

Akoestisch onderzoek Vogelhorst II Almere

Stadhuisplein 1
Postbus 200
1300 AE Almere
Telefoon (036) 539 99 11
Fax (036) 539 99 12
www.almere.nl



Datum

30 maart 2015

Kenmerk

DSO/Ruimte/2015/AO002

Auteur

A.M. Kraaijeveld

Versie

1.0

Pagina

1/15



Samenvatting

In dit rapport zijn de resultaten opgenomen van het akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan Vogelhorst II. In dit gebied liggen nog niet bebouwde gronden waarop woningen mogen worden gerealiseerd. Voor deze gronden is de geluidsbelasting in het planjaar 2025 opnieuw bepaald.

Op de meest zuidelijke gronden evenwijdig aan de Vogelweg bedraagt de geluidsbelasting vanwege de Vogelweg meer dan 48 dB en ten hoogste 50 dB. Voorgesteld wordt om een hogere waarde voor dit gebied vast te stellen van 50 dB.



Inhoud

Samenvatting	2
Inhoud	3
1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Wegverkeerslawaaï	6
2.2.1 Normen wegverkeerslawaaï	6
2.2.2 Voorwaarden voor ontheffing	6
2.2.3 Artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.2.4 Akoestisch relevant jaar	7
2.3 Cumulatie	7
2.4 Nog niet gerealiseerde geluidsgevoelige bestemmingen	7
2.5 Gemeentelijk geluidbeleid	8
2.6 Geluidssituatie in het kader van de goede ruimtelijke ordening	8
3. Uitgangspunten	9
3.1 Ligging plangebied, en relevante wegen	9
3.2 Rekenmodel	10
3.3 Verkeersgegevens	10
4. Resultaten en toetsing	11
4.1 Berekeningsresultaten	11
4.2 Toetsing en beoordeling	13
4.3 Cumulatie en goede ruimtelijke ordening	14
5. Conclusie	15

Bijlagen

1. Overzicht van het rekenmodel
2. Invoergegevens rekenmodel
3. Resultaten



1. Inleiding

Vanwege de actualisatieplicht op grond van de Wet ruimtelijke ordening wordt voor het gebied Vogelhorst in Almere Hout een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Door de afdeling ROM van de dienst DSO van de gemeente Almere is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting van het wegverkeer in het plangebied.

Vogelhorst is een villawijk, gelegen in het zuidelijk deel van het stadsdeel Almere Hout nabij de golfbaan Almeerderhout en het groengebied van de boswachterij Almeerderhout.

Het gebied is te verdelen in twee gedeelten: 'Vogelhorst I' dat in de jaren '90 is gerealiseerd en Vogelhorst II, dat sinds 2008 in ontwikkeling is genomen.

Voor 'Vogelhorst I' gelden diverse wijzigingsplannen op basis van het bestemmingsplan 'Almere West en Oost' uit 1983. Voor dit gebied is nu het nieuwe bestemmingsplan opgesteld. Tevens is de strook grond die grenst aan de Kievitsweg in dit bestemmingsplan meegenomen.

Het gebied Vogelhorst II bevat vele nog niet gerealiseerde locaties. Voor deze locaties dient opnieuw een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.



2. Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een weg. De breedte van de geluidzone voor wegverkeer is geregeld in artikel 74 Wgh en is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de breedte van de geluidszones in verschillende situaties.

Tabel 2.1: Breedte van geluidszones stedelijk gebied

Soort gebied	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied		
	Aantal rijstroken	3 of 4	1 of 2	3 of 4	5 of meer
Zonebreedte [m]	200	350	250	400	600

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Lden waarde in dB bepaald.

De Lden waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting moet getoetst worden aan de normen zoals genoemd in de Wet geluidhinder. Als de (voorkeurs)waarde wordt overschreden, moet beoordeeld worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn moet het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.



2.2 Wegverkeerslawaai

2.2.1 Normen wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd). De zogenaamde voorkeurswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen beperkingen op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeurswaarde overschreden dan kan door het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde worden vastgesteld.

Als de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeurswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde: 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

2.2.2 Voorwaarden voor ontheffing

Het vaststellen van hogere waarden is mogelijk in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige landschappelijke of financiële aard. Als voorwaarde geldt bovendien dat een geluidsniveau van 33 dB of minder binnen de betreffende woningen (geluidsgevoelige ruimten) in alle gevallen moet zijn gewaarborgd.

2.2.3 Artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidshinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)waarden.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, is de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) op 20 mei 2014 gewijzigd in:

- De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 en artikel 3.5 van het ‘Reken en meetvoorschrift geluid 2012’. 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.

Gemeente Almere



- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Deze wijziging geldt tot 1 juli 2018.

