

BESCHIKKING

Maatwerkvoorschriften Omgevingsplan gemeente Bronckhorst (op verzoek)

Datum: 1 juni 2026

Gemeente: Bronckhorst

Zaaknummer BG: 2025AM0028

Inleiding

Op 21 juli 2025 hebben wij een verzoek van het bedrijf TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) ontvangen in het kader van het wijzigen van maatwerkvoorschriften voor het hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak op het adres Rouwenoordseweg 12 in Hummelo. Dit adres ligt in de geluidszone 'Hoogspanningstransformatorstation Rouwenoordseweg 10-12 Hummelo'.

TenneT heeft de aanvraag ingediend naar aanleiding van een uitbreiding van het hoogspanningsstation. De uitbreiding bestaat uit het toevoegen van een derde transformator. In het kader van effectief zonebeheer legt dit maatwerkbesluit de geluidruimte die het hoogspanningsstation nodig heeft, vast. Daarvoor maken wij gebruik van de resultaten zoals vastgelegd in het rapport akoestisch onderzoek, datum: 30 oktober 2025, kenmerk: FH 1015-5-RA.

Het college van burgemeester en wethouders van Bronckhorst heeft bij besluit van 30 september 2014 een omgevingsvergunning met kenmerk 2014-0842 verleend voor het plaatsen van een geluidswand om de bestaande transformatoren. Deze omgevingsvergunning bevat voorschriften in het kader van het onderwerp geluid.

De voorschriften uit die vergunning zijn op grond van artikel 4.13, vierde lid, van de Invoeringswet Omgevingswet van rechtswege maatwerkvoorschriften op grond van het Omgevingsplan gemeente Bronckhorst (verder te noemen: Omgevingsplan) geworden. Het toevoegen van een derde transformator leidt tot een overschrijding van de geluidsnormen uit dat maatwerkbesluit. Daarom vraagt de initiatiefnemer nieuwe maatwerkvoorschriften geluid aan voor het hoogspanningsstation op het adres Rouwenoordseweg 12 Hummelo.

Dit besluit betreft een besluit ter uitvoering van het Projectbesluit Derde transformator hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak. Als onderdeel van het ontwerp-projectbesluit heeft het van 22 januari 2026 tot en met 4 maart 2026 ter inzage gelegen met de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen. Van die mogelijkheid hebben vijf indieners gebruik gemaakt. In bijlage 3 geven wij een reactie op de ingekomen zienswijzen.

Besluit

Wij hebben besloten om gelet op artikel 4.5 van de Omgevingswet, op grond van artikel 22.45 Omgevingsplan:

- de maatwerkvoorschriften genoemd in bijlage 1 van dit besluit vast te stellen voor het hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak van TenneT TSO B.V. op het adres Rouwenoordseweg 12 in Hummelo;
- de voorschriften 2.1.1 en 2.1.2, die deel uit maken van het besluit van burgemeester en wethouders van 30 september 2014 met kenmerk 2014-0842, in te trekken;
- de volgende documenten onderdeel uit te laten maken van dit besluit:
 - verzoekformulier aanvraag maatwerkvoorschriften derde transformator hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak, datum: 21 juli 2025, verzoeknummer: 20250721 01941 000;
 - verzoekformulier aanvullen aanvraag maatwerkvoorschriften derde transformator hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak, datum: 3 november 2025, verzoeknummer: 20250721 01941 001;
 - rapport akoestisch onderzoek getiteld 'Geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van hoogspanningsstation TenneT Doetinchem', datum: 30 oktober 2025, kenmerk: FH 1015-5-RA;

- plattegrondtekening van het hoogspanningsstation 'vlekkenplan DTC380', datum: 1 april 2025, project ID: 1003653, laatst gewijzigd: 11 juli 2025.

De nieuwe maatwerkvoorschriften staan in bijlage 1. De procedurele aspecten zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 staan de redenen waarom wij deze maatwerkvoorschriften vaststellen. Tenslotte bevat bijlage 4 een begrippenlijst.

Met vriendelijke groet,
namens het college van burgemeester en wethouders van Bronckhorst



Directeur Omgevingsdienst Achterhoek

Laat weten als u het niet eens bent met ons ontwerpbesluit

Bent u het niet eens met dit besluit? Dan kunt u hiertegen beroep instellen bij de Raad van State.

- Postbus 20019
- 2500 EA Den Haag

De reden dat u beroep kunt instellen bij de Raad van State en niet bij de rechtbank is dat dit een besluit is ter uitvoering van het Projectbesluit Derde transformator hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak. Gedeputeerde Staten hebben een coördinatiebesluit genomen, waardoor één beroepsmogelijkheid bij de Raad van State voor alle besluiten geldt.

BIJLAGE 1: MAATWERKVOORSCHRIFTEN

1. MAATWERKVOORSCHRIFTEN GELUID

1.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (in dB(A)) als gevolg van de milieubelastende activiteiten mag, in de representatieve bedrijfssituatie, op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

<i>Beoordelingspunt</i>	<i>van 07.00 tot 19.00 uur</i>	<i>van 19.00 tot 23.00 uur</i>	<i>van 23.00 tot 07.00 uur</i>
Woning 1, Nederbergweg 9*	41	41	40
Woning 2, Keppelseweg 285*	39	39	38
Referentiepunt 1	43	43	42
Referentiepunt 2	41	41	40
Referentiepunt 3	43	43	43
Referentiepunt 4	42	42	41
Referentiepunt 5	46	46	44
Zonepunt noord (Z1)	40	40	39
Zonepunt oost (Z2)	38	38	37
Zonepunt zuid (Z3)	39	39	38
Zonepunt west (Z4)	40	40	39
001 Rekenpunt op 50 meter afstand (NO) - in rekenmodel is dit punt 010	46	46	46
002 Rekenpunt op 50 meter afstand (ZO) - in rekenmodel is dit punt 011	46	46	45
003 Rekenpunt op 50 meter afstand (Z) - in rekenmodel is dit punt 012	46	46	45
004 Rekenpunt op 50 meter afstand (W) - in rekenmodel is dit punt 013	43	43	42
<i>Geluidniveau in dB(A)</i>			

* In de geluidnormstelling bij de woningen is rekening gehouden met tonaliteit. Daarom hebben wij in het voorschrift een toelage van 5 dB aan de berekende geluidbelasting toegekend.

1.2

Het maximale geluidniveau $L_{A,max}$ (in dB(A)) als gevolg van de milieubelastende activiteiten mag, in de representatieve bedrijfssituatie, op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

<i>Beoordelingspunt</i>	<i>van 07.00 tot 19.00 uur</i>	<i>van 19.00 tot 23.00 uur</i>	<i>van 23.00 tot 07.00 uur</i>
<i>Woningen van derden of andere geluidgevoelige objecten</i>	70	65	60
<i>Geluidniveau in dB(A)</i>			

1.3

Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten dient plaats te vinden conform de Meet- en rekenmethode geluid industrie uit bijlage IVh van de Omgevingsregeling.

1.4

Binnen drie maanden nadat de nieuwe installaties in gebruik zijn genomen dient middels controlemetingen te worden bepaald in hoeverre de bronvermogens van de nieuwe transformator (TR414), en de nieuwe 50 kV spoel en 380 kV spoel, overeenkomen met de waarden waarmee is gerekend in het akoestisch onderzoek. De resultaten worden ter beschikking gesteld aan het bevoegd gezag.

BIJLAGE 2: PROCEDURE

2. PROCEDURELE ASPECTEN

2.1 Projectbeschrijving

TenneT heeft de aanvraag voor het wijzigen van maatwerkvoorschriften ingediend naar aanleiding van het plaatsen van een derde transformator binnen het hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak op het adres Rouwenoordseweg 12 in Hummelo. De belasting van het elektriciteitsnetwerk neemt toe door een toenemende vraag en de energietransitie. Op sommige momenten is nu al sprake van verstopping op het netwerk (congestie). Onder andere door het hoogspanningsstation aan de Rouwenoordseweg uit te breiden vergroot TenneT de ruimte op het hoogspanningsnet. De derde transformator maakt het mogelijk om het elektriciteitsnet in Flevoland, Gelderland en Utrecht op te splitsen in deelnetten. Dit helpt de huidige overbelasting te verminderen de congestie in deze regio's op te lossen.

De aanvraag bevat een rapport akoestisch onderzoek (met referentienummer FH 1015-5-RA) naar de geluidniveaus in de omgeving van het hoogspanningsstation als gevolg van de voornoemde uitbreiding. Daaruit blijkt dat de uitbreiding tot een overschrijding van de geldende maatwerkvoorschriften leidt. Het verzoek dat wij hier behandelen betreft het intrekken van de maatwerkvoorschriften voor het onderwerp geluid uit de omgevingsvergunning, datum: 30 september 2014, kenmerk: 2014-0842 en het vaststellen van nieuwe maatwerkvoorschriften op basis van het aangeleverde nieuwe rapport akoestisch onderzoek.

2.2 Procedure

Op 1 april 2025 heeft het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland een kennisgeving voornemen en participatie voor een projectbesluit in het kader van de toevoeging van een derde transformator aan het hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak gepubliceerd. Dit maatwerkbesluit maakt deel uit van de besluiten die genomen worden ter uitvoering van het projectbesluit en valt daarom onder een coördinatieregeling. Het gevolg daarvan is dat de voorbereiding van het maatwerkbesluit de uitgebreide procedure volgt. De termijnen van terinzagelegging voor het indienen van zienswijzen en eventuele beroepen vinden voor alle besluiten in het kader van de uitbreiding tegelijkertijd plaats.

Het ontwerp-projectbesluit heeft van 22 januari 2026 tot en met 4 maart 2026 ter inzage gelegen met de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen. De provincie Gelderland heeft vijf zienswijzen op het ontwerp-projectbesluit ontvangen. In bijlage 3 gaan wij op de zienswijzen die betrekking hebben tot geluid in.

2.3 Bevoegd gezag

Het college van burgemeester en wethouders van Bronckhorst heeft volgens de Omgevingswet het recht om maatwerkvoorschriften op grond van het Omgevingsplan voor milieubelastende activiteiten vast te stellen. Het college is daarmee bevoegd gezag. Dit volgt uit artikel 4.8, eerste lid, onder b, van de Omgevingswet. De Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) heeft toestemming om (in mandaat) namens het college de maatwerkvoorschriften vast te stellen.

BIJLAGE 3: INHOUDELIJKE BEOORDELING

3. OVERWEGINGEN GELUID

3.1 Situatie

TenneT is gevestigd op het perceel op het adres Rouwenoordseweg 12 in Hummelo. Dit perceel ligt op het gezoneerde industrieterrein Rouwenoordseweg 10-12 Hummelo. De dichtstbijzijnde woningen van derden liggen op ongeveer 150 meter van de grens van de milieubelastende activiteit(en). Volgens de Handreiking Industrielawaai is bij deze woningen sprake van een gebiedstype dat kan worden getypeerd als woonwijk in de stad (LAr,LT 50 dB(A) etmaalwaarde). Wij hanteren dit gebiedstype vanwege de ligging binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein "Vulcanus" en de nabije provinciale weg N317 (Keppelseweg). Deze richtwaarden voor dit gebiedstype komen overeen met de standaard grenswaarden voor geluid op een geluidgevoelig gebouw zoals bedoeld in artikel 22.63, eerste lid, Omgevingsplan gemeente Bronckhorst.

Voor een volledige beschrijving van de activiteiten wordt verwezen naar het bij het verzoek om maatwerk gevoegde rapport akoestisch onderzoek d.d. 30 oktober 2025, kenmerk: FH 1015-5-RA (verder: Akoestisch onderzoek).

3.2 Overgangsrecht

Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet beschikte TenneT over een revisievergunning op grond van de Wet milieubeheer (kenmerk: MPM1468/MW04.11153) en een omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu (kenmerk: 2014-0843 d.d. 30 september 2014). Op grond van artikel 4.13, vierde lid, van de Invoeringswet Omgevingswet zijn de geluidvoorschriften uit die tweede vergunning na inwerkingtreding van rechtswege maatwerkvoorschriften op grond van het Omgevingsplan geworden. Daarom geldt het verzoek ingediend op 21 juli 2025 als een verzoek om het wijzigen van maatwerkvoorschriften.

3.3 Toetsingskader

Op grond van artikel 22.45 Omgevingsplan kan het bevoegd gezag, gelet op de oogmerken in artikel 22.42, met maatwerkvoorschriften afwijken van de standaard geluidregels voor bedrijven of eerder gestelde voorschriften vervangen. Met maatwerkvoorschriften kunnen wij aansluiten bij eventueel vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid. Wanneer daar geen sprake van is, is de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening 1998 (Handreiking) leidend.

De aanvraag betreft een situatie die onder Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) vergunningplichtig was. Bij het verlenen van de vergunning onder de Wabo fungeerde, omdat de gemeente Bronckhorst niet over eigen geluidbeleid beschikt, de Handreiking als toetsingskader voor het opstellen van voorschriften. Om de inwerkingtreding van de Omgevingswet zo beleidsneutraal mogelijk te laten verlopen achten wij het redelijk om daarbij aan te sluiten en de geluidsniveaus te beoordelen met behulp van:

- Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, 1998.
- de Circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996" (nr. MBG96006131) (hierna: Circulaire indirecte hinder).

Hierbij betrekken wij de geluidvoorschriften uit de vergunning van 30 september 2014. Op grond van artikel 4.13, vierde lid, van de Invoeringswet Omgevingswet zijn dat maatwerkvoorschriften op grond van het Omgevingsplan geworden. Daarom toetsen wij aan de bestaande maatwerkvoorschriften uit het Omgevingsplan en de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening in plaats van de algemene regels uit het Omgevingsplan.

3.4 Rapport akoestisch onderzoek

Bij de aanvulling op het verzoek van 3 november 2025 is het rapport 'Geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van hoogspanningsstation TenneT Doetinchem' ingediend. Het rapport is d.d. 30 oktober 2025, onder nummer FH 1015-5-RA opgesteld door adviesbureau Peutz.

Het akoestisch rapport is opgesteld conform bijlage IVh van de Omgevingsregeling. In de rapportage zijn de resultaten van de berekening opgenomen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau. De geluidsniveaus zijn bepaald voor zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituaties. Wij hebben het akoestisch rapport beoordeeld en akkoord bevonden. Uit het rapport blijkt dat niet voldaan kan worden aan de vigerende maatwerkvoorschriften. Met dit maatwerkvoorschrift leggen wij waarden op basis van dit rapport vast.

Enkele waarden in het maatwerkvoorschrift liggen 1 dB(A) hoger dan de waarden in het rapport akoestisch onderzoek van 30 oktober 2025. Deze afwijking ontstaat omdat de waarden in het maatwerkvoorschrift gebaseerd zijn op het zonebeheermodel van de locatie Rouwenoordseweg. In het zonebeheermodel is de omgeving nauwkeuriger in beeld gebracht dan in het door bureau Peutz opgestelde rekenmodel. Door waarden op te nemen op basis van het nauwkeuriger model sluit het maatwerkvoorschrift beter bij de daadwerkelijke situatie aan.

3.5 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

De geluidbelasting van de aangevraagde activiteiten is getoetst aan de richtwaarden voor het gebiedstype woonwijk in de stad, en de bestaande maatwerkvoorschriften van geluid. De woningen Nederbergweg 9 en Keppelseweg 285 zijn hierbij maatgevend.

- Op de woning Nederbergweg 9 bedraagt de toekomstige geluidbelasting 36, 36 en 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond-, en nachtperiode.
- Op de woning Keppelseweg 285 bedraagt de toekomstige geluidbelasting 34, 34 en, 33 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond-, en nachtperiode.

Bij het vaststellen van de waarden in het maatwerkvoorschrift houden wij rekening met tonaliteit. Daardoor bedragen de waarden inclusief een toelage van 5 dB(A):

- Nederbergweg 9: 41, 41 en 40 dB(A) (dag, avond, nacht).
- Keppelseweg 285: 39, 39 en 38 dB(A) (dag, avond, nacht).

Na de toevoeging van de derde transformator ligt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op het adres Nederbergweg 9 in de dagperiode en de avondperiode 1dB(A) hoger dan in de vigerende maatwerkvoorschriften. Wij achten deze toename aanvaardbaar gelet op het belang van de uitbreiding van het hoogspanningsstation voor het beheer van het elektriciteitsnet. Ondanks de toename blijft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau lager dan de richtwaarden voor het gebiedstype 'woonwijk in de stad' uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening 1998.

Op twee in de bestaande maatwerkvoorschriften en het rapport akoestisch onderzoek genoemde referentiepunten wordt het toegestane geluidniveau met 1 tot maximaal 2 dB(A) overschreden.

Op de zonebewakingspunten wordt aan de normstelling van de bestaande maatwerkvoorschriften voldaan.

3.6 Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

In het rapport akoestisch onderzoek wordt hierop niet ingegaan, omdat het geluid (overwegend) veroorzaakt wordt door bronnen die continue in werking zijn. Het besluit van 30 september 2014 bevat geen normen voor het maximaal geluidsniveau. Om ontoelaatbare geluidhinder door piekgeluiden te voorkomen hebben wij in dit maatwerkbesluit wel normen voor het maximaal geluidsniveau opgenomen.

Wij hebben die normen vastgesteld op 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Op grond van vaste jurisprudentie is het opnemen van die waarden toereikend ter voorkoming van ontoelaatbare geluidhinder door piekgeluiden.

3.7 Indirecte hinder

De indirecte hinder als gevolg van het verkeer van en naar het bedrijf is niet specifiek berekend. Er is weinig verkeer van/naar de locatie (per dag eventueel 1 of enkele service auto's). Daarom wordt naar verwachting ruim aan de normstelling hiervoor voldaan.

3.8 Beoordeling

Voor de aan de vergunning te verbinden geluidsvoorschriften wordt aansluiting gezocht bij de voorschriften in de vergunning uit 2014.

2 Geluid

2.1 Representatieve bedrijfssituatie

2.1.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door het transformatorstation inclusief aanwezige toestellen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, mag op de onderstaande referentiepunten op 5 meter hoogte niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
	07:00–19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
Woning 1 'Nederbergweg 9'	35	35	35
Woning 3 'Keppelseweg 285'	36	36	36
Referentiepositie 1	42	41	41
Referentiepositie 2	42	42	42
Referentiepositie 3	44	44	44
Referentiepositie 4	45	45	45
Referentiepositie 5	45	44	44

2.1.2 Het vergunde geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ in voorschrift 2.1.1. geldt exclusief de toeslag van 5 dB(A) voor tonaal geluid. Voor de beoordeling van het gevraagde tonale geluid mag de grenswaarde in voorschrift 2.1.1. met 5 dB(A) worden verhoogd.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op een aantal punten de waarden uit de vigerende maatwerkvoorschriften worden overschreden, zie de tabel hieronder (vergunde waarde tussen haakjes in de onderstaande tabel, een hogere dan de vergunde waarde is rood gekleurd). **Vetgedrukte** waarden betekenen een overschrijding van de geluidnormstelling volgens het Omgevingsplan en de richtwaarden uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening.

Lar,LT in dB(A)	In de periode:		
	Dag: 7-19 uur	Avond: 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
Locatie			
Woning 1, Nederbergweg 9	36 (35)*	36 (35)*	35 (35)
Woning 2, Keppelseweg 285	34 (36)	34 (36)*	33 (36)*
Referentiepunt 1	43 (42)	43 (41)	42 (41)
Referentiepunt 2	41 (42)	41 (42)	40 (42)
Referentiepunt 3	43 (44)	43 (44)	43 (44)*
Referentiepunt 4	42 (45)	42 (45)	41 (45)
Referentiepunt 5	46 (45)	46 (44)	44 (44)
Zonepunt noord (Z1)	40	40	39
Zonepunt oost (Z2)	38	38	37
Zonepunt zuid (Z3)	39	39	38
Zonepunt west (Z4)	40	40	39*
001 Rekenpunt op 50 meter afstand (NO) - in rekenmodel is dit punt 010	46*	46*	46*
002 Rekenpunt op 50 meter afstand (ZO) - in rekenmodel is dit punt 011	46	46	45*
003 Rekenpunt op 50 meter afstand (Z) - in rekenmodel is dit punt 012	46	46	45
004 Rekenpunt op 50 meter afstand (W) - in rekenmodel is dit punt 013	43	43	42
Waarde voor geluid Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening / Omgevingsplan	50	45	40

* De gemarkeerde waarden liggen 1 dB hoger dan in het akoestisch onderzoek van 30 oktober 2025. De hier weergegeven niveaus zijn gebaseerd op het zonebeheermodel van de locatie Rouwenoordseweg. In dit zonebeheermodel is de omgeving nauwkeuriger in beeld gebracht dan in het door bureau Peutz opgestelde rekenmodel, hetgeen tot deze afwijking leidt.

Voor maximale geluidniveaus bevat paragraaf 3.2 van de Handreiking, de aanbeveling deze te bepalen op 10 dB(A) boven de voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vastgestelde grenswaarden, doch op niet meer dan 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat kan worden voldaan aan de grenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Het opnemen van deze waarden is op grond van vaste jurisprudentie toereikend ter voorkoming van ontoelaatbare geluidhinder door piekgeluiden.

3.9 Conclusie

TenneT heeft op 21 juli 2025 een verzoek voor het wijzigen van maatwerkvoorschriften ingediend. De aanleiding is een uitbreiding van het hoogspanningsstation Doetinchem Langerak op het adres Rouwenoordseweg 12 Hummelo. Uit het bij het verzoek om maatwerk gevoegde rapport akoestisch onderzoek blijkt dat de uitbreiding tot een overschrijding van de vigerende maatwerkvoorschriften (vergunning 2014) leidt.

De uitbreiding betreft het toevoegen van een derde transformator aan het hoogspanningsstation. Door de toenemende vraag naar elektriciteit raakt het netwerk steeds meer belast. De derde transformator maakt het mogelijk om het elektriciteitsnet in Flevoland, Gelderland en Utrecht op te splitsen in deelnetten. Dat helpt de huidige overbelasting te verminderen en is nodig om de congestie in de regio op te lossen.

Bij het beoordelen van de toegenomen geluidbelasting is de stijging van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op geluidgevoelige gevels leidend. In deze casus zijn dat de woningen Nederbergweg 9 en Keppelseweg 285. Uit het akoestisch onderzoek en het zonebeheermodel van de locatie Rouwenoordseweg blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de Nederbergweg 9 in de dagperiode en de avondperiode met 1 dB(A) stijgt. Inclusief de toeslag voor tonaal geluid voldoen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus aan de richtwaarden uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening voor het gebiedstype 'woonwijk in de stad'. Wij hanteren dit gebiedstype vanwege de ligging binnen de zone van het gezonde industrieterrein "Vulcanus" en de nabije provinciale weg N317 (Keppelseweg). Uit het voorgaande concluderen wij dat de geluidniveaus op geluidgevoelige gevels aanvaardbaar blijven.

Het toevoegen van een derde transformator aan het hoogspanningsstation Doetinchem Langerak is bovendien belangrijk voor het beheer van het elektriciteitsnetwerk. Met het akoestisch onderzoek heeft TenneT aannemelijk gemaakt dat de uitbreiding niet leidt tot een overschrijding van de richtwaarde voor geluid op een gevoelige gevel. Bij deze toetsing hebben wij rekening gehouden met een 5 dB toelage voor tonaal geluid. Daarom besluiten wij in het verzoek van TenneT mee te gaan en de maatwerkvoorschriften te wijzigen naar de waarden genoemd in bijlage 1 van dit besluit.

3.10 Nota van zienswijzen

Het ontwerpbesluit heeft tussen 22 januari 2026 en 4 maart 2026 ter inzage gelegen. In die periode heeft de provincie Gelderland vijf zienswijzen ontvangen. Zienswijzen 2, 3, 4 en 5 hebben betrekking op het aspect geluid ten gevolge van de toevoeging van de derde transformator aan het hoogspanningsstation Doetinchem/Langerak. Hieronder geven wij de ontvangen zienswijzen samengevat schematisch weer.

Zienswijze 1	
001.1	Indiener vraagt welk effect het plaatsen van de derde transformator heeft op de reikwijdte van de magnetische velden.
001.2	Indiener vraagt binnen welke afstand het nog veilig wonen is en welke woongebieden hierdoor worden geraakt.
001.3	Indiener vraagt of onafhankelijk onderzoek wordt gedaan naar de magneetvelden.

Zienswijze 2	
002.1	Indiener vraagt of het mogelijk is de bestaande en nieuwe transformatoren aan alle 4 de kanten te isoleren tegen geluidsoverlast. Hij ervaart vooral 's nachts een lage bromtoon. Hij is zich bewust van de extra investering die dit zou opleveren.
Zienswijze 3	
003.1	Indiener geeft aan dat overschrijding van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet wordt voorkomen maar wordt geaccepteerd door het vaststellen van hogere maatwerkwaarden.
003.2	Indiener vindt dat niet inzichtelijk is gemaakt welke aanvullende bronmaatregelen zijn onderzocht en waarom deze niet redelijkerwijs toepasbaar zouden zijn.
003.3	Indiener vindt dat de feitelijke hinder onvoldoende wordt meegenomen. Het gaat om een continue en deels tonaal geluid.
003.4	Indiener vindt dat de afweging tussen maatschappelijk belang en het belang van omwonenden bij behoud van hun woongenot ontbreekt.
003.5	Indiener wijst erop dat een verplichting tot monitoring na ingebruikname ontbreekt.
004.6	Indiener geeft aan dat aan de zijde in de richting van hun woningen geen geluidscherm aanwezig is. Deze opening werkt als een versterker. Indiener verzoekt om aan alle zijden geluidwerende voorzieningen toe te passen.
Zienswijze 4	
004.1	Indiener is verbaasd dat de brief van de provincie over geluid wel met een bepaalde familie is gedeeld, maar niet met alle omwonenden.
004.2	Indiener schetst de historie. In 2014 zijn transformatoren geïsoleerd en sindsdien is de geluidsbelasting acceptabel. Indiener vreest dat de geluidsoverlast toeneemt en maakt zich daar zorgen over. Indiener verzoekt de geluidsschermen zodanig te maken dat geluidsoverlast niet toeneemt.
Zienswijze 5	
005.1	Indiener's familie woont al lang op haar boerderij. Zij ondervindt gevolgen van het hoogspanningsstation, met name geluid.
005.2	Indiener geeft aan dat de informatie over geluid niet breed is gedeeld met omwonenden. Indiener wil een gelijke informatievoorziening.
005.3	Indiener maakt bezwaar tegen het verhogen van de vergunde waarden voor haar woning. Het uitgangspunt moet zijn dat eerst maximale bronmaatregelen moeten worden toegepast en dat normverruiming alleen aan de orde kan zijn als aantoonbaar geen maatregelen mogelijk zijn.
005.4	Indiener schetst de historie. In 2014 zijn twee transformatoren geïsoleerd, daarmee is de geluidsbelasting acceptabel geworden.
005.5	Indiener geeft aan dat het geluid tonaal en laagfrequent is. Dat is bijzonder storend, juist in de avond met mogelijke slaapproblemen tot gevolg. Inzichtelijk moet worden hoe de feitelijke hinder en gezondheidsbelangen gewogen worden en hoe geborgd wordt dat het geluid in de praktijk acceptabel blijft.

005.6	Indiener verzoekt de transformator volledig te isoleren en geluidsschermen of voorzieningen te plaatsen dat geen toename optreedt bij woningen.
005.7	Indiener vraagt voorschriften op te nemen waarin wordt vastgelegd dat verlichting zodanig wordt ontwerpen, gericht en afgeschermd dat geen directe lichtinstraling in haar woning en tuin plaatsvindt.
005.8	Indiener verzoekt dat monitoring plaatsvindt en dat bij klachten binnen een termijn onderzoek wordt gedaan en wordt bijgestuurd.
005.9	Indiener verzoekt om alle onderliggende uitgangspunten en stukken die ten grondslag liggen aan de geluidvoorschriften volledig openbaar te maken, waaronder uitgangspunten van het akoestisch onderzoek en het zonebeheermodel. Ook wordt inzicht gevraagd in bronvermogens, bedrijfsduur, tonaliteitsbeoordeling, rekeninstellingen, meteorologische uitgangspunten en reken- en meetpunten.
005.10	Indiener verzoekt om zes specifieke verplichtingen als voorschrift op te nemen.
005.11	Indiener verzoekt als voorschrift op te nemen dat de derde transformator pas in gebruik mag worden genomen dat uit metingen blijkt dat aan de ongewijzigde grenswaarden wordt voldaan.

1. Weging belang elektriciteitsnet tegenover overlast omwonenden:

Zienswijzen 3, 4 en 5 vragen om een verheldering ten aanzien van de afweging die wij hebben gemaakt tussen het belang van het versterken van het elektriciteitsnet met deze derde transformator tegenover de toename van geluid op de omgeving. Omdat dit besluit gaat over het vaststellen van geluidsnormen, betrekken wij alleen het aspect geluid bij dit antwoord. Om inzicht in onze afweging te geven, zetten wij die hieronder uiteen. Lichtinstraling, waar zienswijze 5 zorgen over uit, blijft in ons antwoord buiten beschouwing. Dat geldt ook voor magneetvelden, zoals zienswijze 1 die noemt. Zienswijze 1 wordt behandeld in het projectbesluit van de provincie Gelderland.

Wij stellen maatwerkvoorschriften geluid om omwonenden te beschermen. Bij het beoordelen van de aanvraag voor het aanpassen van de geluidsnormen (maatwerkvoorschriften) weegt de toename van geluidbelasting op nabijgelegen woningen zwaar. Om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting aanvaardbaar blijft, toetsen wij de nieuwe situatie aan de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Specifiek het gebiedstype 'woonwijk in de stad'. Met dit besluit leggen wij strengere normen op dan die waarde. De strengere norm beschermt de omwonenden. De norm die dit besluit vaststelt past bij de geluidbelasting na toevoeging van de derde transformator aan het station. Daarmee leggen wij vast dat het hoogspanningsstation niet meer geluid mag produceren dan strikt nodig.

De transformatoren produceren tonaal en laagfrequent geluid. Omdat omwonenden dat als storender dan normaal geluid ervaren, hanteren wij een toelage van 5 dB bij de waarden die wij vastleggen. De toelage van 5 dB komt uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening en komt overeen met de mate waarin mensen extra hinder van tonaliteit ervaren. Met dit besluit stellen wij een norm vast waarin wij deze toelage verwerkt hebben. Concreet betekent dat dat wij tonaal geluid met 5 dB strenger beoordelen dan geluid zonder een tonaal karakter. Bijvoorbeeld: toelaatbare geluidswaarde op woningen bedraagt overdag 50 dB. Voor tonaal geluid betekent dat dat 45 dB maximaal toelaatbaar is. De geluidbelasting die wij vastleggen op de Nederbergweg 9 bedraagt 36 dB met een toelage van 5 dB, dus 41 dB. 41 dB wordt per dit maatwerkbesluit de nieuwe norm. Die norm van 41 dB vervangt de waarde van 50 dB in de dagperiode die anders op grond van het Omgevingsplan zou gelden.

Om de geluidbelasting ten gevolge van de uitbreiding in kaart te brengen heeft TenneT een akoestisch onderzoek opgesteld en bij het verzoek om maatwerk gevoegd. Dat rapport is opgesteld door een onafhankelijk bureau. In dit geval Peutz. Het rapport gaat met betrekking tot geluid uit van het 'worstcase' scenario waarin de transformator onder vollast functioneert. Bij normale bedrijfsvoering is dat niet het geval. Uit het rapport blijkt dat de uitbreiding van het hoogspanningsstation niet leidt tot een overschrijding van de richtwaarden op de adressen Nederbergweg 9 en Keppelseweg 285. Daarbij hebben wij rekening gehouden met de toelage voor tonaal geluid. Daarom achten wij de geluidssituatie met de toevoeging van de derde transformator, ondanks het tonale karakter, aanvaardbaar. De waarden die wij met dit besluit vastleggen liggen lager dan of zijn gelijk aan de richtwaarden voor geluid uit het Omgevingsplan. Daarom hebben wij besloten mee te gaan in de aanvraag om het wijzigen van de maatwerkvoorschrift. Daarbij hebben wij gelet op het belang van de uitbreiding voor de betrouwbaarheid van het elektriciteitsnet en dat de uitbreiding niet tot een onaanvaardbaar leefklimaat leidt. Dit staat specifiek toegelicht in paragraaf 3.5 van dit besluit.

2. Reactie aanvullende maatregelen gericht op geluidbeperking:

Zienswijzen 2, 3, 4 en 5 vragen om het inzichtelijk maken welke geluidbeperkende maatregelen wij, aanvullend op het plaatsen van de drie wanden, overwogen hebben. In deze paragraaf gaan wij daar verder op in.

Meerdere zienswijzen noemen de mogelijkheid om de nieuwe en de bestaande transformatoren aan 4 zijden tegen geluidsoverlast te isoleren. In onze reactie behandelen wij alleen het aanvullend isoleren van de nieuwe transformator omdat dat de enige transformator in procedure is. Peutz heeft met aanvullende berekeningen het effect van een vierde wand (omkasten) aan de oostzijde van de nieuw te plaatsen transformator in kaart gebracht. Het akoestisch rekenmodel dat Peutz voor het aanvullende onderzoek heeft gebruikt is afgestemd op resultaten van metingen in de werkelijkheid.

Uit het aanvullende onderzoek, dat wij samen met dit besluit publiceren, blijkt dat het toevoegen van een vierde wand niet leidt tot een verbetering in de situatie. Die vierde wand schermt het geluid aan de oostzijde van de transformator in beperkte mate af. Daarnaast heeft het echter een negatief effect. Een vierde wand zou een afgesloten cel rondom de transformator vormen. Door extra reflecties van geluid in deze cel neemt de uitstraling van geluid aan de bovenzijde van de cel toe. Die uitstraling leidt tot een toename van geluid in andere richtingen dan de oostelijke.

Concreet volgen de volgende effecten uit het volledig omkassen van de derde transformator:

- Woonwijk ten noordwesten: toename 0,3 tot 0,6 dB
- Woningen ten noorden: toename 0,3 tot 0,8 dB
- Woningen ten noordnoordoosten: toename 0,2 tot 0,6 dB
- Woningen ten noordoosten: afname 0,1 tot 0,2 dB
- Woningen ten oosten: afname 0,2 tot 0,3 dB

Dat betekent dat bij het grootste deel van de nabijgelegen woningen het toevoegen van een vierde wand leidt tot een toename van geluidbelasting. De toename kan tot 0,8 dB bedragen, waar de grootste afname slechts 0,3 dB bedraagt. Daarbij vindt de toename van geluidbelasting ten gevolge van de vierde wand plaats op de woningen waar wij in dit besluit al hogere waarden vaststellen, terwijl de afname effect heeft op de woningen waar dit besluit lagere normen dan de vigerende stelt.

Op basis van deze gegevens concluderen wij dat de vierde wand aan de oostzijde van de nieuw te plaatsen transformator niet zal leiden tot een verbetering van de geluidssituatie. De onbedoelde neveneffecten heffen de voordelen aan de oostzijde op. De geluidbeperkende maatregelen die nodig zijn verschillen sterk per locatie. Op deze locatie blijkt uit het rapport dat het initiatief door de transformatoren aan drie zijden van geluidwerende wanden te voorzien,

een toelaatbare geluidbelasting op de woningen gewaarborgd blijft. Verdergaande maatregelen zoals een vierde wand of een volledig inpandige opstelling brengen praktische nadelen met zich mee. Bij een inpandige opstelling zorgt voor extra opwarming van de transformator en een vermoeilijkte toegang bij onderhoud. Daarnaast heeft het niet direct hebben van zicht op de transformator een negatief effect op de snelheid waarmee TenneT storingen constateert.

Om de betrouwbaarheid van het hoogspanningsstation zo hoog mogelijk te houden terwijl de geluidbelasting aan de richtwaarden voldoet, kiezen wij ervoor om geen aanvullende geluidwerende maatregelen op te nemen in ons besluit.

3. Monitoringsverplichting

Zienswijze 3 en 5 vragen om een monitoringsverplichting na oplevering van de derde transformator om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting niet meer bedraagt dan de vastgestelde waarden. Naar aanleiding van dit verzoek nemen wij een eenmalige verplichting op om de bronvermogens van de meest relevante geluidbronnen (de nieuwe transformator en spoelen) met een meting te controleren zodra de installatie in gebruik is. Op basis van die meting kunnen wij nagaan of de in gebruik genomen installatie voldoet aan de normen die wij met dit besluit vastleggen. Het meten van de bronvermogens is betrouwbaarder dan het meten van geluidbelasting op de geluidgevoelige gevels. Ter plaatse van de geluidgevoelige gevels kan sprake zijn van omgevingsgeluid die niet afkomstig is van het transformatorstation.

Wij nemen geen langdurige monitoringsverplichting op. Uit jurisprudentie volgt dat het niet de verantwoordelijkheid van degene die de activiteit verricht is om langdurig te monitoren. Die verantwoordelijkheid ligt bij het bevoegd gezag. Namens deze bij de Omgevingsdienst Achterhoek. Wanneer wij klachten ontvangen voor dit adres, zullen wij deze conform ons staande beleid afhandelen. Daarvoor maken wij gebruik van geluidsmetingen en toetsen wij aan de vastgestelde normen. Degene die de activiteit verricht dient aan de gestelde normen te voldoen.

Conclusie

Wij stellen maatwerkvoorschriften op om de omgeving te beschermen. De gevraagde situatie vergt een beperkte verruiming van vigerende geluidsnormen. Bij het beoordelen van de aanvraag hebben wij getoetst of de situatie voldoet aan bestaande maatwerkvoorschriften en de richtwaarden op geluidgevoelige gevels zoals bedoeld de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Die richtwaarden waarborgen een goed woon- en leefklimaat. Omdat de aangevraagde situatie binnen deze waarden past, hebben wij besloten in de aanvraag mee te gaan.

De nieuwe geluidsnormen passen bij de gevraagde vergunning die van belang is voor de betrouwbaarheid van het elektriciteitsnet. Het gevolg van de toevoeging van de derde transformator is een beperkte verruiming van de geluidsnormen. Die verruiming is afgestemd op een 'worstcase' scenario. Gezien het tonale geluid dat transformatoren produceren, hanteren wij een toeslag van 5 dB bovenop de geluidproductie. Ondanks de strengere norm, blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de wijziging geen overschrijding van de richtwaarden voor geluid op geluidgevoelige gevels veroorzaakt. Daarom besluiten wij de geluidbelasting als norm vast te leggen in dit maatwerkbesluit. Daarmee blijft de bescherming van de omwonenden gewaarborgd.

Om het effect van aanvullende maatregelen in kaart te brengen heeft Peutz in een aanvullend onderzoek (notitie d.d. 20 maart 2026) een vierde wand in het model gebracht. Uit dat

onderzoek blijkt dat de voordelen van het plaatsen van die extra vierde wand aan de oostzijde niet tegen de nadelen opwegen. Gelet daarop concluderen wij dat de getroffen geluidbeperkende maatregelen zoals ze in het verzoek om maatwerk staan passen bij de bedrijfsvoering op deze locatie. Doordat de richtwaarden op de maatgevende woningen niet worden overschreden, achten wij aanvullende maatregelen niet nodig. Dat komt doordat deze praktische nadelen hebben die de betrouwbaarheid van de transformator negatief beïnvloeden. Daarnaast zijn de in 2014 geplaatste transformatoren ook voorzien van afscherming aan drie zijden. Na realisatie van de schermen hebben slechts een beperkt aantal klachten ontvangen. Op basis van deze overwegingen hebben wij besloten geen aanvullende geluidbeperkende maatregelen als voorschriften op te nemen.

Wel nemen wij naar aanleiding van zienswijze 3 en 5 een aanvullend voorschrift op dat stelt dat TenneT eenmalig na oplevering de bronvermogens van de nieuwe transformator en de nieuwe spoelen met een opleveringsmeting moet controleren. Op basis van die gegevens kunnen wij nagaan of de geluidbelasting van de gewijzigde installatie aan de normen voldoet.

Wijzigingen ten opzichte van ontwerpbesluit:

Ten opzichte van het ontwerpbesluit hebben wij aanvullend maatwerkvoorschrift 1.4 opgenomen. De tekst van maatwerkvoorschrift 1.4 luidt als volgt:

1.4

Binnen drie maanden nadat de nieuwe installaties in gebruik zijn genomen dient middels controlemetingen te worden bepaald in hoeverre de bronvermogens van de nieuwe transformator (TR414), en de nieuwe 50 kV spoel en 380 kV spoel, overeenkomen met de waarden waarmee is gerekend in het akoestisch onderzoek. De resultaten worden ter beschikking gesteld aan het bevoegd gezag.

BIJLAGE 4: BEGRIPPEN

GELUIDSNIVEAU IN dB(A):

Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) terzake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651, uitgave 1989.

LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU ($L_{Ar,LT}$):

Het A-gewogen gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid en zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, tonaal geluid of muziekgeluid, vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de Meet- en rekenmethode industrie uit bijlage IVh van de Omgevingsregeling.

MAXIMALE GELUIDNIVEAU (L_{Amax}):

Het hoogste A-gewogen geluidsniveau, afgelezen in de meterstand 'fast', verminderd met de meteocorrectieterm C_m . De meterstand 'fast' komt overeen met een tijdconstante van 125 ms.