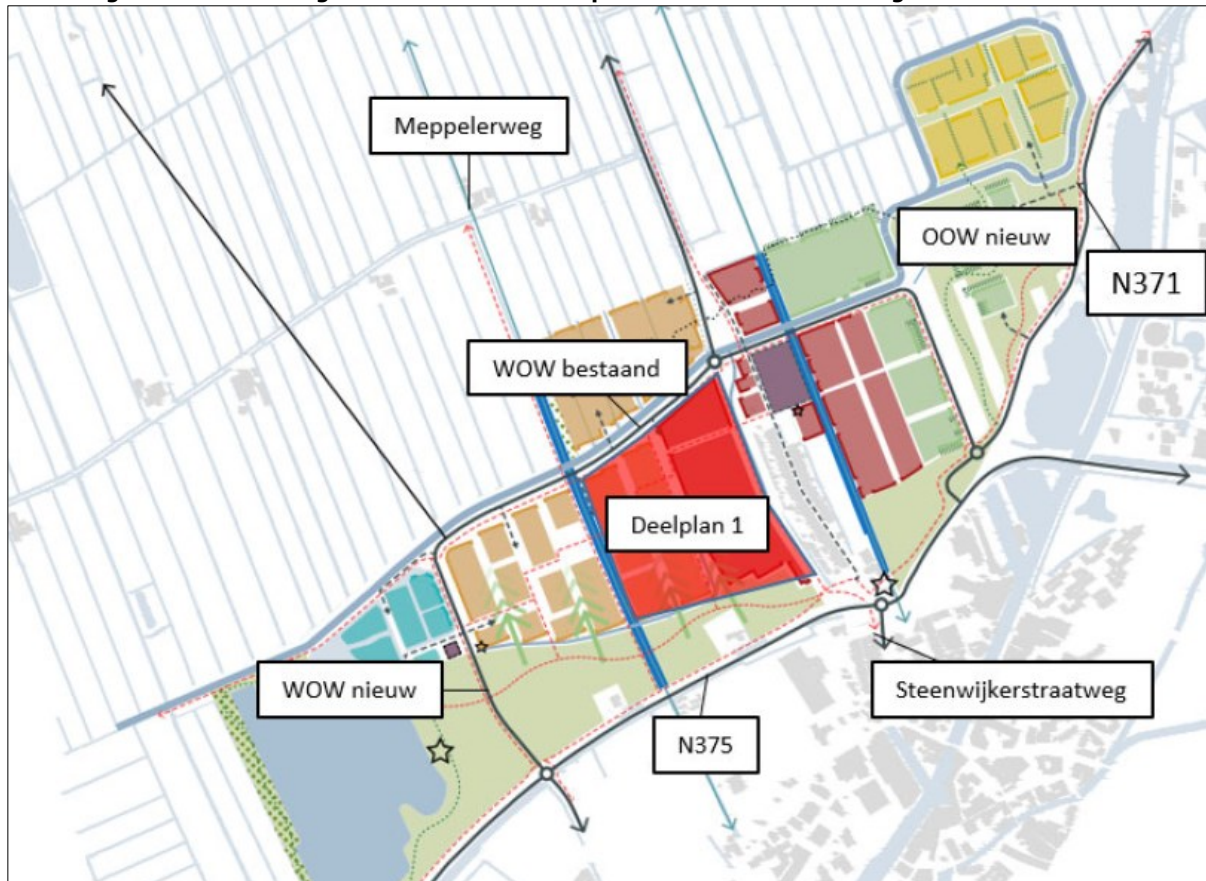
Wijziging rotonde N375/Steenwijkerstraatweg 'rotonde Watertoren'

Door de aanleg van het woongebied Nieuwveense Landen en de daarmee samenhangende nieuwe ontsluitingsstructuur zal de Nieuwe Nijeveenseweg de functie als fietsverbinding krijgen. Aan de westkant van de rotonde komt een fiets-voetgangerstunnel onder de N375. De bestaande rotonde wordt daarom in oostelijke richting verplaatst en de aansluiting van de Nieuwe Nijeveenseweg vervalt.

Realisatie rotonde N371/OOW

Door de aanleg van de nieuwe OOW is een nieuwe rotonde met de N371 noodzakelijk. Hiervoor wordt de bestaande aansluiting van de N371 op de N375 verplaatst.