2.2.4 Akoestisch relevant jaar

Bij het berekenen van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de geprognosticeerde verkeerscijfers in het maatgevende jaar: het akoestisch relevante jaar. Tenzij de geplande ontwikkelingen aanleiding geven tot een duidelijk maatgevend jaar, wordt uitgegaan van de situatie (tenminste) 10 jaar na plandatum. Op deze wijze wordt bij de berekeningen rekenschap gehouden met de autonome groei van het verkeer.

2.3 Cumulatie

In artikel 110f van de Wet geluidhinder is aangegeven dat met het vaststellen van een hogere waarde rekening moet worden gehouden met het cumulatieve effect vanwege verschillende geluidbronnen. Hierbij worden alleen geluidbronnen meegenomen waarvan de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Op basis van artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is in hoofdstuk 2 van bijlage I een speciale rekenmethode opgenomen voor de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosiseffect relaties van de verschillende geluidbronnen. Voor de toepassing van deze rekenmethode moet de geluidbelasting bekend zijn van elke bron, berekend volgens het voor de betreffende bron geldende voorschrift. De in gevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

In de Wet geluidhinder, noch het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, is aangegeven wanneer sprake is van een onaanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting. Dit is ter beoordeling staat van het bevoegd gezag.

2.4 Nog niet gerealiseerde geluidsgevoelige bestemmingen

Voor het bestemmingsplan Villapark Vogelhorst II , eerste partiële herziening, vastgesteld op 11 oktober 2007, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit het akoestisch onderzoek bleek dat door wegverkeer op de Kievitsweg de geluidbelasting op de woningen binnen het plangebied ten hoogste 45 dB bedroeg en zodoende de voorkeurswaarde van 48 dB niet werd overschreden.

Gemeente Almere



Uit eerdere berekeningen kwam naar voren dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Vogelweg ten hoogste 49 dB bedraagt. In het akoestisch onderzoek is onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

Uiteindelijk is gebleken dat door het toepassen van een stil type asfalt op de Vogelweg ter hoogte van Vogelhorst II, wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Er dienen opnieuw hogere waarden te worden vastgesteld als uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op nog niet gerealiseerde locaties hoger is dan de voorkeurswaarde en er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor de afweging voor het verlenen van hogere waarden heeft het college van burgemeester en wethouders geen apart beleid geformuleerd.

2.6 Geluidssituatie in het kader van de goede ruimtelijke ordening

Indien van toepassing wordt naast de cumulatie in het kader van de Wgh, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, de cumulatie van alle relevante (zoneplichtige en niet-zoneplichtige) wegen inzichtelijk gemaakt.



3. Uitgangspunten

3.1 Ligging plangebied, en relevante wegen

Het plangebied bestaat uit twee delen. De begrenzing van het bestemmingsplan is als volgt:

Noord: de Watersnipweg en de golfbaan Almeerderhout voor wat betreft Vogelhorst I en de centraal gelegen vijver voor Vogelhorst II.

Oost: de Kievitsweg en het oostelijk daarvan gelegen gebied Oosterwold.

Zuid: de Vogelweg.

West: het gebied van de boswachterij Almeerderhout.

In figuur 3.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

Figuur 3.1: Ligging plangebied



De Vogelweg en de Kievitsweg zijn wegen met een geluidszone in het plangebied.

3.2 Rekenmodel

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2.61. Voor wegverkeerslawaaï zijn de berekeningen uitgevoerd in overeenstemming met Standaard rekenmethode II zoals beschreven in bijlage III van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Hierin is voorgescreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts. Voor wegverkeer dient rekening te worden gehouden met de samenstelling van het verkeer, wegdektype en rijsnelheid.

3.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de gemeentelijke wegen zijn verstrekt door de afdeling Verkeer & Vervoer van de gemeente Almere voor het jaar 2025. In tabel 3.1 zijn de verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verkeersgegevens

Wegvak	Etmaal-intensiteit 2025	Wegdek	Snelheid [km/u]	Periode	Uur-intensiteit [%]	(lmvt/mzw/zw)*
Vogelweg (Paradijsvogelweg – Kievitsweg)	4.985	DAB	80	Dag	6,4	92,1/5,2/2,7
Vogelweg (Kievitsweg – Nachtegaallaan)	5.210	GRA		Avond	3,9	96,0/2,7/1,3
Vogelweg (Nachtegaallaan – Leeuwerikweg)	7.262	DAB		Nacht	1,2	93,1/4,1/2,8
Vogelweg (Leeuwerikweg – Waterlandseweg)	8.368	DAB				
Kievitsweg (Vogelweg – Goudvinklaan)	4.952	DAB	50	dag	6,4	91,8/5,4/2,9
				avond	3,9	96,0/2,7/1,3
				nacht	1,1	95,0/3,5/1,5

* m.v.t. = motorvoertuigen (licht, middelzware en/of zwaar)



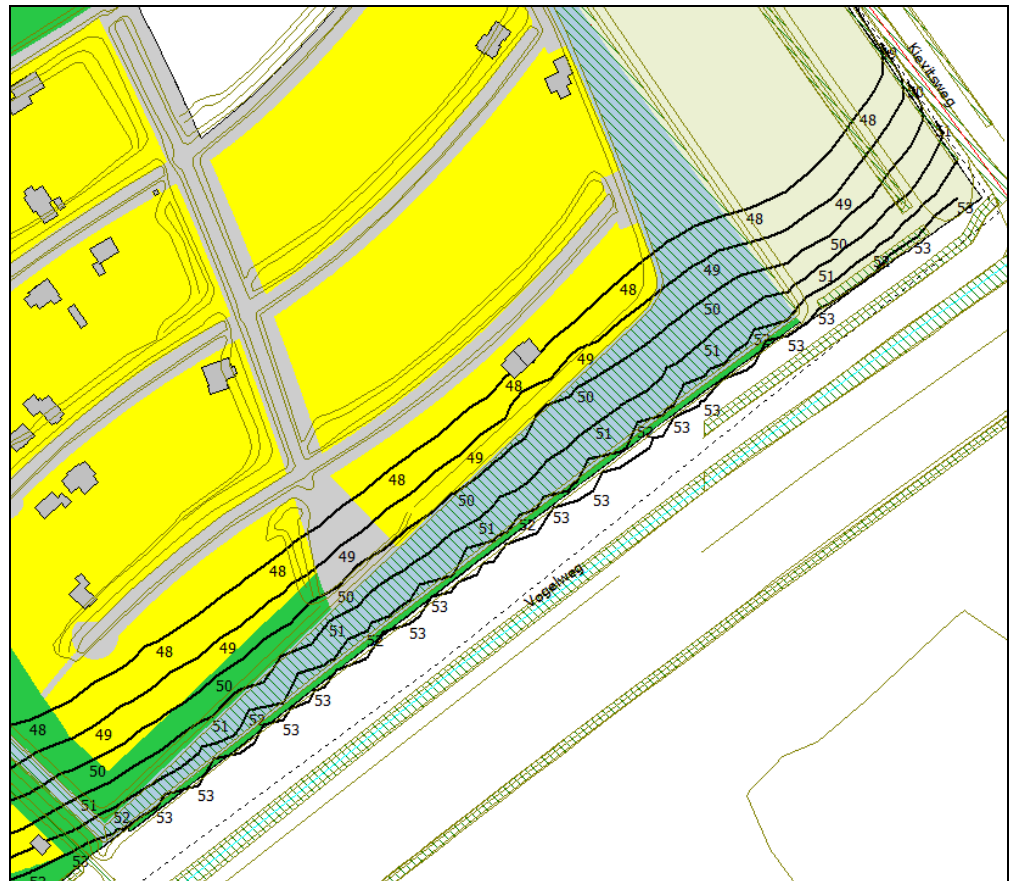
4. Resultaten en toetsing

4.1 Berekeningsresultaten

Vogelweg

In figuur 4.1 zijn de contouren weergegeven vanwege de Vogelweg. In het geel gekleurde gebied wordt de bouw van woningen toegestaan. De contour van de voorkeurswaarde van 48 dB ligt over de zuidelijke deel van het geel gekleurde gebied.

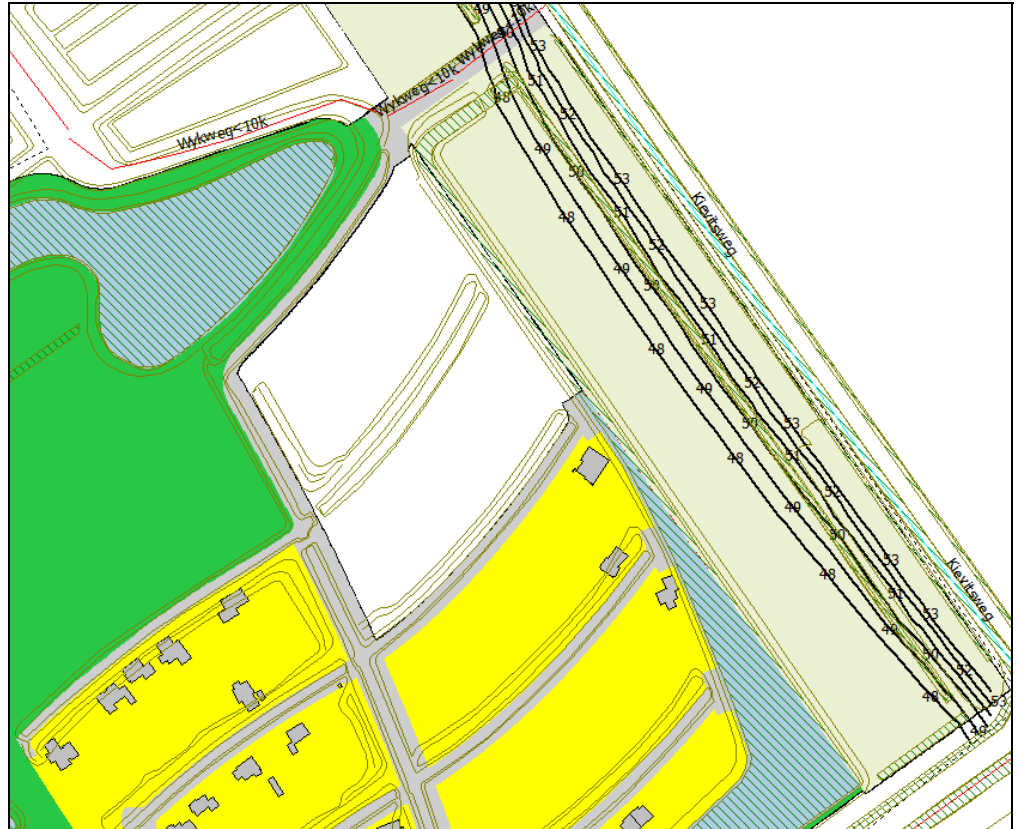
Figuur 4.1: contouren Vogelweg in 2025, waarneemhoogte 10 m, incl. 2 dB aftrek conform art. 110g Wet geluidhinder



Kievitsweg

Figuur 4.2 geeft de ligging van de contouren van de Kievitsweg weer. De contour van de voorkeurswaarde van 48 dB ligt buiten de kavels waar woningen mogelijk worden gemaakt.

Figuur 4.2: contouren Kievitsweg in 2025, waarneemhoogte 10 m, incl. 2 dB aftrek conform art. 110g Wet geluidhinder



4.2 Toetsing en beoordeling

Uit figuur 4.1 blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Vogelweg op het gebied waar woningen worden toegestaan meer dan 48 dB en ten hoogste 50 dB draagt.

Gelet op de overschrijding van de voorkeurswaarde is onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid afkomstig van de Vogelweg mogelijk zijn.

Maatregelen aan de bron

Op de Vogelweg is stil asfalt aanwezig, dat wil zeggen een geluidsreducerende deklaag met een minimale geluidsreductie van 3dB ten opzichte van een referentie wegdek.

Maatregelen in de overdracht

Een geluidwal

Technisch gezien stuit de aanleg van een geluidwal op bezwaren vanwege de ligging van een aardgasleiding die aan de noordzijde van de Vogelweg ligt. Er is hierdoor onvoldoende fysieke ruimte voor inpassing van een geluidwal.

Vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt stuit de aanleg van een geluidwal ook op bezwaren, aangezien dit een flinke barrière in het landschap met zich meebrengt en afbreuk doet aan het open karakter van de Vogelweg. De openheid van de Vogelweg is uit landschappelijk oogpunt belangrijk omdat hierdoor het vriendelijke karakter van de entree van het gebied Vogelhorst wordt benadrukt. De Vogelweg is niet alleen de entree van het woongebied Vogelhorst, maar ook een belangrijke toegangsroute naar Nobelhorst en het te ontwikkelen Oosterwold.

Vanuit oogpunt van de bewoners van Vogelhorst is de aanleg van een geluidwal onwenselijk omdat daarmee het vrije uitzicht op het polder- en natuurlandschap teniet wordt gedaan. Vooral omdat de wijk aan de oost- en noordzijde al helemaal is afgesloten door omringend bos.

Tenslotte veronderstelt de waterpartij die aan de zuidzijde van Vogelhorst is aangelegd een landschappelijke openheid die door de aanleg van een geluidwal teniet wordt gedaan.

Een geluidsscherm.

Aan een deel van bovenstaande bezwaren zou tegemoet kunnen worden gekomen door in plaats van een wal een scherm van doorzichtig materiaal aan te brengen,

Gemeente Almere



maar aangezien er een bouwhoogte van 12 meter wordt toegestaan zou dit scherm tenminste een hoogte van 6 meter moeten hebben om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen, hetgeen ook een behoorlijke aanslag op de veronderstelde openheid van de Vogelweg inhoudt.

4.3 Cumulatie en goede ruimtelijke ordening

Uit de rekenresultaten blijkt dat alleen de geluidsbelasting vanwege de Vogelweg op een deel van het plangebied hoger is dan de voorkeurswaarde, er zijn geen andere bronnen waarvan de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Er hoeft geen rekening te worden gehouden met het cumulatieve effect vanwege verschillende geluidbronnen.

In het kader van goede ruimtelijke ordening worden ook de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige wegen inzichtelijk gemaakt en wordt de gecumuleerde geluidsbelasting beoordeeld. Er bevinden zich naast de Vogelweg geen andere wegen die een relevante geluidsbelasting hebben op nog niet bebouwde delen van het plangebied.



5. Conclusie

In het gebied Vogelhorst II liggen nog niet bebouwde gronden waarop woningen mogen worden gerealiseerd. Voor deze gronden is de geluidsbelasting in het planjaar 2025 opnieuw bepaald.

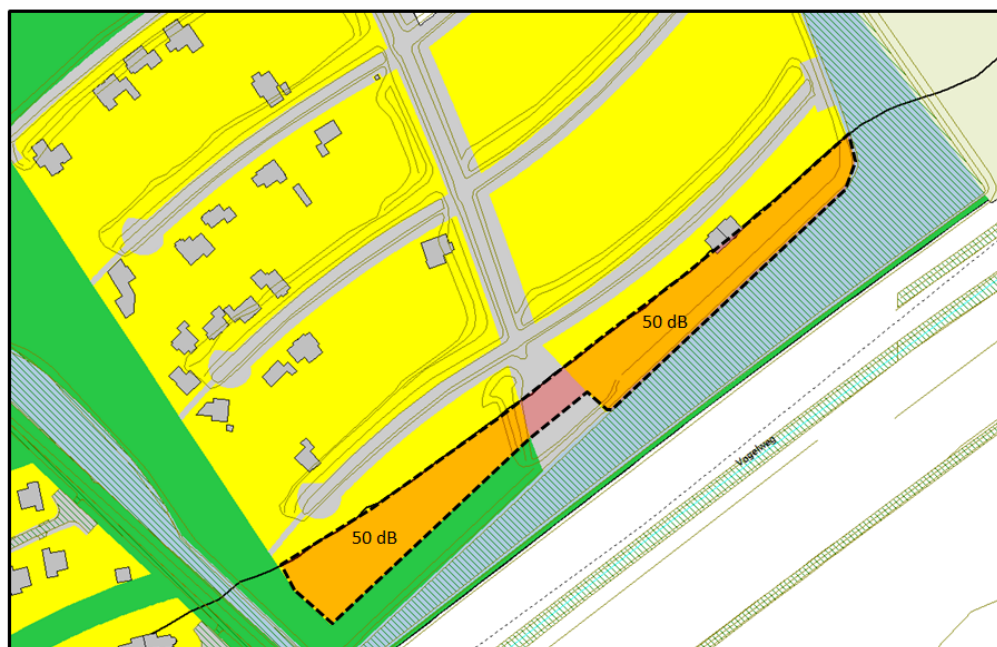
Op de meest zuidelijke gronden evenwijdig aan de Vogelweg bedraagt de geluidsbelasting vanwege de Vogelweg meer dan 48 dB en ten hoogste 50 dB.

Gelet op de overschrijding van de voorkeurswaarde is onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid afkomstig van de Vogelweg mogelijk zijn.

Verdere bronmaatregelen zijn niet mogelijk, de Vogelweg is al voorzien van een geluidsreducerende deklaag. Maatregelen in de overdracht in de vorm van een wal of scherm zijn niet mogelijk vanwege een leidingtracé danwel vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

Voorgesteld wordt om een hogere waarde van 50 dB vast te stellen voor het in figuur 5.1 oranje gekleurde gebied binnen de gestreepte lijn.

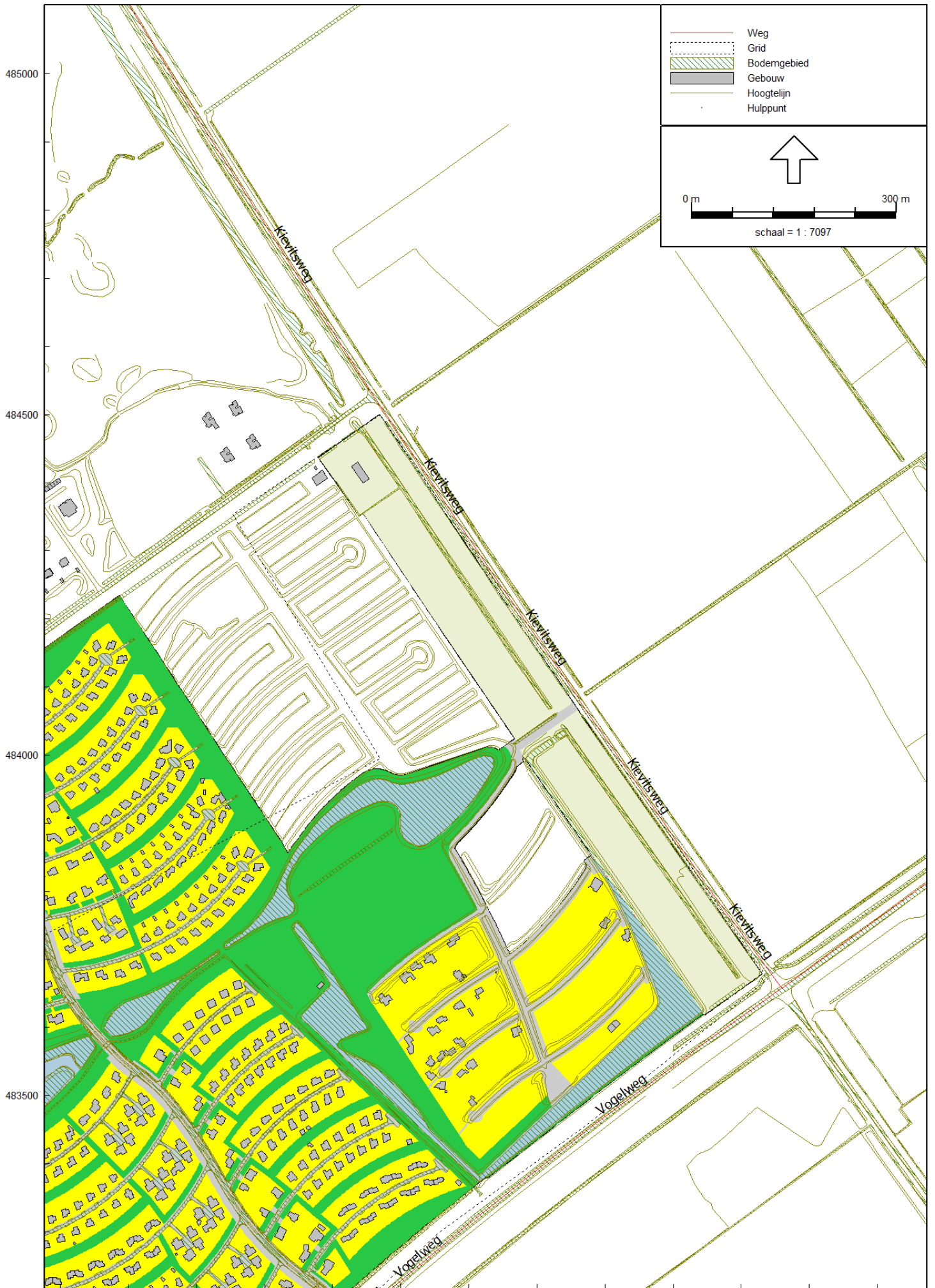
Figuur 5.1: voorstel voor gebied met een hogere waarde van 50 dB



BIJLAGEN

Bijlage 1

Overzicht van het rekenmodel



Bijlage 2

Invoergegevens
rekenmodel

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
 versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W12	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Ringweg	Vogelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
Dreef>10k	Kievitsweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50
Dreef>10k	Kievitsweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50
Dreef>10k	Kievitsweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50
Dreef>10k	Kievitsweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50
Dreef>10k	Kievitsweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50
Dreef>10k	Kievitsweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ringweg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Dreef>10k	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dreef>10k	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dreef>10k	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dreef>10k	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dreef>10k	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dreef>10k	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
 versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
Ringweg	80	80	80	80	8368,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	8368,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	8368,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	7262,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	7262,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	5210,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	5210,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	5210,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	4985,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	4985,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	10470,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Ringweg	80	80	80	80	16467,00	6,40	3,90	1,20	--	--	--
Dreef>10k	50	50	50	50	2851,00	6,40	3,90	1,10	--	--	--
Dreef>10k	50	50	50	50	3322,00	6,40	3,90	1,10	--	--	--
Dreef>10k	50	50	50	50	2586,00	6,40	3,90	1,10	--	--	--
Dreef>10k	50	50	50	50	2586,00	6,40	3,90	1,10	--	--	--
Dreef>10k	50	50	50	50	4952,00	6,40	3,90	1,10	--	--	--
Dreef>10k	50	50	50	50	4952,00	6,40	3,90	1,10	--	--	--

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
 versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Ringweg	--	--	92,10	96,00	93,10	--	5,20	2,70	4,10	--	2,70	1,30	2,80	--
Dreef>10k	--	--	91,80	96,00	95,00	--	5,40	2,70	3,50	--	2,90	1,30	1,50	--
Dreef>10k	--	--	91,80	96,00	95,00	--	5,40	2,70	3,50	--	2,90	1,30	1,50	--
Dreef>10k	--	--	91,80	96,00	95,00	--	5,40	2,70	3,50	--	2,90	1,30	1,50	--
Dreef>10k	--	--	91,80	96,00	95,00	--	5,40	2,70	3,50	--	2,90	1,30	1,50	--
Dreef>10k	--	--	91,80	96,00	95,00	--	5,40	2,70	3,50	--	2,90	1,30	1,50	--
Dreef>10k	--	--	91,80	96,00	95,00	--	5,40	2,70	3,50	--	2,90	1,30	1,50	--

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
 versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
Ringweg	--	--	--	--	493,24	313,30	93,49	--	27,85	8,81	4,12	--
Ringweg	--	--	--	--	493,24	313,30	93,49	--	27,85	8,81	4,12	--
Ringweg	--	--	--	--	493,24	313,30	93,49	--	27,85	8,81	4,12	--
Ringweg	--	--	--	--	428,05	271,89	81,13	--	24,17	7,65	3,57	--
Ringweg	--	--	--	--	428,05	271,89	81,13	--	24,17	7,65	3,57	--
Ringweg	--	--	--	--	307,10	195,06	58,21	--	17,34	5,49	2,56	--
Ringweg	--	--	--	--	307,10	195,06	58,21	--	17,34	5,49	2,56	--
Ringweg	--	--	--	--	307,10	195,06	58,21	--	17,34	5,49	2,56	--
Ringweg	--	--	--	--	293,84	186,64	55,69	--	16,59	5,25	2,45	--
Ringweg	--	--	--	--	293,84	186,64	55,69	--	16,59	5,25	2,45	--
Ringweg	--	--	--	--	617,14	392,00	116,97	--	34,84	11,02	5,15	--
Ringweg	--	--	--	--	970,63	616,52	183,97	--	54,80	17,34	8,10	--
Dreef>10k	--	--	--	--	167,50	106,74	29,79	--	9,85	3,00	1,10	--
Dreef>10k	--	--	--	--	195,17	124,38	34,71	--	11,48	3,50	1,28	--
Dreef>10k	--	--	--	--	151,93	96,82	27,02	--	8,94	2,72	1,00	--
Dreef>10k	--	--	--	--	151,93	96,82	27,02	--	8,94	2,72	1,00	--
Dreef>10k	--	--	--	--	290,94	185,40	51,75	--	17,11	5,21	1,91	--
Dreef>10k	--	--	--	--	290,94	185,40	51,75	--	17,11	5,21	1,91	--

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
 versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Ringweg	14,46	4,24	2,81	--	80,72	90,46	95,71	102,83	109,57	105,77
Ringweg	14,46	4,24	2,81	--	80,72	90,46	95,71	102,83	109,57	105,77
Ringweg	14,46	4,24	2,81	--	80,72	90,46	95,71	102,83	109,57	105,77
Ringweg	12,55	3,68	2,44	--	80,10	89,84	95,09	102,21	108,96	105,16
Ringweg	12,55	3,68	2,44	--	80,10	89,84	95,09	102,21	108,96	105,16
Ringweg	9,00	2,64	1,75	--	78,66	88,40	93,65	100,77	107,52	103,72
Ringweg	9,00	2,64	1,75	--	78,66	88,40	93,65	100,77	107,52	103,72
Ringweg	9,00	2,64	1,75	--	79,67	88,57	93,61	100,38	103,16	97,80
Ringweg	8,61	2,53	1,67	--	78,47	88,21	93,46	100,58	107,33	103,52
Ringweg	8,61	2,53	1,67	--	78,47	88,21	93,46	100,58	107,33	103,52
Ringweg	18,09	5,31	3,52	--	81,69	91,43	96,68	103,80	110,55	106,75
Ringweg	28,45	8,35	5,53	--	83,66	93,40	98,65	105,77	112,51	108,71
Dreef>10k	5,29	1,45	0,47	--	78,63	85,96	92,87	97,31	103,01	99,66
Dreef>10k	6,17	1,68	0,55	--	79,29	86,62	93,53	97,97	103,67	100,32
Dreef>10k	4,80	1,31	0,43	--	78,20	85,53	92,45	96,88	102,58	99,24
Dreef>10k	4,80	1,31	0,43	--	78,20	85,53	92,45	96,88	102,58	99,24
Dreef>10k	9,19	2,51	0,82	--	81,03	88,36	95,27	99,71	105,40	102,06
Dreef>10k	9,19	2,51	0,82	--	81,03	88,36	95,27	99,71	105,40	102,06

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
 versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
Ringweg	98,90	87,86	77,53	87,25	92,44	99,76	107,27	103,47	96,58
Ringweg	98,90	87,86	77,53	87,25	92,44	99,76	107,27	103,47	96,58
Ringweg	98,90	87,86	77,53	87,25	92,44	99,76	107,27	103,47	96,58
Ringweg	98,29	87,25	76,92	86,64	91,83	99,14	106,65	102,85	95,97
Ringweg	98,29	87,25	76,92	86,64	91,83	99,14	106,65	102,85	95,97
Ringweg	96,84	85,80	75,47	85,19	90,39	97,70	105,21	101,41	94,52
Ringweg	96,84	85,80	75,47	85,19	90,39	97,70	105,21	101,41	94,52
Ringweg	92,90	83,40	76,27	84,89	89,94	97,31	100,55	94,97	90,15
Ringweg	96,65	85,61	75,28	85,00	90,19	97,51	105,02	101,22	94,33
Ringweg	96,65	85,61	75,28	85,00	90,19	97,51	105,02	101,22	94,33
Ringweg	99,87	88,83	78,51	88,22	93,42	100,73	108,24	104,44	97,55
Ringweg	101,84	90,80	80,47	90,19	95,38	102,70	110,21	106,41	99,52
Dreef>10k	92,94	84,01	75,17	82,22	88,56	94,14	100,50	97,06	90,29
Dreef>10k	93,61	84,67	75,83	82,88	89,22	94,81	101,16	97,72	90,96
Dreef>10k	92,52	83,58	74,75	81,80	88,13	93,72	100,07	96,63	89,87
Dreef>10k	92,52	83,58	74,75	81,80	88,13	93,72	100,07	96,63	89,87
Dreef>10k	95,34	86,40	77,57	84,62	90,95	96,54	102,90	99,45	92,69
Dreef>10k	95,34	86,40	77,57	84,62	90,95	96,54	102,90	99,45	92,69

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
 versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Ringweg	85,37	73,35	82,94	88,20	95,45	102,29	98,48	91,60	80,53
Ringweg	85,37	73,35	82,94	88,20	95,45	102,29	98,48	91,60	80,53
Ringweg	85,37	73,35	82,94	88,20	95,45	102,29	98,48	91,60	80,53
Ringweg	84,76	72,73	82,33	87,58	94,84	101,68	97,87	90,99	79,91
Ringweg	84,76	72,73	82,33	87,58	94,84	101,68	97,87	90,99	79,91
Ringweg	83,32	71,29	80,88	86,14	93,40	100,23	96,42	89,54	78,47
Ringweg	83,32	71,29	80,88	86,14	93,40	100,23	96,42	89,54	78,47
Ringweg	80,53	72,28	80,96	86,02	93,01	95,83	90,41	85,51	75,99
Ringweg	83,12	71,10	80,69	85,95	93,20	100,04	96,23	89,35	78,28
Ringweg	83,12	71,10	80,69	85,95	93,20	100,04	96,23	89,35	78,28
Ringweg	86,35	74,32	83,92	89,17	96,43	103,27	99,45	92,58	81,50
Ringweg	88,31	76,29	85,88	91,14	98,39	105,23	101,42	94,54	83,47
Dreef>10k	80,55	69,97	77,13	83,65	88,85	95,07	91,65	84,90	75,37
Dreef>10k	81,21	70,64	77,79	84,32	89,51	95,73	92,32	85,56	76,03
Dreef>10k	80,13	69,55	76,70	83,23	88,42	94,65	91,23	84,48	74,95
Dreef>10k	80,13	69,55	76,70	83,23	88,42	94,65	91,23	84,48	74,95
Dreef>10k	82,95	72,37	79,53	86,05	91,24	97,47	94,05	87,30	77,77
Dreef>10k	82,95	72,37	79,53	86,05	91,24	97,47	94,05	87,30	77,77

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Ringweg	--	--	--	--	--	--	--	--
Dreef>10k	--	--	--	--	--	--	--	--
Dreef>10k	--	--	--	--	--	--	--	--
Dreef>10k	--	--	--	--	--	--	--	--
Dreef>10k	--	--	--	--	--	--	--	--
Dreef>10k	--	--	--	--	--	--	--	--
Dreef>10k	--	--	--	--	--	--	--	--

Situatie 2025

Model: Hout 2025 uitsnede Vogelhorst II (ho= 10 m)
versie van Hout_geheel 2025 - versie van Hout_geheel - 5.-Almere Hout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Grid 01	10,00	<-->	20	20

Bijlage 3

Resultaten

