

Akoestisch onderzoek geluid door wegen
**Latropperstraat 1,
Denekamp**

11-03-2025

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUID DOOR WEGEN

LATROPPERSTRAAT 1, DENEKAMP

Datum: 11-03-2025
Projectnummer: 2023-444



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

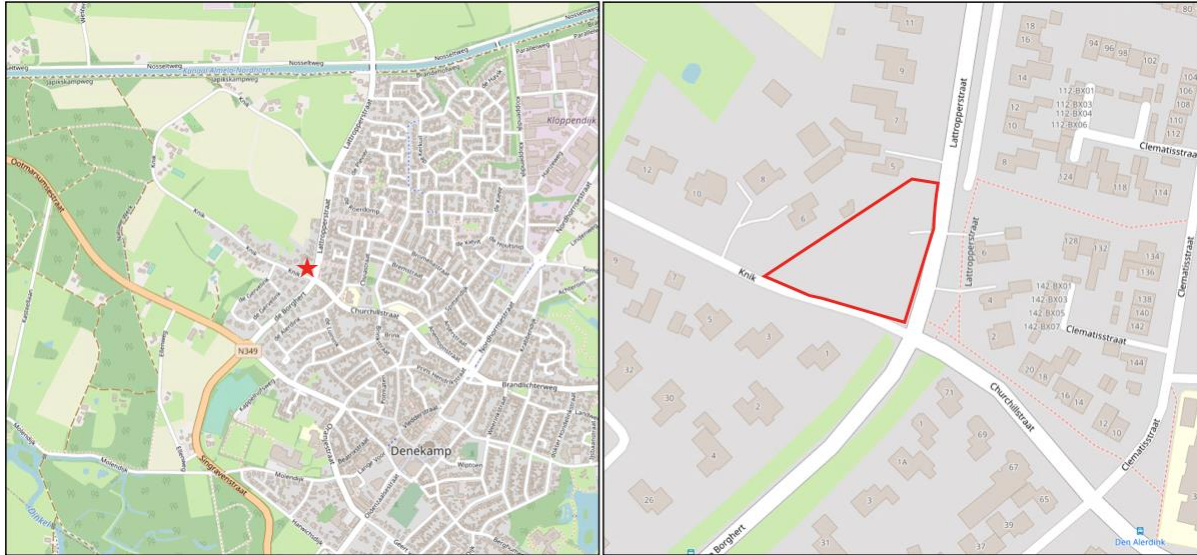
INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Geluidaandachtsgebied	5
2.3 Waarden geluid door (spoor)wegen	5
2.4 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	8
3.1 Situatie plangebied	8
3.2 Verkeersgegevens	10
Hoofdstuk 4 Resultaten	11
4.1 Berekeningen	11
4.2 Het geluid van wegen	11
4.3 Overschrijding standaardwaarde	12
4.3.1 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid	12
4.3.2 Gezamenlijk geluid	12
4.4 Afwijken standaardwaarde	12
4.5 Maatregelen reductie geluid van wegen	12
4.5.1 Bronmaatregelen	12
4.5.2 Overdrachtsmaatregelen	13
4.5.3 Gevelmaatregelen	13
4.6 Geluid en gezondheid	13
Hoofdstuk 5 Conclusie	14
Bijlagen	15
Bijlage 1 Verkeersgegevens	15
Bijlage 2 Rekenmodel	16
Bijlage 3 Model- en itemeigenschappen	18
Bijlage 4 Resultatentabellen	19

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de gronden aan de Latropperstraat 1 in Denekamp. De initiatiefnemer is voornemens om op deze gronden vijf grondgebonden woningen te realiseren. Ter plaatse stond tot voor kort een woning. Deze is inmiddels gesloopt.