Afbeelding 3.2: Situering onderzoekslocatie ten opzichte van de relevante wegen



Realisatie rotonde N375/N371

De bestaande aansluiting van de N371 op de N375 wordt verplaatst naar de aansluiting van de nieuwe toekomstige Stadsentree met de N375. Deze nieuwe aansluiting wordt vormgegeven als rotonde.

Wijziging rotonde WOW/OOW/Nieuwe Nijeveenseweg

In de Nieuwe Nijeveenseweg - Meppelerweg ligt reeds een rotonde. Op deze rotonde zullen de WOW en de OOW worden aangesloten. De aantakking van de Nieuwe Nijeveenseweg vervalt. De bestaande rotonde wordt aangepast tot een drietaksrotonde.

Met betrekking tot het wegverkeerslawaaï is het uitgangspunt voor onderhavig onderzoek het rapport met kenmerk 2019.0194.00.

4 Rekenmethode

De gecumuleerde geluidbelasting is in onderhavig onderzoek vastgesteld met behulp van de rekenmethode zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De gecumuleerde geluidbelasting wordt enkel vastgesteld ter plaatse van de woningen waarbij voor tenminste 2 te onderscheiden geluidbronnen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt vastgesteld, rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen. Ten behoeve van de rekenmethode dient de geluidbelasting bekend te zijn van ieder van de geluidbronnen, berekend volgens het voorschrift dat voor de betreffende bronsoort geldt. De verschillende bronsoorten zijn aan te duiden met:

- L_{RL} , spoorwegverkeer;
- L_{LL} , luchtvaart;
- L_{IL} , industrie en
- L_{VL} , wegverkeer.

De ingevolge artikel 110g van de wet (artikel 3.4 RMG) bij wegverkeerslawaaai toe te passen aftrek, wordt bij deze rekenmethode pas toegepast bij het berekenen van de gecumuleerde waarde ($L_{VL,CUM}$). De geluidbelasting, per bronsoort, moet zijn uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industrielawaai, waarbij de geluidbelasting volgens de wettelijke definitie wordt bepaald.

De geluidbelastingen van de verschillende geluidbronnen worden omgezet naar een geluidbelasting die gelijk is aan de hinderbeleving van wegverkeerslawaaai. Zo geldt: L^*_{RL} is de geluidbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidbelasting L_{RL} vanwege spoorwegverkeer. De verschillende bronsoorten worden als volgt omgezet:

$$\begin{aligned} L^*_{RL} &= 0,95 L_{RL} - 1,40 \\ L^*_{LL} &= 0,98 L_{LL} + 7,03 \\ L^*_{IL} &= 1,00 L_{IL} + 1,00 \\ L^*_{VL} &= 1,00 L_{VL} + 0,00 \end{aligned}$$

Als alle betrokken bronnen op deze wijze zijn omgerekend in L^* -waarden, dan kan de gecumuleerde waarde worden berekend door middel van de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \lg \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L^*_n}{10} \right]} \right]$$

Waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken bronnen en de index n kan staan voor RL, LL, IL en VL. L_{CUM} kan als volgt worden omgerekend naar de bronsoort waarvoor een wettelijke beoordeling plaatsvindt:

$$\begin{aligned} L_{RL,CUM} &= 1,05 L_{CUM} + 1,47 \\ L_{LL,CUM} &= 1,02 L_{CUM} - 7,17 \\ L_{IL,CUM} &= 1,00 L_{CUM} - 1,00 \\ L_{VL,CUM} &= 1,00 L_{CUM} + 0,00 \end{aligned}$$

Alleen op deze laatste waarde wordt de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Een op deze wijze gecumuleerde belasting kan worden vergeleken met de voor die bronsoort van toepassing zijnde normering om een indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie. De normen zijn echter gesteld voor toetsing van een bron afzonderlijk en daarom kan er slechts een vergelijking met de genoemde normering plaatsvinden. Letterlijke toepassing van de normen is daarbij niet aan de orde.

5 Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

In tabel 5.1 is een samenvatting weergegeven van de rekenresultaten uit de vooronderzoeken. Vervolgens is de gecumuleerde geluidbelasting berekend ter plaatse van de woningen waarbij voor tenminste 2 te onderscheiden geluidbronnen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Dit betreft de in tabel 5.2 genoemde woningen. In de afbeeldingen op de volgende pagina is de situering van de beoordelingspunten en de woongebieden weergegeven.

De geluidbelastingen zijn vervolgens omgerekend naar L*-waarden, die overeenkomen met de hinderbeleving van wegverkeerslawaai. Dit is noodzakelijk, omdat het geluid van de verschillende typen geluidbronnen anders wordt ervaren. De gecumuleerde geluidbelasting, van de verschillende L*-waarden, is vervolgens door middel van energetische sommatie bepaald.

Om een kwaliteitsoordeel aan de berekende gecumuleerde geluidbelasting te geven, is aansluiting gezocht bij de Miedema Methode. In tabel 5.3 is met kleurcodes de waardering van de omgevingskwaliteit opgenomen.

Opgemerkt moet worden dat uitgegaan is van een worst-case benadering. Er is namelijk uitgegaan van de maatgevende geluidbelasting per bronsoort op de geluidgevoelige bestemmingen.

Tabel 5.1: Hogere waarden en geluidbelastingen afzonderlijke bronsoorten

Beoordelingspunten/ woongebieden	Hogere waarde industrie- lawaai Oevers [dB(A)]	Hogere waarde wegverkeerslawaai (geluidbelasting excl. aftrek) [dB]					Wegverkeers- lawaai N375 (geen hogere waarde) [dB]
		N371	N375	Meppeler- weg	OOW*	WOW**	
Bestaande woningen							
B-02_Bremenberggweg 2	55	--	--	--	--	--	61
B-04_Bremenberggweg 4	55	--	--	--	--	--	62
Nieuw te projecteren woningen							
Fase 1.2, deel A	--	--	--	58	--	--	--
Fase 1.2, deel B	--	55/60	--	--	--	--	--
Fase 1.2, deel C en 01 t/m 09_Woonbestemming	51	--	--	--	--	57	--
Fase 2, deel B	--	58	--	--	58	--	--
Fase 2, deel C	--	--	--	55	58	--	--

*) oostelijke ontsluitingsweg (OOW)

**) westelijke ontsluitingsweg (WOW)

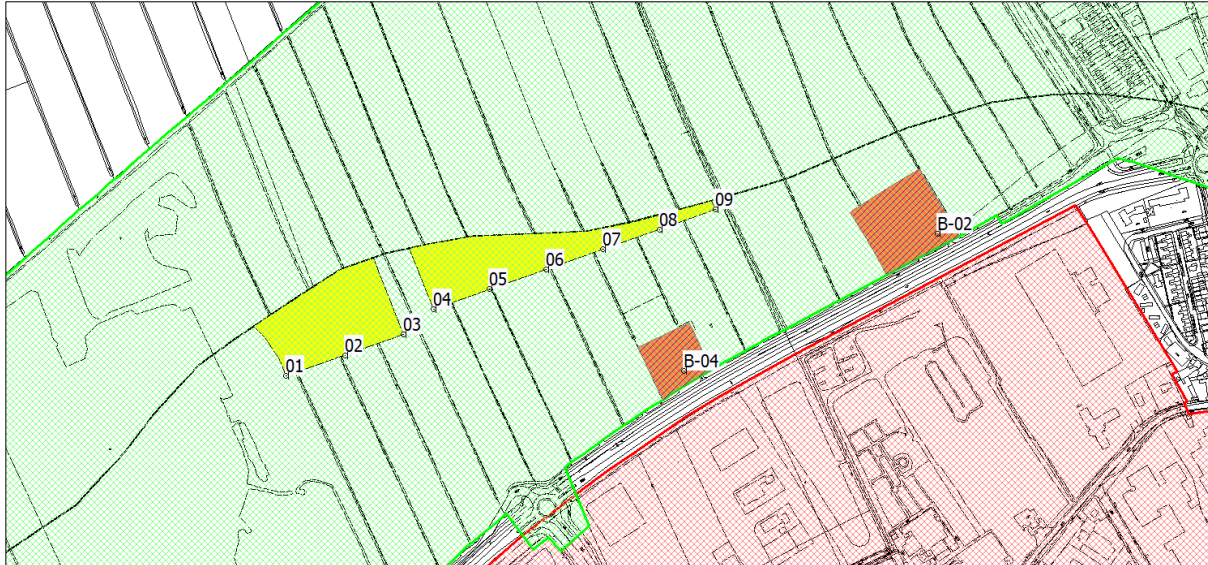
Tabel 5.2: Hogere waarden en geluidbelastingen afzonderlijke bronsoorten

Beoordelingspunten/ woongebieden	Industrielawaai		Wegverkeerslawaai excl. aftrek		Gecumuleerd excl. aftrek
	L _{Aeq}	L* _{IL}	L _{den}	L* _{VL}	L _{CUM}
Bestaande woningen					
B-02_Bremenberggweg 2	55	56	61	61	62
B-04_Bremenberggweg 4	55	56	62	62	63
Nieuw te projecteren woningen					
Fase 1.2, deel C en 01 t/m 09_Woonbestemming	51	52	57	57	58
Fase 2, deel B	--	--	61	61	61
Fase 2, deel C	--	--	60	60	60

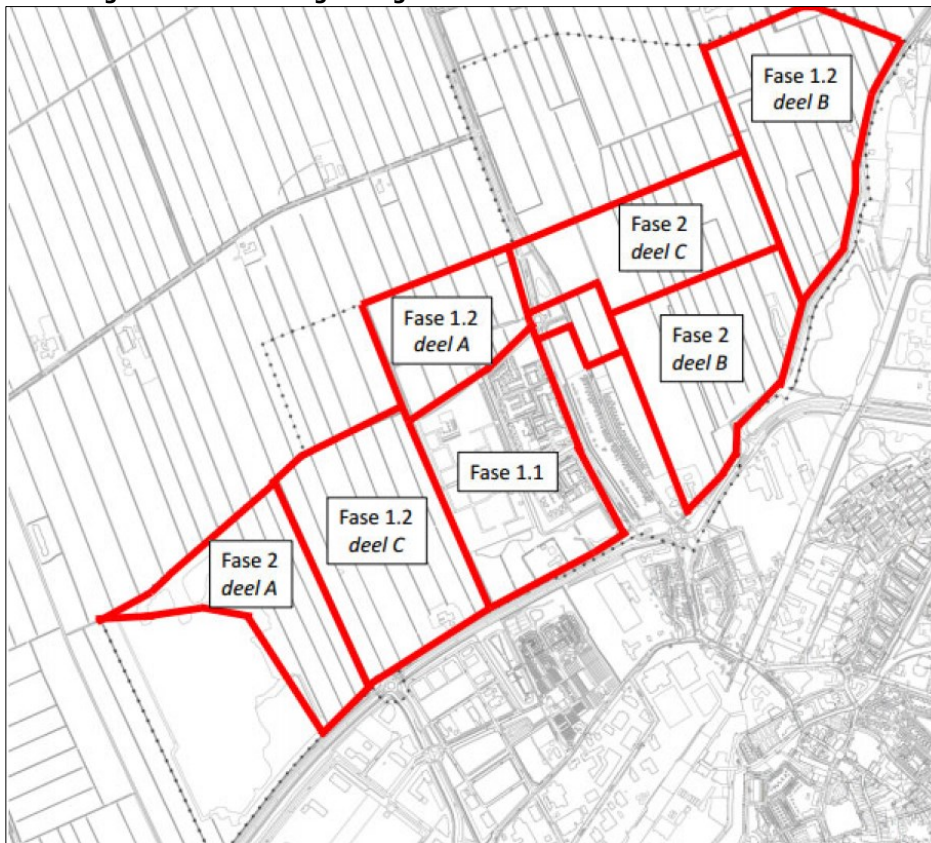
Tabel 5.3: Waardering van de omgevingskwaliteit op basis van de Miedema Methode

Cumulatieve geluidbelasting	Beoordeling akoestisch klimaat
< 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Afbeelding 5.1: Situering beoordelingspunten



Afbeelding 5.2: Situering woongebieden



Uit tabel 5.2 blijkt dat ter plaatse van de bestaande woningen aan de Bremenbergweg 2 en 4 een gecumuleerd geluidniveau van 62 à 63 dB als L_{CUM} zal optreden. Ter plaatse van deze bestaande woningen wordt de bestaande akoestisch kwaliteit, die weliswaar als tamelijk slecht aan te merken is, gecontinueerd. De woningen maken onderdeel uit van een gemengde bestemming, waarvoor mag worden uitgegaan van een lager beschermingsniveau dan voor reguliere woningen. Daarom kan bij deze woningen worden gesproken van een aanvaardbaar geluidniveau gelet op het specifieke gebruik van deze woningen.

Voor de nieuw binnen het plangebied te projecteren woningen (woongebied fase 1.2, deel C) wordt een hogere waarde van 51 dB(A) vanwege het gezonde industrieterrein Oevers vastgesteld en maximaal 52 dB (geluidbelasting 57 dB excl. aftrek) vanwege het wegverkeerslawaai veroorzaakt door

de omliggende wegen. Dit leidt tot een gecumuleerde geluidbelasting van 58 dB. Daarmee kan de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te projecteren woningen als matig worden aangemerkt. Hiermee kan worden gesproken van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

Voor de overige nieuw binnen het plangebied te projecteren woningen (woongebied fase 2, deel B en C) wordt een hogere waarde vastgesteld van maximaal 53 dB (geluidbelasting ten hoogste 58 dB excl. aftrek) vanwege het wegverkeerslawaaï veroorzaakt door de omliggende wegen. Dit leidt tot een gecumuleerde geluidbelasting van 60 à 61 dB. Daarmee kan de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te projecteren woningen als matig tot tamelijk slecht worden aangemerkt. Aangezien voor de betreffende wegen afzonderlijk aan de maximale hogere grenswaarde wordt voldaan, kan worden gesproken van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

Door de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe te Assen (RUD) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de cumulatie van het industrielawaai en het wegverkeerslawaai ter plaatse van het bestemmingsplan Nieuwveense Landen in Meppel.

Alvorens de hogere waarden ten gevolge van het industrielawaai van het geluidgezoneerde industrieterrein Oevers en het wegverkeerslawaai ter plaatse van het bestemmingsplan Nieuwveense Landen te kunnen vaststellen, dient het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen te worden vastgesteld: de gecumuleerde geluidbelasting.

Uitgangspunt voor onderhavig onderzoek is het rapport voor de vaststelling van de geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van het industrieterrein Oevers en het onderzoek naar het wegverkeerslawaai ter plaatse van dit bestemmingsplan.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de bestaande woningen aan de Bremenbergweg 2 en 4 een gecumuleerd geluidniveau van 62 à 63 dB als L_{CUM} zal optreden. Ter plaatse van deze bestaande woningen wordt de bestaande akoestisch kwaliteit, die weliswaar als tamelijk slecht aan te merken is, gecontinueerd. De woningen maken onderdeel uit van een gemengde bestemming, waarvoor mag worden uitgegaan van een lager beschermingsniveau dan voor reguliere woningen. Daarom kan bij deze woningen worden gesproken van een aanvaardbaar geluidniveau gelet op het specifieke gebruik van deze woningen.

Voor de nieuw binnen het plangebied te projecteren woningen (woongebied fase 1.2, deel C) wordt een hogere waarde van 51 dB(A) vanwege het gezoneerde industrieterrein Oevers vastgesteld en maximaal 52 dB (geluidbelasting 57 dB excl. aftrek) vanwege het wegverkeerslawaai veroorzaakt door de omliggende wegen. Dit leidt tot een gecumuleerde geluidbelasting van 58 dB. Daarmee kan de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te projecteren woningen als matig worden aangemerkt. Hiermee kan worden gesproken van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

Voor de overige nieuw binnen het plangebied te projecteren woningen (woongebied fase 2, deel B en C) wordt een hogere waarde vastgesteld van maximaal 53 dB (geluidbelasting ten hoogste 58 dB excl. aftrek) vanwege het wegverkeerslawaai veroorzaakt door de omliggende wegen. Dit leidt tot een gecumuleerde geluidbelasting van 60 à 61 dB. Daarmee kan de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te projecteren woningen als matig tot tamelijk slecht worden aangemerkt. Aangezien voor de betreffende wegen afzonderlijk aan de maximale hogere grenswaarde wordt voldaan, kan worden gesproken van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

C.N. de Boer
12 augustus 2020

Bijlagen:

- Rekenresultaten ten gevolge van wegverkeerslawaa



Bijlagen



Rapport: Resultatentabel
 Model: RUD model toekomstige situatie 2030: rotonde N375/WOW (juli 2020)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N375 (Bremenbergweg)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	04_C	Bremenbergweg 4	7,50	61	57	53	62
	04_B	Bremenbergweg 4	4,50	60	56	53	62
	02_C	Bremenbergweg 2	7,50	60	56	52	61
	02_B	Bremenbergweg 2	4,50	59	55	52	61
	04_A	Bremenbergweg 4	1,50	58	54	51	60
	02_A	Bremenbergweg 2	1,50	58	54	50	59
	09_C	Woonbestemming	7,50	48	44	41	50
	09_B	Woonbestemming	4,50	48	44	40	49
	08_C	Woonbestemming	7,50	48	44	40	49
	07_C	Woonbestemming	7,50	48	44	40	49
	08_B	Woonbestemming	4,50	47	43	40	49
	06_C	Woonbestemming	7,50	47	43	40	48
	07_B	Woonbestemming	4,50	47	43	40	48
	06_B	Woonbestemming	4,50	47	43	39	48
	09_A	Woonbestemming	1,50	47	43	39	48
	05_C	Woonbestemming	7,50	47	43	39	48
	08_A	Woonbestemming	1,50	46	42	39	47
	05_B	Woonbestemming	4,50	46	42	39	47
	07_A	Woonbestemming	1,50	46	42	38	47
	04_C	Woonbestemming	7,50	46	42	38	47
	03_C	Woonbestemming	7,50	46	42	38	47
	06_A	Woonbestemming	1,50	46	42	38	47
	04_B	Woonbestemming	4,50	46	42	38	47
	03_B	Woonbestemming	4,50	46	42	38	47
	05_A	Woonbestemming	1,50	45	41	37	46
	03_A	Woonbestemming	1,50	45	41	37	46
	04_A	Woonbestemming	1,50	45	41	37	46
	02_C	Woonbestemming	7,50	45	41	37	46
	02_B	Woonbestemming	4,50	44	41	37	46
	01_C	Woonbestemming	7,50	43	40	36	44
	02_A	Woonbestemming	1,50	43	40	36	44
	01_B	Woonbestemming	4,50	43	39	35	44
	01_A	Woonbestemming	1,50	42	38	34	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RUD model toekomstige situatie 2030: rotonde N375/WOW (juli 2020)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N375 (Bremenbergweg)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	04_C	Bremenbergweg 4	7,50	59	55	51	60
	04_B	Bremenbergweg 4	4,50	58	54	51	60
	02_C	Bremenbergweg 2	7,50	58	54	50	59
	02_B	Bremenbergweg 2	4,50	57	53	50	59
	04_A	Bremenbergweg 4	1,50	56	52	49	58
	02_A	Bremenbergweg 2	1,50	56	52	48	57
	09_C	Woonbestemming	7,50	46	42	39	48
	09_B	Woonbestemming	4,50	46	42	38	47
	08_C	Woonbestemming	7,50	46	42	38	47
	07_C	Woonbestemming	7,50	46	42	38	47
	08_B	Woonbestemming	4,50	45	41	38	47
	06_C	Woonbestemming	7,50	45	41	38	46
	07_B	Woonbestemming	4,50	45	41	38	46
	06_B	Woonbestemming	4,50	45	41	37	46
	09_A	Woonbestemming	1,50	45	41	37	46
	05_C	Woonbestemming	7,50	45	41	37	46
	08_A	Woonbestemming	1,50	44	40	37	45
	05_B	Woonbestemming	4,50	44	40	37	45
	07_A	Woonbestemming	1,50	44	40	36	45
	04_C	Woonbestemming	7,50	44	40	36	45
	03_C	Woonbestemming	7,50	44	40	36	45
	06_A	Woonbestemming	1,50	44	40	36	45
	04_B	Woonbestemming	4,50	44	40	36	45
	03_B	Woonbestemming	4,50	44	40	36	45
	05_A	Woonbestemming	1,50	43	39	35	44
	03_A	Woonbestemming	1,50	43	39	35	44
	04_A	Woonbestemming	1,50	43	39	35	44
	02_C	Woonbestemming	7,50	43	39	35	44
	02_B	Woonbestemming	4,50	42	39	35	44
	01_C	Woonbestemming	7,50	41	38	34	42
	02_A	Woonbestemming	1,50	41	38	34	42
	01_B	Woonbestemming	4,50	41	37	33	42
	01_A	Woonbestemming	1,50	40	36	32	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RUD model nieuwe weg vs nieuwe woning, geluidcontouren 2030 (juli 2020), geluidreducerend asfalt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: nieuwe WOW-OOW
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	04_B	Woonbestemming	4,50	56	53	47	57
	04_C	Woonbestemming	7,50	56	53	47	57
	04_A	Woonbestemming	1,50	56	52	46	56
	03_C	Woonbestemming	7,50	52	49	43	53
	03_B	Woonbestemming	4,50	52	49	43	53
	03_A	Woonbestemming	1,50	51	47	41	51
	05_C	Woonbestemming	7,50	44	41	35	45
	05_B	Woonbestemming	4,50	43	40	34	44
	02_C	Woonbestemming	7,50	42	39	33	43
	05_A	Woonbestemming	1,50	42	38	32	42
	02_B	Woonbestemming	4,50	42	38	32	42
	02_A	Woonbestemming	1,50	40	37	31	41
	06_C	Woonbestemming	7,50	40	36	30	40
	06_B	Woonbestemming	4,50	39	36	30	40
	01_C	Woonbestemming	7,50	38	35	29	39
	06_A	Woonbestemming	1,50	38	35	29	39
	01_B	Woonbestemming	4,50	38	34	28	38
	07_C	Woonbestemming	7,50	37	34	28	38
	07_B	Woonbestemming	4,50	37	34	28	37
	01_A	Woonbestemming	1,50	37	33	27	37
	04_C	Bremenberggweg 4	7,50	36	33	27	37
	04_B	Bremenberggweg 4	4,50	36	33	27	37
	07_A	Woonbestemming	1,50	36	32	26	36
	08_C	Woonbestemming	7,50	36	32	26	36
	04_A	Bremenberggweg 4	1,50	35	32	26	36
	09_C	Woonbestemming	7,50	35	32	26	36
	08_B	Woonbestemming	4,50	35	32	26	36
	08_A	Woonbestemming	1,50	34	30	24	34
	09_B	Woonbestemming	4,50	34	30	24	34
	09_A	Woonbestemming	1,50	32	29	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RUD model nieuwe weg vs nieuwe woning, geluidcontouren 2030 (juli 2020), geluidreducerend asfalt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: nieuwe WOW-OOW
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	04_B	Woonbestemming	4,50	51	48	42	52
	04_C	Woonbestemming	7,50	51	48	42	52
	04_A	Woonbestemming	1,50	51	47	41	51
	03_C	Woonbestemming	7,50	47	44	38	48
	03_B	Woonbestemming	4,50	47	44	38	48
	03_A	Woonbestemming	1,50	46	42	36	46
	05_C	Woonbestemming	7,50	39	36	30	40
	05_B	Woonbestemming	4,50	38	35	29	39
	02_C	Woonbestemming	7,50	37	34	28	38
	05_A	Woonbestemming	1,50	37	33	27	37
	02_B	Woonbestemming	4,50	37	33	27	37
	02_A	Woonbestemming	1,50	35	32	26	36
	06_C	Woonbestemming	7,50	35	31	25	35
	06_B	Woonbestemming	4,50	34	31	25	35
	01_C	Woonbestemming	7,50	33	30	24	34
	06_A	Woonbestemming	1,50	33	30	24	34
	01_B	Woonbestemming	4,50	33	29	23	33
	07_C	Woonbestemming	7,50	32	29	23	33
	07_B	Woonbestemming	4,50	32	29	23	32
	01_A	Woonbestemming	1,50	32	28	22	32
	04_C	Bremenbergweg 4	7,50	31	28	22	32
	04_B	Bremenbergweg 4	4,50	31	28	22	32
	07_A	Woonbestemming	1,50	31	27	21	31
	08_C	Woonbestemming	7,50	31	27	21	31
	04_A	Bremenbergweg 4	1,50	30	27	21	31
	09_C	Woonbestemming	7,50	30	27	21	31
	08_B	Woonbestemming	4,50	30	27	21	31
	08_A	Woonbestemming	1,50	29	25	19	29
	09_B	Woonbestemming	4,50	29	25	19	29
	09_A	Woonbestemming	1,50	27	24	18	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen