

Akoestisch onderzoek
Poppe Landbouw BV
Zuidwesterringweg 10
te Nagele

Projectnummer	: BP.2341.R01
Revisie	: 2
Rapportdatum	: 3 mei 2024
Auteur	: D. Kraaij
Opdrachtgever	: Poppe Landbouw BV Zuidwesterringweg 10 8308 PD Nagele
Contactpersoon	: de heer F. Lammers (Lammers Bouwmanagement & Advies)

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	TOETSINGSKADER	4
2.1	RUIMTELIJKE ORDENING	4
3	OMSCHRIJVING OMGEVING EN BEOOGDE ONTWIKKELING.....	5
3.1	OMGEVING.....	5
3.2	BEOOGDE ONTWIKKELING.....	5
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	7
5	DE MODELLERING.....	8
5.1	BODEMGEBIEDEN EN OBJECTEN	8
5.2	TOETSPUNTEN.....	9
5.3	GELUIDBRONNEN	9
5.4	BEDRIJFSDUURCORRECTIES	9
6	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	11
6.1	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE	11
6.2	MAXIMAAL PLANOLOGISCHE SITUATIE	11
7	GELUIDNORMERING IN DE TOEKOMST.....	13

Bijlagen:

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage III :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau
Bijlage IV :	Rekenresultaten equivalent geluidniveau indirecte hinder

Figuren:

Figuur 1 :	Modellering bodemgebieden en objecten
Figuur 2 :	Modellering toetspunten
Figuur 3 :	Modellering geluidbronnen

1 INLEIDING

In opdracht van Poppe Landbouw BV (hierna: Poppe Landbouw) is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een bedrijfsgebouw aan de Zuidwesterringweg 10 in Nagele.

Poppe Landbouw teelt diverse landbouwproducten, zoals aardappelen, wortelen, uien en witlofpennen op biologische wijze op circa 250 hectare landbouwgrond. De landbouwproducten worden nu nog op diverse plekken gespoeld en opgeslagen, voordat ze worden uitgeleverd aan de klant. Poppe Landbouw is voornemens alle hoofdgewassen op eigen terrein te gaan wassen, koelen, opslaan en verpakken, voordat ze het erf verlaten. Dit resulteert in besparing van transport door een efficiëntere transportplanning. Hiervoor dient een nieuw bedrijfsgebouw naast de huidige gebouwen te worden gerealiseerd.

Op grond van de beheersverordening “Landelijk gebied 2004” heeft het perceel van Poppe Landbouw een agrarische bestemming. Om de bedrijfshal te kunnen realiseren dient het bouwvlak te worden vergroot en is het wenselijk de bouwhoogte te verhogen naar 12,1 meter. Om dit mogelijk te maken is een partiële herziening van de beheersverordening noodzakelijk.

In het kader van deze ruimtelijke procedure is het noodzakelijk om aan te tonen dat het woon- en leefklimaat in de omgeving niet wordt aangetast. Hiervoor is de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” een richtlijn. De VNG-publicatie omvat richtafstanden voor bedrijven en richtwaarden voor de toegestane geluidproductie, mochten er zich woningen bevinden binnen de richtafstanden van een bedrijf. Deze VNG-publicatie is ook in voorliggende rapportage als richtlijn gehanteerd.

Het akoestisch onderzoek is verder gebaseerd op informatie van de representatieve bedrijfsomstandigheid, die is verstrekt door de eigenaar van het bedrijf. Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via Nationaal Georegister en PDOK;
- Google Earth/Streetview;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Ruimtelijke plannen;
- Datasets uit het 3D Omgevingsmodel voor Geluid van het kadaster, gedownload van pdok;
- Ontwerp bestemmingsplan d.d. oktober 2022 van Roobeek Advies;
- Verbeelding d.d. januari 2023 van Roobeek Advies/ BraGIS;
- Situatietekening van Cees Coppens Bouwkundig Ontwerpbureau d.d. 25 mei 2023.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport is opgenomen op welke wijze het toetsingskader voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is vormgegeven. De omgevingstypering van de nieuwe locatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Een beschrijving van de uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie is opgenomen in hoofdstuk 4. Voor de berekening van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van een rekenmodel. De opbouw van dit rekenmodel is beschreven in hoofdstuk 5. De rekenresultaten en de conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

2 TOETSINGSKADER

2.1 Ruimtelijke ordening

Door de gemeente Noordoostpolder is aangegeven dat in principe medewerking verleend kan worden aan een partiele herziening van de beheersverordening, mits aangetoond wordt dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Om dit aan te tonen is de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' als uitgangspunt voor het onderzoek genomen.

Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Vanuit akoestisch oogpunt wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

Gebiedstypering

De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een 'rustige woonwijk en rustig buitengebied' is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijkgebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een 'gemengd gebied' is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

De omgeving van het plangebied wordt getypeerd als een 'gemengd gebied' vanwege de ligging in een gebied met overwegend agrarische activiteiten, direct gelegen langs de hoofdinfrastructuur.

Richtafstand

Op basis van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' valt een dergelijk bedrijf onder de categorie 'groothandel in akkerbouwproducten' en 'groothandel in akkerbouwproducten, groenten, fruit en consumptieaardappelen'. Beide genoemde soorten bedrijvigheid zijn aan te merken als een milieucategorie 3.1 inrichting.

Voor een bedrijf in milieucategorie 3.1 geldt op basis van de VNG-publicatie een richtafstand van 50 meter. Omdat er sprake is van een gemengd gebied kan de richtafstand worden teruggebracht naar 30 meter. Binnen deze richtafstand bevinden zich geen woningen. Desondanks heeft de gemeente Noordoostpolder Poppe Landbouw verzocht om een akoestisch onderzoek uit te voeren naar de geluidbelasting op de woning die recht tegenover het bedrijf ligt. Het betreft de woning aan de Zuidwesterringweg 9 in Nagele.

Geluid richtwaarden

De in deze rapportage berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure, behorende bij een 'gemengd gebied'. De geluidrichtlijnen zijn:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor de indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking)

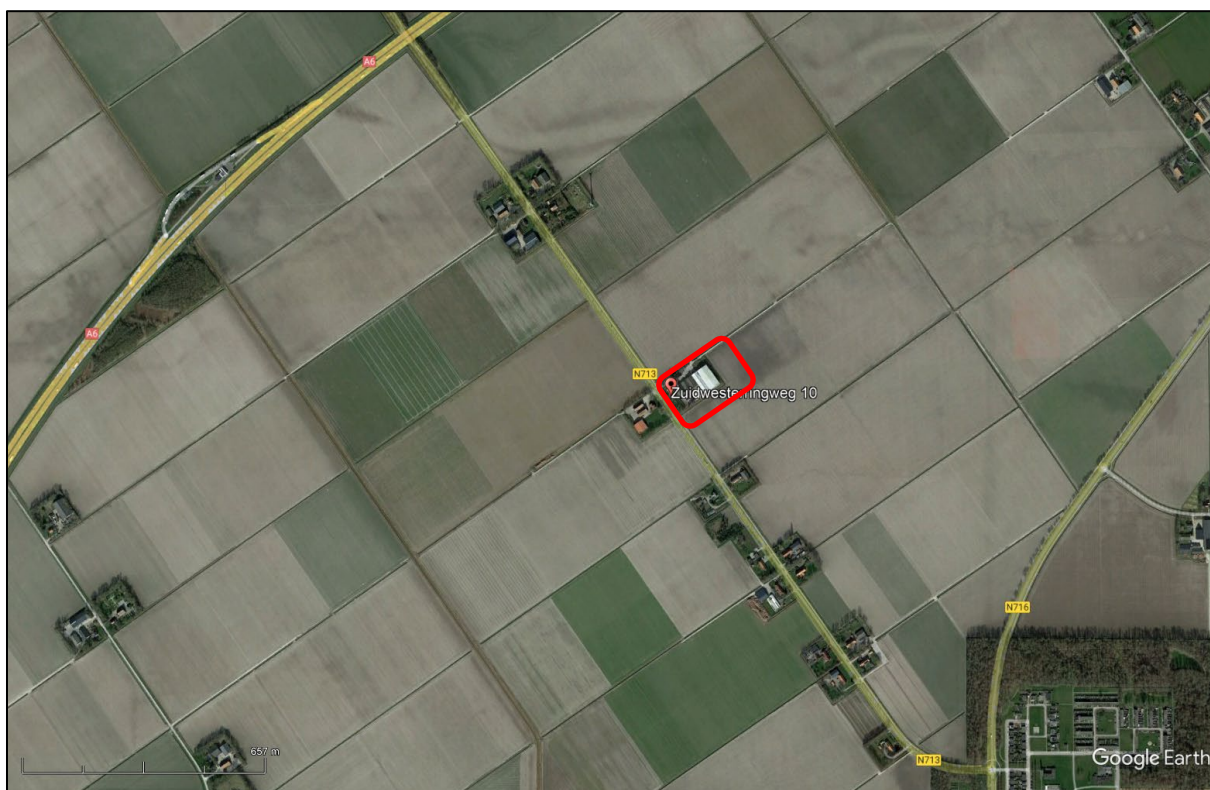
3 OMSCHRIJVING OMGEVING EN BEOOGDE ONTWIKKELING

3.1 Omgeving

Poppe Landbouw is gevestigd aan de Zuidwesterringweg 10 in Nagele. De dorpskern van Nagele bevindt zich ten zuidoosten van het bedrijf. De Zuidwesterringweg verbindt het dorp Nagele met Tollebeek in noordwestelijke richting. De directe omgeving is te kenmerken als een landelijke omgeving met overwegend agrarische gronden.

Langs de Zuidwesterringweg bevindt zich lintbebouwing van (agrarische) woonbestemmingen en agrarische bedrijven. De meest nabijgelegen woning is de Zuidwesterringweg 9 direct tegenover het bedrijf. Op circa 300 meter ten zuidoosten van het bedrijf bevinden zich woningen aan de Zuidwesterringweg 7-2 en 8-2. Op een afstand van circa 350 meter ten noordwesten van het bedrijf bevinden zich woningen aan de Zuidwesterringweg 13 en 14.

In onderstaande figuur is een luchtfoto opgenomen van de planlocatie en de directe omgeving. De planlocatie is rood omkaderd.

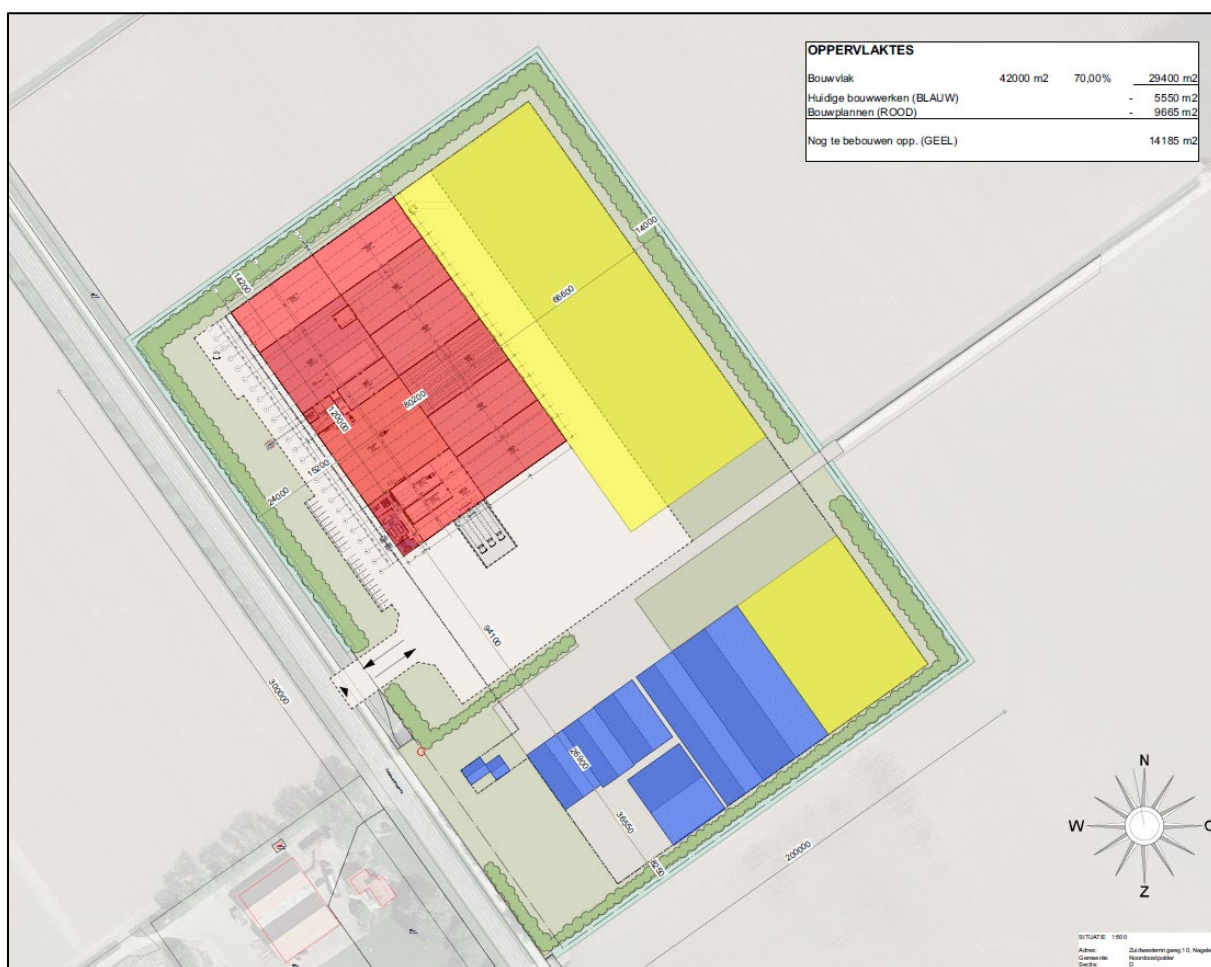


Figuur 3.1: Luchtfoto planlocatie en omgeving

3.2 Beoogde ontwikkeling

Aan de noordwestzijde van de huidige bedrijfshallen is Poppe Landbouw voornemens een nieuwe bedrijfshal te realiseren van 120x 80 meter voor de opslag, het wassen en verpakken van landbouwproducten. Hiervoor dient het bouwvlak te worden vergroot naar 6 hectare met een agrarische bestemming. Voor de verbeelding wordt verwezen naar het bestemmingsplan.

In onderstaande figuur is een plattegrond opgenomen van de toekomstige situatie. Het rode vlak is de nieuw te realiseren bedrijfshal. De blauwe blokken omvatten de bestaande bebouwing. De gele blokken kunnen in de toekomst als mogelijke uitbreiding van de bedrijfshallen gaan fungeren.



Figuur 3.2: Nieuwe situatie (bron: Situatietekening van Cees Coppens Bouwkundig Ontwerpbureau d.d. 25 mei 2023).

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Door de opdrachtgever zijn uitgangspunten aangeleverd voor wat het aantal transportbewegingen betreffende de aanvoer en afvoer van landbouwproducten. Hierbij is voor de aanvoer de oogstperiode aangehouden. De afvoer van landbouwproducten is niet afhankelijk van de oogstperiode en gaat het hele jaar door met ongeveer dezelfde aantallen.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de aan- en afvoerbewegingen (1 transport = 2 bewegingen). Hierbij is ervan uitgegaan dat de oogst van de aardappelen (half juli tot eind augustus) en uien (half augustus tot half september) gelijktijdig plaatsvindt. De oogst van wortelen vindt daarna plaats (begin oktober tot half november). De overige landbouwproducten worden rechtstreeks naar de afnemer vervoerd en komen niet op het erf van Poppe Landbouw.

Door Poppe Landbouw is aangegeven dat 60% van de aanvoer van landbouwproducten via de weg plaatsvindt. Voor een oogstperiode van 6 weken is uitgegaan van 30 werkdagen en voor een oogstperiode van 4 weken van 20 werkdagen

Tabel 4.1: Overzicht transportbewegingen aanvoer van landbouwproducten

	Aantal werkdagen	Aantal combinaties	Aantal combinaties per werkdag	Over de weg	Via het land
Aanvoer aardappelen	30	190	6	4	2
Aanvoer uien	20	220	11	7	4
			Totaal	11	6
Aanvoer wortelen	30	340	11	7	4

Op basis van tabel 4.1 kan worden geconstateerd dat de oogstperiode van de aanvoer van aardappelen en uien de meest drukke periode is met dagelijks 11 transporten van een tractor/kipper combinatie via de weg en 6 via het land. Deze periode is dus maatgevend voor de representatieve bedrijfssituatie.

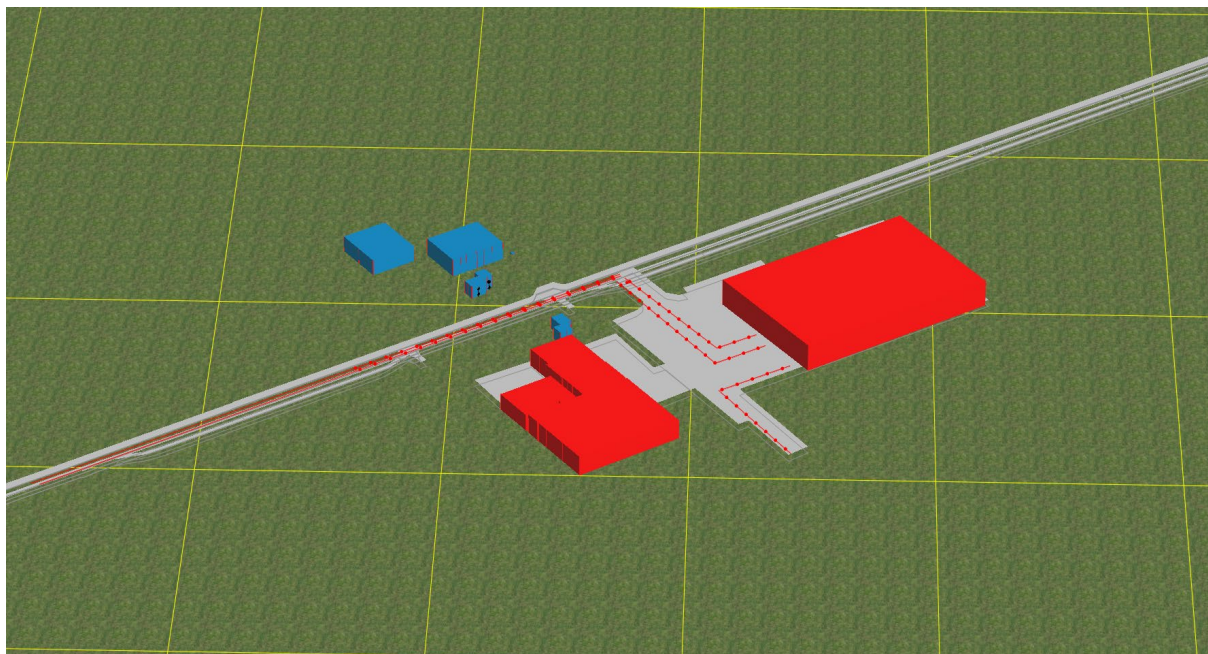
De afvoer van producten vindt het jaar rond plaats. Het betreft circa 660 transporten. Er is sprake van een piek in de maanden november tot en met maart. Daarom is het aantal transporten gedeeld door 5 maanden in plaats van 12 maanden. Hierdoor wordt voor wat betreft de afvoer van producten uitgegaan van een worst-case scenario. Uitgaande van ca. 110 werkdagen, treden er maximaal en naar boven afgerond 7 transporten per dag op. Daar komen nog maximaal 2 transporten bij voor het vervoer van fust, levering brandstof en meststoffen en dergelijke. Dagelijks vinden dus 9 transporten plaats (18 bewegingen).

5 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V2023.2, van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting in de omgeving te berekenen. In onderstaande paragrafen is de modelvorming toegelicht.

Bijlage I omvat de numerieke output van de ingevoerde modelgegevens.

In onderstaande figuur is een 3D weergave van het rekenmodel opgenomen. De paragrafen 5.1 tot en met 5.4 bevatten een beschrijving van de ingevoerde modelitems.



Figuur 5.1: 3D Weergave modellering

5.1 Bodemgebieden en objecten

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie kenmerkt zich door overwegende aanwezigheid van zachte bodemgebieden van het agrarisch gebied. Het rekenmodel is daarom standaard ingesteld op een overdracht met zachte bodem ($B_f = 1,0$). De wegen en het erf van het bedrijf zijn verhard en dus als hard bodemgebied ($B_f=0,0$) in het rekenmodel ingevoerd.

Alle voor het onderzoek relevante objecten zijn als reflecterende object (reflectiefactor =0,8) gemodelleerd. De hoogte van de objecten is ontleend aan het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Figuur 1 omvat een grafische weergave van de gemodelleerde bodemgebieden en objecten.

5.2 Toetspunten

Om te bepalen of het bedrijf kan voldoen aan de richtwaarden uit de VNG-brochure, zijn op de gevels van de meest nabijgelegen woning aan de Zuidwesterringweg 9 toetspunten gemodelleerd op de naar het bedrijf gerichte gevels.

Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze Handreiking beveelt aan om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder ondervonden kan worden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimte en de woonkamers dan de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruidten. Omdat in het oogstseizoen tot ca. 22.00 uur kan worden doorgewerkt, is getoetst op beide hoogtes.

In figuur 2 zijn de gemodelleerde toetspunten grafisch weergegeven.

5.3 Geluidbronnen

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten zijn de akoestisch relevante geluidbronnen ingevoerd in het rekenmodel. De geluidbronnen zijn beschreven in de onderstaande paragrafen.

In het rekenmodel zijn met mobiele bronnen de rijlijnen ingevoerd. De afvoer van de producten geschiedt uitsluitend met vrachtwagens. Voor een langzaam rijdende vrachtauto op het terrein is een bronvermogen van 100 dB(A) aangehouden. Als de vrachtauto's op de openbare weg komen, zullen zij versnellen tot ca. 30 km/ uur bij de maatgevende woning. Voor deze rijlijn is een bronvermogen van 103 dB(A) aangehouden. Deze bronvermogens zijn ontleend aan de publicatie "Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens", blad "Geluid" d.d. maart 2019. De afvoer van producten vindt uitsluitend in de dagperiode plaats.

Voor tractoren met een kipper (kiepwagen) is een bronvermogen van 104 dB(A) aangehouden. Dit bronvermogen is gebaseerd op kengetallen.

In de oogstperiode vinden ook transporten plaats in de avondperiode (tussen 19.00 en 22.00 uur). Voor de aanvoer van producten over de openbare weg is uitgegaan van 2 tractor/kipper combinaties in de avondperiode (4 bewegingen) en 7 in de dagperiode (14 bewegingen). Voor de aanvoer van landbouwproducten via het land is uitgegaan van 5 transporten per dag in de dagperiode (8 bewegingen) en 1 in de avondperiode (2 bewegingen).

De gemodelleerde rijlijnen zijn grafisch weergegeven in figuur 3.

Bij het verlaten van de inrichting naar de openbare weg treedt een kortstondige verhoging van het geluidniveau op als een vrachtwagen of tractor optrekt. Deze kortstondige verhoging van het geluidniveau wordt beoordeeld als een maximaal geluidniveau. Voor het optrekken van een tractor of een vrachtwagen is een bronvermogen aangehouden van 108 dB(A) (kengetal). Dit bronvermogen is ontleend aan de publicatie "Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens", blad "Geluid" d.d. maart 2013.

5.4 Bedrijfsduurcorrecties

Het gehanteerde bronvermogen wordt gecorrigeerd voor de tijd dat de bron binnen de inrichting 'in bedrijf' is. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens de beoordelingsperiode T_0 blijft bestaan en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0)$$

De beoordelingsperiode T_0 bedraagt voor:

- de dagperiode: 07.00 – 19.00 uur = 12 uur
- de avondperiode: 19.00 – 23.00 uur = 4 uur
- de nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur = 8 uur

Voor het rijden van voertuigen is het aantal bronnen waarmee de rijlijn wordt gemodelleerd, de af te leggen weg binnen de inrichtingsgrenzen alsmede de rijsnelheid van belang om de C_b te bepalen.

Hiervoor wordt de volgende formule gehanteerd:

$$C_b \text{ (dB)} = -10 \cdot \log(L \cdot n / v \cdot T_o \cdot N)$$

C_b = bedrijfsduurcorrectie (dB)

T_o = periodeduur

n = aantal voertuigbewegingen

N = aantal bronnen over de rijlijn gemodelleerd

v = rijsnelheid in km/uur

L = lengte van de rijlijn

In de modellering van de geluidbronnen wordt de bedrijfsduurcorrectie automatisch berekend per rijlijn, gegeven de bovenstaande parameters.

Om het maximaal geluidniveau te berekenen is voor de desbetreffende bronnen de bedrijfsduurcorrectie op 99 dB(A) gesteld.

6 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

6.1 Representatieve bedrijfssituatie

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten en in hoofdstuk 5 beschreven modellering is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau vanwege het inrichtingsgebonden geluid berekend op de gevels van de woning aan de Zuidwesterringweg 9. Ook is het equivalent geluidniveau berekend van de transportbewegingen op de openbare weg ter beoordeling van de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau), bijlage III (maximaal geluidniveau) en bijlage IV (equivalent geluidniveau verkeersaantrekkende werking).

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten samengevat per toetspunt. De berekende waarde in de dagperiode geldt voor een toetshoogte van 1,5 meter en voor de avondperiode voor een toetshoogte van 5 meter.

Tabel 6.1: Rekenresultaten in dB(A)

Naam	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)		Indirecte hinder (L_{Aeq})		Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	
		Dag	Avond	Dag	Avond	Dag	Avond
T_01_A	Zuidwesterringweg 9 zijgevel	34	34	37	36	57	60
T_02_A	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	33	33	39	38	58	61
T_03_A	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	32	32	40	39	55	58

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat:

1. wordt voldaan aan de geluid richtwaarde van 50 dB(A) in de dag- en 45 dB(A) in de avondperiode (= 50 dB(A) etmaalwaarde) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
2. wordt voldaan aan de geluid richtwaarde van 50 dB(A) in de dag- en 45 dB(A) in de avondperiode (= 50 dB(A) etmaalwaarde) voor de indirecte hinder;
3. wordt voldaan aan de geluid richtwaarde van 70 dB(A) in de dag- en 65 dB(A) in de avondperiode voor het maximaal geluidniveau.

Dit betekent dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmering is voor deze planologische wijziging.

6.2 Maximaal planologische situatie

De in paragraaf 6.1 opgenomen geluidbelastingen hebben betrekking op de representatieve bedrijfssituatie op basis van planontwikkeling zoals beschreven in paragraaf 3.2. Het perceel biedt uitbreidingsmogelijkheden, waardoor er theoretisch een toename van het aantal transportbewegingen en dus ook een toename van de geluidbelasting kan ontstaan.

De ontwikkeling heeft betrekking op de huidige situatie plus de in paragraaf 3.2 genoemde ontwikkeling is het bebouwd oppervlak 15.040 m². Het perceel mag tot 70% bebouwd worden, dat is 29.400 m². De maximale bebouwing betekent dus een toename van 29400/15400. Dat is een factor 1,95, dus een toename van 95%. De toename van 95% is bijna een verdubbeling van het aantal transporten.

Een verdubbeling van het geluid is een toename van 3 dB(A) ($10 \cdot \log(2)$). Dit betekent dus dat alle in tabel 6.1 genoemde geluidbelastingen verhoogd moeten worden met 3 dB(A), behoudens het maximaal geluidniveau. Het maximaal geluidniveau blijft gelijk, ongeacht het aantal transporten.

Ondanks toename van 3 dB(A) wordt nog steeds voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) in de dag- en 45 dB(A) in de

avondperiode (= 50 dB(A) etmaalwaarde) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en van 50 dB(A) in de dag- en 45 dB(A) in de avondperiode (= 50 dB(A) etmaalwaarde) voor de indirecte hinder.

Ook in de maximaal planologische situatie wordt dus (ruimschoots) voldaan aan de richtwaarden en is er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmering voor deze planologische wijziging.

7 GELUIDNORMERING IN DE TOEKOMST

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht geworden. In het tijdelijk deel van het Omgevingsplan Gemeente Noordoostpolder van 26-02-2-2024 zijn in artikel 22.63 geluidgrenswaarden opgenomen. Dit tijdelijk deel wordt ook wel de "Bruidsschat" genoemd. De geluidregels zijn gelijk aan de geluidrichtwaarden waaraan in deze rapportage reeds is getoetst. Dit betekent dat ook in de toekomst aan de geluidkaders kan worden voldaan.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Poppe Landbouw - Poppe Landbouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
MB_02	Afvoer producten	0,00	-3,90	18	--	--	33,06	--	--	79,00	88,00	92,00	96,00	99,00	98,00
MB_04	Aanvoer landbouwproducten	0,00	-3,90	14	4	--	34,20	34,87	--	79,00	88,00	92,00	97,00	101,00	98,00
MB_01	Afvoer producten	0,00	-3,90	8	--	--	32,01	--	--	76,00	85,00	89,00	93,00	96,00	95,00
MB_03	Aanvoer landbouwproducten	0,00	-3,90	14	4	--	29,58	30,25	--	79,00	88,00	92,00	97,00	100,00	98,00
MB_05	Aanvoer landbouwproducten via land	0,00	-3,90	10	2	--	30,88	33,10	--	79,00	88,00	92,00	97,00	100,00	98,00

Model: eerste model
versie van Poppe Landbouw - Poppe Landbouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MB_02	90,00	84,00	103,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB_04	91,00	84,00	104,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB_01	87,00	81,00	100,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB_03	91,00	84,00	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB_05	91,00	84,00	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
 versie van Poppe Landbouw - Poppe Landbouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
B_01	Optrekken vrachtwagen/ tractor	0,00	-3,90	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	83,00	92,00	96,00	101,00	104,00

Model: eerste model
versie van Poppe Landbouw - Poppe Landbouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
B_01	102,00	95,00	88,00	108,00

Model: eerste model
versie van Poppe Landbouw - Poppe Landbouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Zuidwesterringweg 9 zijgevel	-3,90	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_02	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	-3,90	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_03	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	-3,90	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- 1
- 2

Model: eerste model
versie van Poppe Landbouw - Poppe Landbouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
	0171100000039091	4,17	-3,77	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000026347	4,02	-4,06	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004630	4,03	-3,99	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004635	4,34	-4,05	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004426	8,82	-3,96	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004694	8,03	-4,15	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004262	10,60	-3,91	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004378	8,66	-3,86	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000002684	3,95	-3,89	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	01711000000026775	4,73	-5,08	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.85a40a3c2a2844a6afb542dce5865181	5,03	-4,16	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.2ba4f420e74b49dab4bd4ebdff87389c	8,61	-3,75	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.9e1fd4af5f4148b790c7987d08e70bc0	8,67	-4,04	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.2270c01357974492ad18d8083fe099ec	3,89	-4,27	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004381	0,82	-4,39	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000026630	3,56	-3,43	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000038778	8,70	-3,68	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004433	8,53	-3,90	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004327	8,61	-3,78	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004729	8,78	-3,81	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000003474	3,94	-3,82	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000001402	4,12	-4,07	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.843a7f605e634f8784a6c5dadf2c6de2	4,02	-3,90	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.85e3ab09750b4ec6a902225208ff2a1e	4,94	-4,02	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.1deb3557b16347ff8543d597bf92b57b	8,07	-4,71	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004331	0,42	-3,77	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004688	8,89	-3,86	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004223	9,49	-3,92	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004370	8,66	-3,73	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004261	7,54	-3,91	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000026673	6,82	-3,99	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000035317	8,54	-3,90	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.c1b2b08a1ecc4efb90b40a0514f8fc38	3,88	-3,94	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.f8542d8006084aee83988e281dd4f41b	8,54	-3,81	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	B0000.20b08a1057f741258f4f04016728dee1	8,78	-4,39	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004232	7,47	-3,87	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004096	7,02	-4,05	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004701	6,93	-4,14	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004706	7,52	-3,84	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80
	0171100000004620	10,75	-4,07	Eigen waarde					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80

Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Model: eerste model
versie van Poppe Landbouw - Poppe Landbouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
	0171100000026544	11,03	-4,10	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000026584	2,87	-3,99	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	B0000.39faf9fc984244ea86d4d6a84146dbf5	9,63	-4,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	B0000.7e840d2f390c4d6689bfff5c796d064eb	8,17	-3,78	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	B0000.7e840d2f390c4d6689bfff5c796d064eb	8,24	-3,78	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000004699	0,22	-3,96	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000035931	10,91	-4,01	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	Poppe Landbouw	9,89	-4,11	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000004302	7,34	-3,89	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	Poppe Landbouw	10,50	-3,87	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	Poppe Landbouw	11,57	-4,04	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000004263	0,53	-4,12	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000004658	10,56	-3,95	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000004706	8,93	-3,84	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000004096	7,39	-4,05	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000004744	6,96	-4,07	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000004746	10,55	-4,01	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000026544	7,48	-4,10	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	0171100000026587	52,10	-4,11	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	B0000.c2d1f10b2ecf47b39641f2e490e72e72	10,68	-3,98	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	Nieuwbouw Poppe Landbouw	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

[illegible]

BIJLAGE II

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
T_01_A	Zuidwesterringweg 9 zijgevel	1,50	34	32	--	37	
T_01_B	Zuidwesterringweg 9 zijgevel	5,00	36	34	--	39	
T_02_A	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	1,50	33	31	--	36	
T_02_B	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	5,00	35	33	--	38	
T_03_A	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	1,50	32	30	--	35	
T_03_B	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	5,00	33	32	--	37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Zuidwesterringweg 9 zijgevel	1,50	57	57	--
T_01_B	Zuidwesterringweg 9 zijgevel	5,00	60	60	--
T_02_A	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	1,50	58	58	--
T_02_B	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	5,00	61	61	--
T_03_A	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	1,50	55	55	--
T_03_B	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	5,00	58	58	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten equivalent geluidniveau indirecte hinder

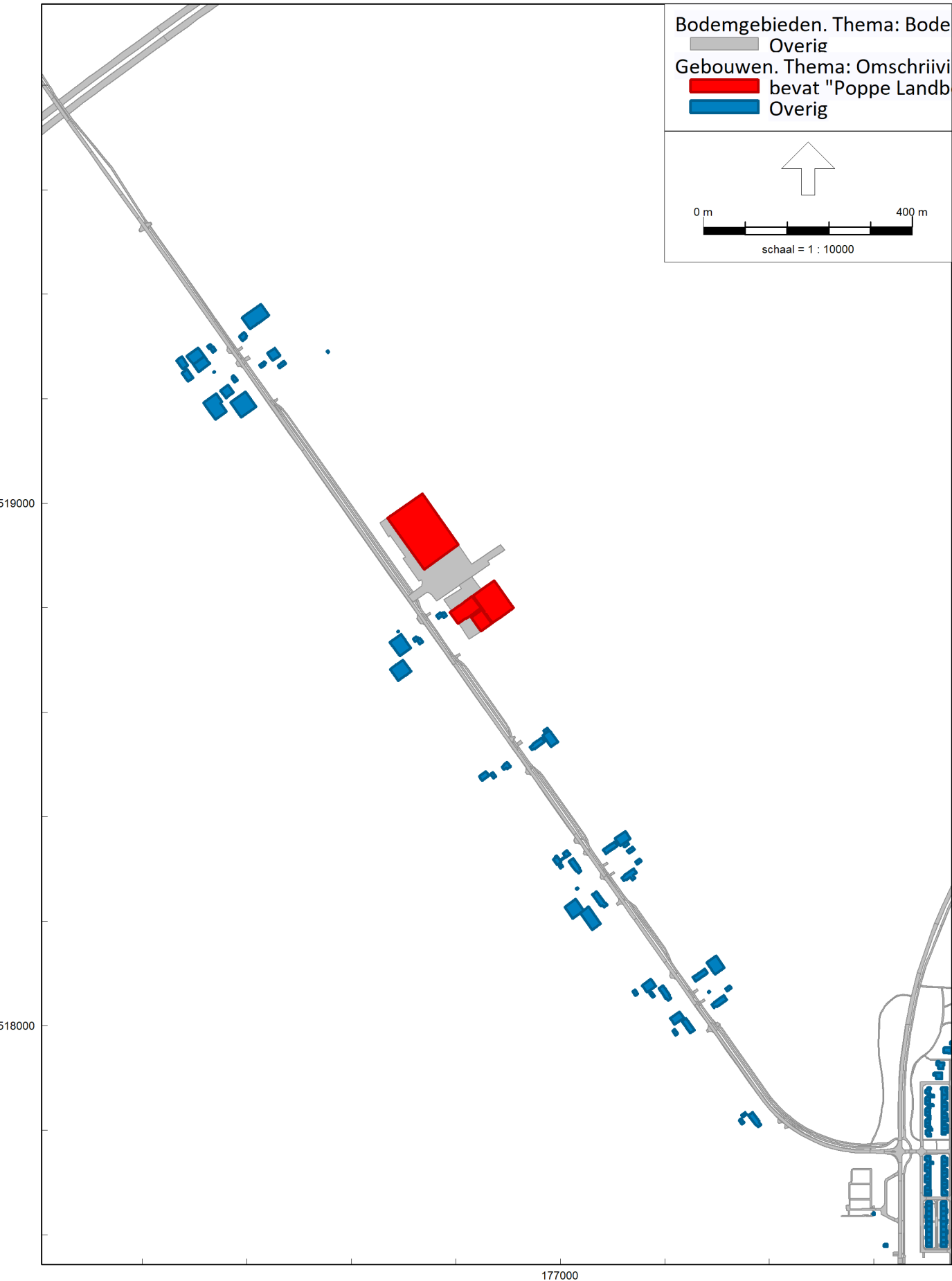
Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
T_01_A	Zuidwesterringweg 9 zijgevel	1,50	37	33	--	38	
T_01_B	Zuidwesterringweg 9 zijgevel	5,00	40	36	--	41	
T_02_A	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	1,50	39	35	--	40	
T_02_B	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	5,00	42	38	--	43	
T_03_A	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	1,50	40	36	--	41	
T_03_B	Zuidwesterringweg 9 voorgevel	5,00	43	39	--	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Gemodelleerde objecten en bodemgebieden



Gemodelleerde toetspunten



Gemodelleerde geluidbronnen