In afbeelding 1.1 zijn uitsneden van het plangebied ten opzichte van Denekamp (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) opgenomen.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd het geluid van wegen ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van de standaardwaarden en de grenswaarden uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere wegen. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspectgeluid door wegen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de rekenregels van de Omgevingswet. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied altijd rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid en het milieu. Hiervoor bevat het Bkl een systematiek met waarden en eisen waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid beoordeelt (artikel 5.78s Bkl)

2.2 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 Bkl). De geluidaandachtsgebieden van Rijks-, provinciale, gemeente-, waterschaps- en spoorwegen worden opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Indien door de wegbeheerder nog geen geluidaandachtsgebieden zijn berekend gelden de volgende afstanden:

- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

2.3 Waarden geluid door (spoor)wegen

In het Bkl zijn standaard- en grenswaarden voor geluid door een geluidbronsoort op een geluidgevoelig gebouw opgenomen. In tabel 1 zijn deze waarden weergegeven.

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L _{den}	60 L _{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}

Tabel 1 Hoogst mogelijke grenswaarden door (spoor)wegen (Bkl tabel 5.78t/5.78u))

Voldoen aan de standaardwaarde is de hoofdregel (artikel 5.78t Bkl). Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde zal beschouwd dienen te worden welke maatregelen mogelijk zijn om het geluid op een geluidgevoelig gebouw te verlagen tot de standaardwaarde. Het toelaten van een geluidgevoelig gebouw indien niet voldaan wordt aan de standaardwaarde is mogelijk volgens het Bkl (artikel 5.78 Bkl) indien:

- Geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn;
- De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk beperkt zijn door het treffen van geluidbeperkende maatregelen;
- Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen overwogen zijn die financieel doelmatig zijn en tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan;

- De grenswaarde niet overschreden wordt.
 1. Indien de standaardwaarde wordt overschreden, maar wel wordt voldaan aan de grenswaarde, wordt:
 1. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken;
 2. De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld;
 3. Het gezamenlijk geluid op de gevel van de geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgesteld.

2.4 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Dinkelland beschikt over een eigen geluidsbeleid, namelijk het “Gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Dinkelland” en de “Nota hogere grenswaarden”.

Burgemeester en wethouders kunnen gemotiveerd afwijken van het geluidbeleid en een hogere waarde toekennen, indien aangetoond is dat aan de hoofd- en ontheffingscriteria kan worden voldaan. De gemeente Dinkelland past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het gebiedstype ‘Woongebied’. Voor dit gebiedstype geldt de ambitiewaarde ‘redelijk rustig’ (48 dB) en de bovengrens ‘onrustig’ (53 dB).

Hoofdcriteria

Een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien: *“toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.”*

Ontheffingscriteria

Verkeerslawaaï

Voor wegverkeerslawaaï gelden de volgende ontheffingsgronden:

1. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:
 2. verspreid gesitueerd worden;
 3. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 4. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
 5. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
2. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:
 6. in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
 7. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten;
 8. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 9. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
 10. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
3. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg, voor zover die weg:
 11. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
 12. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

Voorwaarden toekennen hogere grenswaarde

Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse 'onrustig' worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;

vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie plangebied

Het project betreft een woningbouwontwikkeling waarbij vijf grondgebonden woningen worden gerealiseerd. Specifiek gaat het om drie rijwoningen en twee vrijstaande woningen. De gewenste woningen bestaan uit twee dan wel drie bouwlagen. Tevens worden bij de woningen tuinen en parkeerplaatsen gerealiseerd. In de huidige situatie is het plangebied onbebouwd.

In afbeelding 3.1 is een tekening van de gewenste situatie weergegeven. In afbeelding 3.2 is een 3D-impressie van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 3.1 Overzichtstekening gewenste situatie (Bron: Initiatiefnemer)



Afbeelding 3.2 3D-impressie (Bron: Initiatiefnemer)

3.2 Verkeersgegevens

Het plangebied ligt binnen het geluidaandachtsgebied van de volgende gemeentelijke wegen:

- Knik
- Latropperstraat
- Churchillstraat
- De Borghert

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn aangeleverd door de gemeente Dinkelland. In voorliggend geval gelden de intensiteiten voor het jaar 2040.

In onderstaande tabel zijn de intensiteiten en voertuigverdeling per weg weergegeven. De aangeleverde verkeersgegevens zijn in bijlage 1 opgenomen.

Weg- en verkeersgegevens	Knik	Latropperstraat	Churchillstraat	De Berghert
Etmaalintensiteit 2040 (prognose)	405	4.352	2.401	5.425
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,78/3,38/0,65	6,73/3,35/0,75	6,7/3,64/0,62	6,74/3,31/0,75
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	95,95/97,78/94,91	93,37/96,27/91,44	90,86/92,45/89,7	91,05/94,88/88,63
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	2,98/1,7/3,4	3,55/2,06/4,32	5,7/4,68/7,09	5,5/3,23/6,66
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	1,08/0,52/1,69	3,08/1,67/4,24	3,45/2,87/3,2	3,44/1,89/4,71
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50 km/uur	50 km/uur	30 km/uur	50 km/uur
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek	SMA	Referentiewegdek

Tabel 2 Ingevoerde wegverkeersgegevens (Bron: Gemeente Dinkelland)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

Harde gebieden, zoals wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch hard (bodemfactor 0,0). Voor de zachte bodemgebieden, grasland of andere begroeiing, is de bodemfactor 1,0 aangehouden. Voor de overige delen, voornamelijk stedelijk gebied, is de bodemfactor 0,3 aangehouden.

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (ingeladen van PDOK 3D geluid)
- bodemgebieden (ingeladen van PDOK BGT kaart);
- toetspunten op 2/3 hoogte per bouwlaag.

In bijlage 2 zijn de uitsneden van het Rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Het geluid van wegen

Om het geluid door wegverkeer te bepalen zijn er 16 toetspunten geplaatst, waarbij voor de woningen op elke gevel één toetspunt is geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven. De resultatentabellen zijn in bijlage 4 opgenomen.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

Het geluid als gevolg van de gemeentelijke wegen bedraagt hoogstens 60 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

4.3 Overschrijding standaardwaarde

Indien sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde door een geluidbronsort, dient het gecumuleerd en gezamenlijk geluid te worden beschouwd.

Bij de toetsing van gecumuleerd en gezamenlijk geluid wordt rekening gehouden met het geluid door wegen, spoorwegen, industrieterreinen, windturbines en schietbanen. Dit betreffen de geluidbronsorten.

4.3.1 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. De berekening van het cumuleren van geluid houdt rekening met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten geluid. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent optellen van geluid.

In voorliggend geval is sprake van één geluidsbronsort (wegverkeersgeluid). Hierdoor is cumulatie niet aan de orde.

4.3.2 Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid op de gevel is het geluid van de verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. Het geluid van de betrokken geluidbronnen wordt ongewogen bij elkaar opgeteld, zonder correcties voor verschillen in hinderlijkheid. Het gezamenlijke geluid wordt getoetst mits het gecumuleerd geluid als aanvaardbaar wordt beschouwd. Aangezien er in voorliggend geval geen sprake is van gecumuleerd geluid wordt gesteld dat het geluid aanvaardbaar wordt geacht.

Het gezamenlijk geluid bedraagt in voorliggend geval 60 dB.

Met het gezamenlijk geluid op een gevel wordt bepaald hoeveel geluidwering een gevel moet hebben om te komen tot een binnenniveau van 33 dB. Hier wordt in paragraaf 4.5.3 nader op ingegaan.

4.4 Afwijken standaardwaarde

Het geluid van de gemeentelijke wegen voldoet niet aan de standaardwaarde. Afwijken van de standaardwaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om het geluid van wegen op de woningen te reduceren onderzocht.

4.5 Maatregelen reductie geluid van wegen

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

4.5.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Met het aanpassen van het wegdek van de relevante wegen in dit akoestisch onderzoek, kunnen beperkte geluidsreducties worden behaald. Hiermee kan voor de woningen echter nog niet worden voldaan aan de standaardwaarde. Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. De kosten zijn in verhouding te hoog vergeleken met de baten. De wegbeheerder

zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus eveneens niet haalbaar.

4.5.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een reductie van het geluid van wegen op de gevel. Deze maatregel kan in voorliggend geval echter niet worden toegepast, aangezien dit niet past binnen de stedenbouwkundige structuur. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt. Bovendien zijn de hogere verdiepingen niet af te schermen met geluidsschermen.

4.5.3 Gevelmaatregelen

Indien sprake is van een geluid van een geluidsbronsoort boven de standaardwaarde, moet worden beoordeeld of gevelmaatregelen benodigd zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden. Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in een woning.

Het geluid van wegen op de woningen bedraagt hoogstens 60 dB L_{den} . De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $60 - 33 = 27$ dB L_{den} . Er is dan ook een gevelwering van minimaal 27 dB L_{den} benodigd om ter plaatse van de woningen aan de binnenwaarde van 33 dB L_{den} te kunnen voldoen.

Ten tijde van de vergunningaanvraag dient een bouwakoestisch onderzoek te worden bijgevoegd waarin wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de vereiste binnenwaarde.

4.6 Geluid en gezondheid

Als onderdeel van de maatregelenafweging moet ook het belang van het beschermen van de gezondheid van de gebruikers/bewoners van geluidgevoelige gebouwen worden meegewogen. Als onderdeel van deze afweging kan worden meegewogen of er sprake is van één of meerdere 'geluidsluwe gevels'. Een geluidsluwe gevel is in dit kader: *"een gevel die ten opzichte van andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid"*.

Hierbij wordt er vanuit gegaan dat een gevel waar wordt voldaan aan de standaardwaarde in ieder geval als geluidsluwe gevel kan worden aangemerkt. De gemeente heeft echter beleidsvrijheid om te bepalen hoe zij een geluidsluwe gevel definieert en welke geluidswaarden hieraan worden gekoppeld.

- In dit geval is er sprake van minimaal één gevel waar wordt voldaan aan de standaardwaarde, en hiermee van een geluidsluwe gevel. In het kader van 'geluid en gezondheid' is hiermee sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de gronden aan de Latropperstraat 1 in Denekamp. De initiatiefnemer is voornemens om op deze gronden vijf grondgebonden woningen te realiseren. Ter plaatse stond tot voor kort een woning. Deze is inmiddels gesloopt.

Het geluid als gevolg van de gemeentelijke wegen bedraagt hoogstens 60 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 60 dB L_{den} . Er is een gevelwering van minimaal $60-33 = 27$ dB benodigd om ter plaatse van de woningen aan de binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen. Ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning dient te worden beoordeeld of sprake is van voldoende gevelwering om ter plaatse van de woningen een binnenniveau van 33 dB te waarborgen.

Ter plaatse van de woningen is tevens sprake van één of meerdere geluidsluwe gevels, waardoor sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Met het inachtneming van voorstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen.

BIJLAGEN**Bijlage 1 Verkeersgegevens**

Hierbij de gegevens. Het betreffen prognoses voor 2040, voor de autonome groei mag 1 % worden aangehouden.

omschrijving weg	Knik		
oppervlak	referentiewegdek		
snelheid	50		
totale intensiteit	405		
oppervlak code	1		
	dag	avond	nacht
uurpercentage	6,78	3,38	0,65
verkeersverdeling			
motoren	0,00	0,00	0,00
licht	95,95	97,78	94,91
middel	2,98	1,70	3,40
zwaar	1,08	0,52	1,69

omschrijving weg	Lattroppestraat		
oppervlak	referentiewegdek		
snelheid	50		
totale intensiteit	4352		
oppervlak code	1		
	dag	avond	nacht
uurpercentage	6,73	3,35	0,75
verkeersverdeling			
motoren	0,00	0,00	0,00
licht	93,37	96,27	91,44
middel	3,55	2,06	4,32
zwaar	3,08	1,67	4,24

omschrijving weg	Churchillstraat		
oppervlak	SMA		
snelheid	30		
totale intensiteit	2401		
oppervlak code	16		
	dag	avond	nacht
uurpercentage	6,70	3,64	0,62
verkeersverdeling			
motoren	0,00	0,00	0,00
licht	90,86	92,45	89,70

middel	5,70	4,68	7,09
zwaar	3,45	2,87	3,20

omschrijving weg	de Borghert		
oppervlak	referentiewegdek		
snelheid	50		
totale intensiteit	5425		
oppervlak code	1		
	dag	avond	nacht
uurpercentage	6,74	3,31	0,75
verkeersverdeling			
motoren	0,00	0,00	0,00
licht	91,05	94,88	88,63
middel	5,50	3,23	6,66
zwaar	3,44	1,89	4,71



Bijlage 2 Rekenmodel



3D weergave



Bijlage 3 Model- en itemeigenschappen

Bij 3 Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rekenmodel Geluid door wegen

Model eigenschap	
Omschrijving	Rekenmodel Geluid door wegen
Verantwoordelijke	rblij
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	rblij op 11-3-2025
Laatst ingezien door	rblij op 12-3-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,30
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Bij 3 Modeleigenschappen

Commentaar

Latropperstraat 1, Denekamp

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:		Rekenmodel Geluid door wegen								
Groep:		V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp								
		(hoofdgroep)								
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer								
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl
Knk	Knk	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
CS	Churchhillstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
LTS	Latropperstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
DBH	de Borghert	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:	Rekenmodel Geluid door wegen											
	V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer											
Naam	Cpl_w	Helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	
Knik	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	
CS	1,5	0	W6	--	--	--	--	30	30	30	--	
LTS	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	
DBH	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:	Rekenmodel Geluid door wegen											
	V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer											
Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	
Knik	50	50	50	--	50	50	50	--	405,00	6,78	3,38	
CS	30	30	30	--	30	30	30	--	2401,00	6,70	3,64	
LTS	50	50	50	--	50	50	50	--	4352,00	6,73	3,35	
DBH	50	50	50	--	50	50	50	--	5425,00	6,74	3,31	

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:	Rekenmodel Geluid door wegen													
	V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp													
Groep:	(hoofdgroep)													
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer													
Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	
Knik	0,65	--	--	--	--	--	95,95	97,78	94,91	--	2,98	1,70	3,40	
CS	0,62	--	--	--	--	--	90,86	92,45	89,70	--	5,70	4,68	7,09	
LTS	0,75	--	--	--	--	--	93,37	96,27	91,44	--	3,55	2,06	4,32	
DBH	0,75	--	--	--	--	--	91,05	94,88	88,63	--	5,50	3,23	6,66	

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:	Rekenmodel Geluid door wegen												
	V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp												
Groep:	(hoofdgroep)												
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer												
Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Knik	--	1,08	0,52	1,69	--	--	--	--	--	26,35	13,39	2,50	--
CS	--	3,45	2,87	3,20	--	--	--	--	--	146,16	80,80	13,35	--
LTS	--	3,08	1,67	4,24	--	--	--	--	--	273,47	140,35	29,85	--
DBH	--	3,44	1,89	4,71	--	--	--	--	--	332,92	170,37	36,06	--

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:	Rekenmodel Geluid door wegen									
Groep:	V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp									
	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer									
Naam	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Knik	0,82	0,23	0,09	--	0,30	0,07	0,04	--	65,03	73,18
CS	9,17	4,09	1,06	--	5,55	2,51	0,48	--	73,56	78,92
LTS	10,40	3,00	1,41	--	9,02	2,43	1,38	--	76,12	84,41
DBH	20,11	5,80	2,71	--	12,58	3,39	1,92	--	77,41	85,82

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:	Rekenmodel Geluid door wegen											
Groep:	V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp											
	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer											
Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500		
Knik	80,35	87,35	92,83	88,01	80,10	69,29	61,59	69,59	76,86	83,72		
CS	86,29	92,53	93,39	88,50	83,34	74,09	70,70	75,81	83,40	89,67		
LTS	91,42	98,67	103,47	98,57	90,97	80,43	72,40	80,52	87,66	94,72		
DBH	92,77	100,08	104,60	99,67	92,24	81,85	73,54	81,75	88,85	95,96		

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:	Rekenmodel Geluid door wegen										
Groep:	V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp										
	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer										
Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	
Knik	89,63	84,85	76,74	65,71	55,14	63,36	70,47	77,56	82,78	77,93	
CS	90,52	85,55	80,22	70,90	63,17	68,66	75,98	82,18	83,08	78,22	
LTS	100,13	95,29	87,40	76,57	67,05	75,42	82,35	89,72	94,17	89,21	
DBH	101,14	96,28	88,51	77,82	68,37	76,85	83,74	91,15	95,31	90,33	

Bij 3 Itemeigenschappen

Model:	Rekenmodel Geluid door wegen										
	V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer										
Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k		
Knik	70,14	59,44	--	--	--	--	--	--	--		
CS	73,09	63,85	--	--	--	--	--	--	--		
LTS	81,80	71,40	--	--	--	--	--	--	--		
DBH	83,10	72,86	--	--	--	--	--	--	--		

Bij 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
 V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE	(P4)	8k
Knik	--		
CS	--		
LTS	--		
DBH	--		

Bij 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
02	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
03	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
04	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
05	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
06	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
07	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
08	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
09	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
10	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
11	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
12	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
13	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
14	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
15	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
16	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--

Bij 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen

V1 11-03-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Latropperstraat 1, Denekamp

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte	F	Gevel
01		--	Ja
02		--	Ja
03		--	Ja
04		--	Ja
05		--	Ja
06		--	Ja
07		--	Ja
08		--	Ja
09		--	Ja
10		--	Ja
11		--	Ja
12		--	Ja
13		--	Ja
14		--	Ja
15		--	Ja
16		--	Ja

Bijlage 4 Resultatentabellen

Bij 4 Resultatentabel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmodel Geluid door wegen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden	
01_A	01	--	264743,96	489297,88	2,00	51,88	
01_B	01	--	264743,96	489297,88	5,00	52,75	
01_C	01	--	264743,96	489297,88	8,00	52,67	
02_A	01	--	264741,91	489303,89	2,00	46,03	
02_B	01	--	264741,91	489303,89	5,00	46,55	
02_C	01	--	264741,91	489303,89	8,00	46,42	
03_A	01	--	264747,02	489308,02	2,00	43,93	
03_B	01	--	264747,02	489308,02	5,00	45,69	
03_C	01	--	264747,02	489308,02	8,00	46,30	
04_A	01	--	264749,13	489302,01	2,00	50,64	
04_B	01	--	264749,13	489302,01	5,00	52,00	
04_C	01	--	264749,13	489302,01	8,00	52,23	
05_A	01	--	264771,00	489297,10	2,00	56,44	
05_B	01	--	264771,00	489297,10	5,00	56,86	
05_C	01	--	264771,00	489297,10	8,00	56,84	
06_A	01	--	264765,39	489299,75	2,00	51,37	
06_B	01	--	264765,39	489299,75	5,00	52,37	
06_C	01	--	264765,39	489299,75	8,00	52,53	
07_A	01	--	264765,61	489306,12	2,00	45,67	
07_B	01	--	264765,61	489306,12	5,00	46,34	
07_C	01	--	264765,61	489306,12	8,00	46,66	
08_A	01	--	264771,45	489303,74	2,00	55,16	
08_B	01	--	264771,45	489303,74	5,00	55,55	
08_C	01	--	264771,45	489303,74	8,00	55,44	
09_A	01	--	264786,54	489313,97	2,00	60,31	
09_B	01	--	264786,54	489313,97	5,00	60,29	
10_A	01	--	264780,75	489311,80	2,00	56,06	
10_B	01	--	264780,75	489311,80	5,00	56,43	
11_A	01	--	264776,43	489315,89	2,00	46,92	
11_B	01	--	264776,43	489315,89	5,00	48,05	
12_A	01	--	264787,63	489320,83	2,00	60,37	
12_B	01	--	264787,63	489320,83	5,00	60,34	
13_A	01	--	264777,51	489322,72	2,00	45,81	
13_B	01	--	264777,51	489322,72	5,00	46,51	
14_A	01	--	264788,72	489327,68	2,00	60,38	
14_B	01	--	264788,72	489327,68	5,00	60,35	
15_A	01	--	264784,55	489332,11	2,00	55,40	
15_B	01	--	264784,55	489332,11	5,00	55,66	
16_A	01	--	264778,60	489329,57	2,00	43,67	
16_B	01	--	264778,60	489329,57	5,00	44,85	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen