

Eiland K van deelplan 'Veenderij'

Toets bestemmingsplan en uitgangspunten voor onderzoek geluidwering gevels

Datum: 10 september 2020

Kenmerk: NOT20180107-12

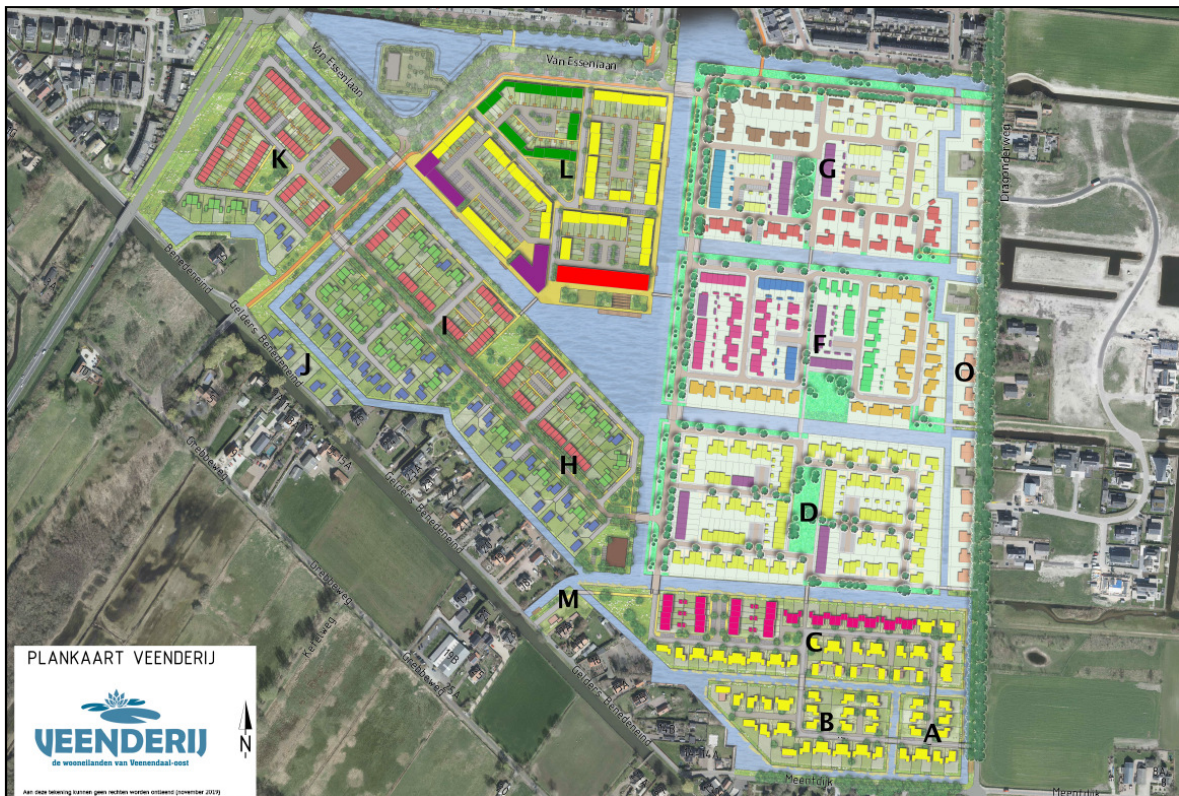
1 Inleiding

Het Ontwikkelingsbedrijf Veenendaal-oost (OVO) werkt aan de ontwikkeling en realisatie van de nieuwbouwwijk Veenendaal-oost. Deze wijk bestaat uit drie delen. Het zuidelijke deel van Veenendaal-oost is het deelplan 'Veenderij'. In figuur 1.1. is de ligging van dit deelplan op een luchtfoto weergegeven.



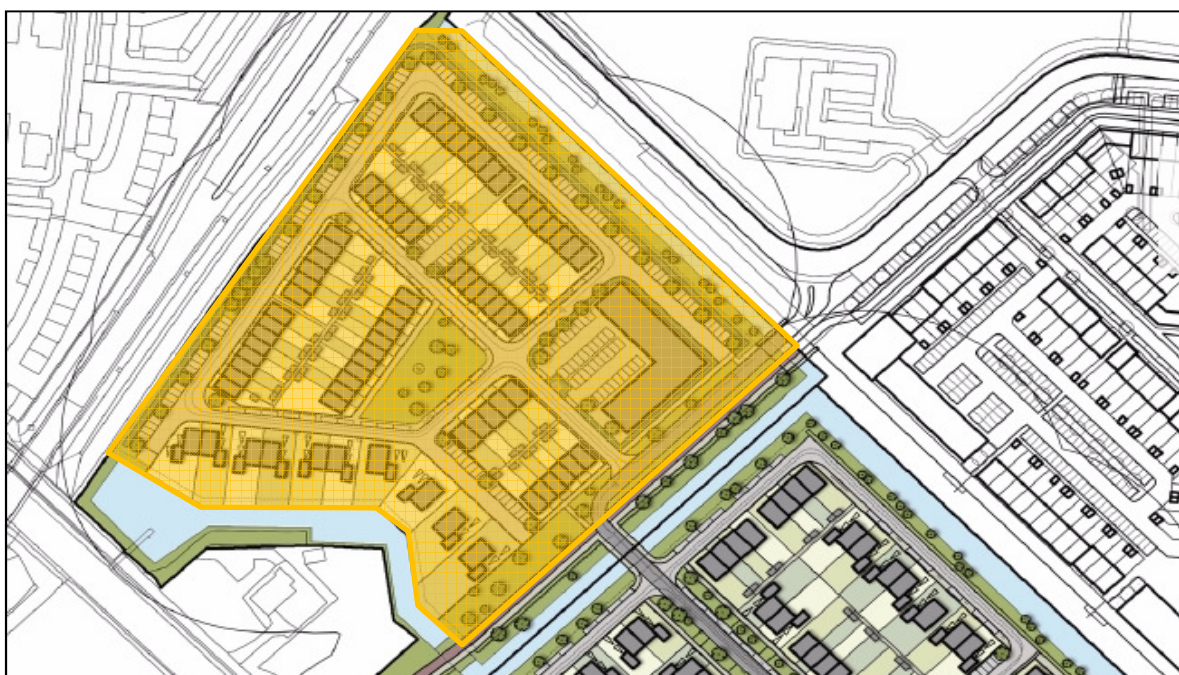
Figuur 1.1: Ligging deelplan 'Veenderij'

Deelplan 'Veenderij' is opgedeeld in een aantal eilanden. De ontwikkeling en realisatie van de nieuwe woningen vindt eilandsgewijs plaats. In figuur 1.2 wordt de ligging van de eilanden van deelplan 'Veenderij' weergegeven.



Figuur 1.2: Indeling eilanden van deelplan 'Veenderij'

Aan de zuidwestzijde van deelplan 'Veenderij' is eiland K gesitueerd. Binnen dit eiland worden in totaal (circa) 106 woningen/appartementen gerealiseerd. Het geoptimaliseerde stedenbouwkundig plan van de eilanden H, I, J, en K is opgesteld door Inbo en dateert van 11 juli 2019. In het geoptimaliseerde stedenbouwkundige plan is de verkaveling van de eilanden opgenomen. In figuur 1.3 is een fragment van de kaart met de beoogde verkaveling van eiland K weergegeven.



Figuur 1.3: Verkaveling eiland K van deelplan 'Veenderij'

In het kader van het bestemmingsplan 'Veenderij' is door ingenieursbureau Sweco, in opdracht van de gemeente Veenendaal, akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Het onderzoeksrapport dateert van 23 januari 2017.

Het akoestisch onderzoek voor de woningen van eiland K heeft betrekking op de N233 Rondweg-Oost, de Van Essenlaan en de buurtontsluitingsweg die vanaf de noordzijde (vanaf de Van Essenlaan) langs de oostzijde van eiland K loopt en vervolgens de overige eilanden van Veenderij doorsnijdt. De buurtontsluitingsweg is een 30 km/uur-weg.

In figuur 1.4 zijn deze wegen met een groene stippellijn aangegeven.



Figuur 1.4: Eiland K van deelplan 'Veenderij' met voor de geluidssituatie relevante wegen

Uit het akoestisch onderzoek van het bestemmingsplan volgt dat voor de woningen van de eerste lijnsbebouwing langs de Van Essenlaan en de Rondweg-Oost ontheffing voor een hogere grenswaarde nodig is. Het Besluit Hogere Waarden Bestemmingsplan 'Veenderij' dateert van 29 maart 2017 en is bij deze notitie opgenomen als bijlage 1.

In het Besluit Hogere Waarden is de maximaal toegestane ontheffing voor een maximaal aantal woningen aangegeven. Daarnaast zijn voorwaarden beschreven waaraan de woningen met ontheffing dienen te voldoen.

Doel akoestisch onderzoek

Nu de verkaveling van eiland K meer definitief is geworden en de woningbouwplannen nader kunnen worden uitgewerkt, is vanuit het aspect geluid behoefte aan:

1. de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de woningen in de verkaveling;
2. de toets van de geluidsbelasting aan het Besluit Hogere Waarden, voor wat betreft:
 - de maximale geluidsbelasting;
 - het maximale aantal woningen (per weg/geluidsbron).
3. de toets van de te verwachten geluidssituatie aan de in het Besluit Hogere Waarden gestelde voorwaarden (waaronder de aanwezigheid van ten minste één geluidsluwe zijde per woning).
4. de totale geluidsbelasting van het wegverkeer als uitgangspunt van nader uit te voeren onderzoek naar de benodigde geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen. Het geluidsniveau binnen de verblijfsgebieden van de nieuwe woningen moet conform het Bouwbesluit 2012 voldoen aan maximaal 33 dB.

Deze notitie geeft inzicht op elk van de hiervoor vermelde punten.

Vertrekpunt voor het uitgevoerde onderzoek is de uitgangspunten en (rand)voorwaarden die horen bij het vigerende bestemmingsplan 'Veenderij'. OVO en de gemeente Veenendaal zijn op de hoogte van de plannen van de provincie voor de verbreding van de N233, de Rondweg-Oost. Echter deze plannen bevinden zich op dit moment in het stadium van een m.e.r.-procedure, waarna nog een provinciaal inpassingsplan zal moeten worden gemaakt.

Met de provincie en gemeente zal overleg worden gevoerd over de te treffen akoestische maatregelen in het kader van de verbreding van de Rondweg-Oost en over de bekostiging hiervan, mede in relatie tot de maatregelen die in dit advies centraal staan.

Bij de uitwerking van het deelplan Veenderij en de hierbij aan te houden regelgeving ten aanzien van het geluid van wegverkeer is het bestemmingsplan en het voor het plan vastgestelde Besluit Hogere Waarden uitgangspunt. Afspraken over de inpassing van benodigde (tijdelijke) maatregelen worden in overleg tussen de partijen gemaakt.

2 Geluidsbelasting actuele verkaveling

Op basis van de actuele verkaveling volgens het geoptimaliseerde stedenbouwkundige plan is de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de woningen van eiland K bepaald. De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van GeoMilieu versie 5.21 en gebaseerd op het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012).

De bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 2 van deze notitie. De verkeerscijfers zijn ontleend aan het voor het bestemmingsplan 'Veenderij' uitgevoerde akoestisch onderzoek uit 2017.

Hierna zijn de bevindingen van het onderzoek voor Eiland K beschreven.

Eiland K

De geluidsbelasting van het wegverkeer op de woningen van eiland K is berekend aan de hand van 94 toetspunten. Een overzicht van de situering van deze toetspunten is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Situering toetspunten (01-94) van Eiland K

In tabel B3.1 van bijlage 3 is de geluidsbelasting per toetspunt en per weg(bron) weergegeven. Het betreft de geluidsbelasting van achtereenvolgens de Rondweg-Oost, de Van Essenlaan, de buurtontsluitingsweg (30 km/uur) van deelplan 'Veenderij' en de totale (gecumuleerde) geluidsbelasting van wegverkeer. De gepresenteerde geluidsbelasting per weg is inclusief correctie volgens artikel 110g

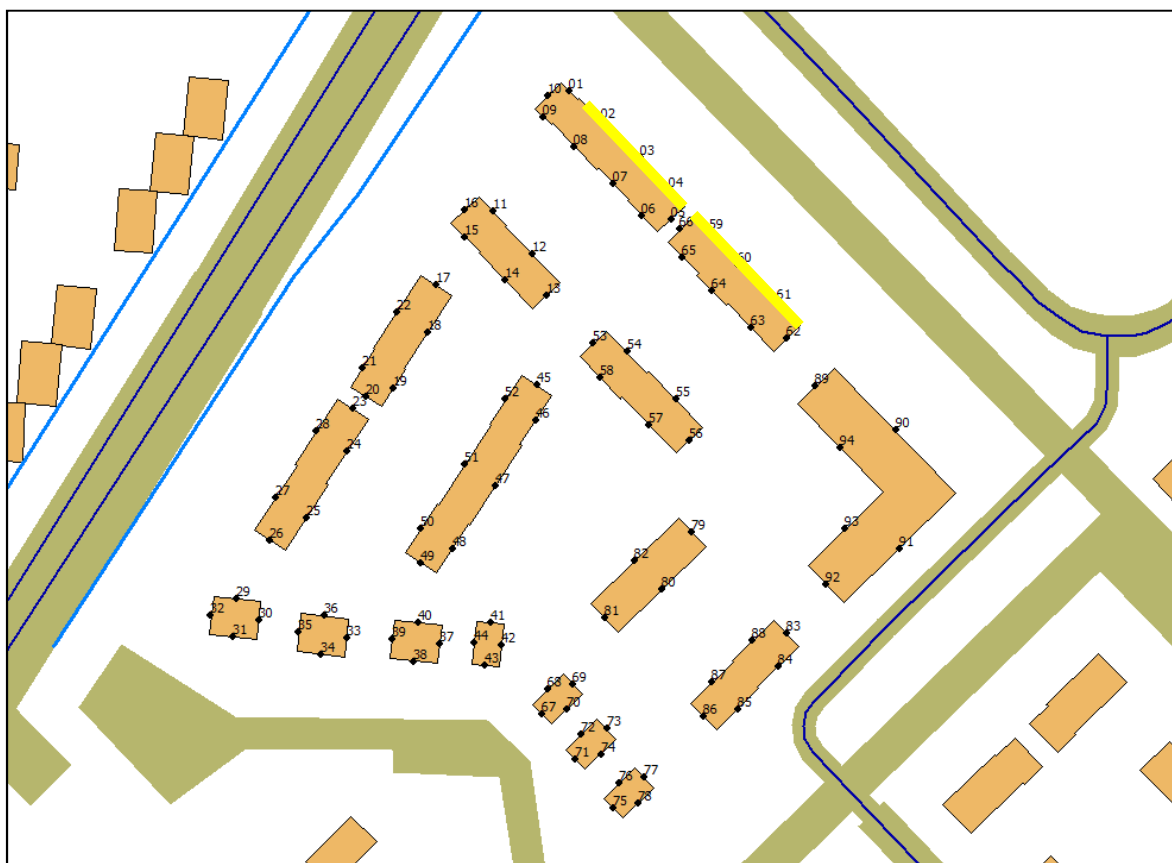
Wgh en artikel 3.4 van het RMG2012. Voor de Rondweg-Oost geldt een correctie van -2 dB. Op de geluidsbelasting van de Van Essenlaan en de buurtontsluitingsweg is een correctie van -5 dB toegepast¹. Op de gecumuleerde geluidsbelasting (laatste kolom van de tabel) is geen correctie toegepast.

Buurtontsluitingsweg

Uit de resultaten van tabel B3.1 volgt dat de geluidsbelasting op de woningen van eiland K ten gevolge van het verkeer op de buurtontsluitingsweg voldoet aan de voorwaarden van een acceptabel woon- en leefklimaat. De hoogste geluidsbelasting na toepassing van 5 dB correctie is 48 dB. Zonder correctie is de maximale geluidsbelasting daarmee 53 dB. Voor deze situatie zijn geluidsbeperkende maatregelen niet nodig.

Van Essenlaan

Ten gevolge van het verkeer op de Van Essenlaan wordt de norm (voorkeursgrenswaarde) bij veertien woningen van eiland K overschreden. De maximale geluidsbelasting is 49 dB en de overschrijding daarmee slechts maximaal 1 dB. De normoverschrijding komt alleen voor op het niveau van de eerste en tweede verdieping van deze woningen. In figuur 2.2 zijn de betreffende gevels met een gele arcering aangegeven. De geluidsbelasting op de achterzijde van deze woningen, ten gevolge van de Van Essenlaan, voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



Figuur 2.2: Gevels van woningen met normoverschrijding t.g.v. de Van Essenlaan

Het treffen van geluidsbeperkende maatregelen voor deze situatie kan worden overwogen. Op de Van Essenlaan is echter reeds voorzien in een geluidsreducerende wegdeksoort. Daarnaast stuit het

¹ De buurtontsluitingsweg is een 30 km/uur-weg en daarmee voor de Wgh niet gezoneerd. Toetsing van de geluidsbelasting van deze weg is daarom niet van toepassing en een correctie derhalve ook niet. Ter vergelijking met de overige waarden in de tabel is in deze situatie wel een correctie van -5 dB op de resultaten van de buurtontsluitingsweg toegepast.

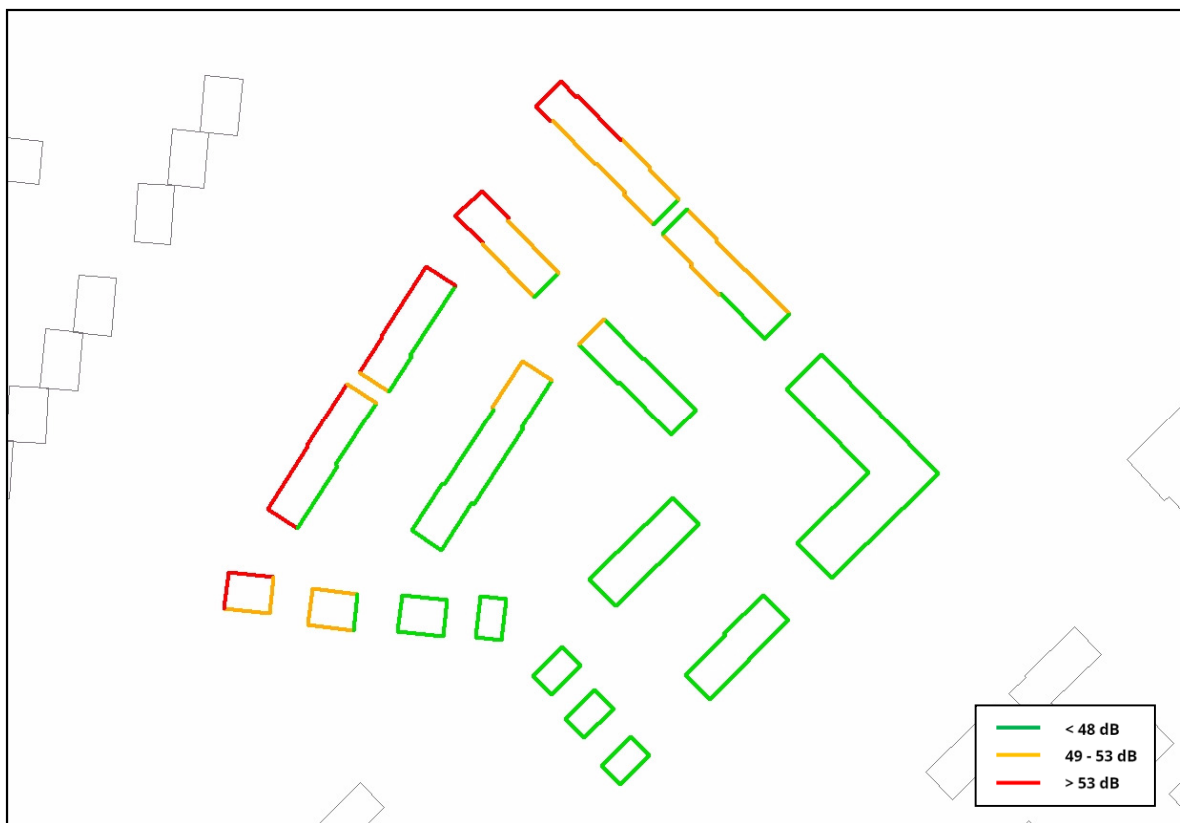
toepassen van geluidsschermen of -wallen op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard. De normoverschrijding is slechts 1 dB en vanuit het Besluit Hogere Waarden is ontheffing voor het geluid van de Van Essenlaan mogelijk en beschikbaar. Geadviseerd wordt om voor de veertien betreffende woningen hiervan gebruik te maken.

Rondweg-Oost

Uit tabel B3.1 volgt dat ten gevolge van het verkeer op de Rondweg-Oost bij een groter aantal woningen van eiland K de norm wordt overschreden. Bij enkele van deze woningen is ook sprake van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Deze overschrijding komt alleen voor op het niveau van de eerste en/of tweede verdieping van woningen. Op het niveau van de begane grond is de maximale geluidsbelasting 53 dB.

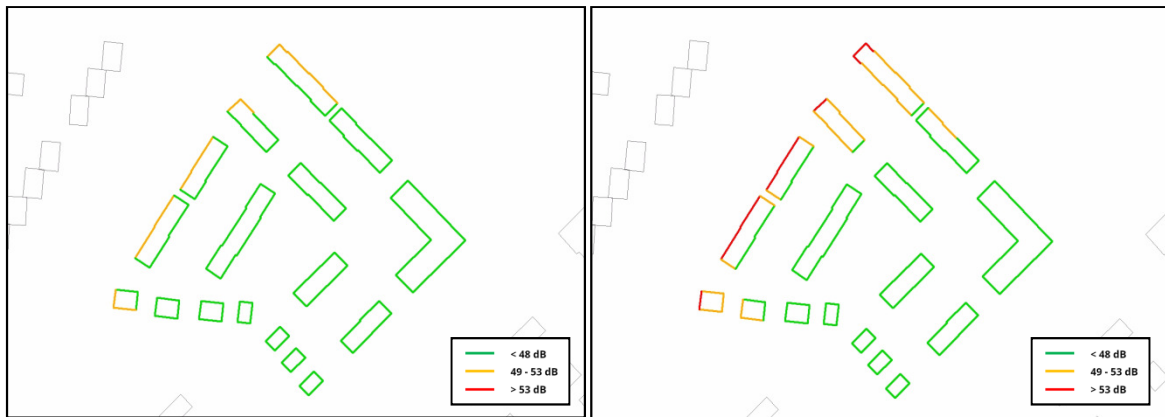
De normoverschrijding treedt op bij 43 woningen van eiland K. Overschrijding van 53 dB treedt op bij 22 woningen.

In figuur 2.3 zijn de bevindingen grafisch weergegeven. Bij de gevels met een groene kleur wordt voldaan aan de norm. Bij de gevels met een oranje kleur is sprake van normoverschrijding tot maximaal 53 dB. Hiervoor is ontheffing van een hogere grenswaarde mogelijk. Bij de gevels met een rode kleur is de geluidsbelasting hoger dan 53 dB. Ontheffing daarvoor is niet mogelijk.



Figuur 2.3: Geluidsbelasting Rondweg-Oost (maatgevende hoogte)

In de weergaven van figuur 2.4 is de geluidsbelasting ten gevolge van de Rondweg-Oost op het niveau van de begane grond en eerste verdieping gepresenteerd.



Figuur 2.4: Geluidsbelasting Rondweg-Oost, begane grond (links) en eerste verdieping (rechts)

Naast de overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is bij een aantal woningen ook sprake van normoverschrijding aan zowel de voor- als achterzijde. Daarmee is bij deze woningen geen geluidsluwe zijde aanwezig en wordt niet voldaan aan de voorwaarde(n) voor het verkrijgen van ontheffing. Ook is het aantal van 43 woningen met normoverschrijding te hoog. Voor het geluid van de Rondweg-Oost is voor maximaal 40 woningen ontheffing van een hogere grenswaarde mogelijk.

Conclusie:

Voor de realisatie van de woningen en om te kunnen voldoen aan het Besluit Hogere Waarden is het toepassen van (aanvullende) geluidsbeperkende maatregelen voor het geluid vanaf de Rondweg-Oost nodig.

Omdat de geluidsnorm wordt overschreden en niet wordt voldaan aan de voorwaarden van het Besluit Hogere Waarden is nader onderzoek verricht naar de mogelijkheden en effecten van het treffen van geluidsbeperkende maatregelen. De bevindingen daarvan zijn hierna beschreven.

Geluidsbeperkende maatregelen Rondweg-Oost

De Rondweg-Oost is reeds voorzien van een geluidsreducerend wegdek (dunne deklagen type B). Het toepassen van extra geluidsreducerende bronmaatregelen is daarmee niet realistisch.

Om de geluidsbelasting van de Rondweg-Oost bij de woningen van Eiland K te kunnen verlagen is het verhogen van de geluidswal een realistische en logische maatregel. De aanleg van een geluidswal prevaleert boven het plaatsen van een geluidsscherm. Dit heeft te maken met een mogelijke tijdelijkheid van de maatregel (i.r.t. de in de toekomst te treffen maatregelen bij de verbreding van de Rondweg-Oost).

Voor de situatie met een verhoogde geluidswal zijn aanvullende geluidsberekeningen uitgevoerd. Uit de berekeningen volgt dat bij een afscherming (geluidswal) met een hoogte van totaal circa 5 meter sprake is van een situatie waarbij geen overschrijding van 53 dB voorkomt. De bevindingen van de berekeningen voor deze situatie zijn weergegeven in tabel B3.2 van bijlage 3. De resultaten zijn grafisch weergegeven in figuur 2.5.

Uit de resultaten van B3.2 volgt dat bij een wal van 5 meter hoogte slechts op één kopgevel van een woning niet wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Deze gevel (aan de noordzijde van het eiland) kan eenvoudig als dove gevel worden uitgevoerd.



Figuur 2.5: Geluidsbelasting Rondweg-Oost (maatgevende hoogte) bij geluidswal 5m hoog

In totaal is in deze situatie nog bij 32 woningen sprake van normoverschrijding. Daarmee wordt voldaan aan het maximale aantal van 40 beschikbare ontheffingen vanuit het Besluit Hogere Waarden. Uit figuur 2.5 blijkt tevens dat elke woning van het plan met een normoverschrijding beschikt over een geluidsluwe zijde.

Gesteld kan worden dat met de toepassing van een geluidswal van 5 meter hoogte op de locatie van de bestaande geluidswal de woningen van eiland K volgens plan kunnen worden gerealiseerd. Bij de woningen met een normoverschrijding dient bij de aanvraag omgevingsvergunning nader onderzoek te worden verricht naar de benodigde geluidwering van de gevels. De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoende zijn om te kunnen voldoen aan de geluidseisen van het Bouwbesluit 2012.

3 Toets Besluit Hogere Waarden

In het Besluit Hogere Waarden dat hoort bij het bestemmingsplan 'Veenderij' is voor een maximaal aantal woningen ontheffing van een hogere waarde verleend. In tabel 3.1 is het overzicht van de verleende hogere waarden per weg(bron) weergegeven.

Weg	Maximaal aantal woningen	Geluidsbelasting
Rondweg-Oost (N233)	40	53 dB
Van Essenlaan	130	55 dB

Tabel 3.1: Overzicht aantal beschikbare ontheffingen deelplan 'Veenderij'

Voor eiland L en de eilanden H, I, J en M van 'Veenderij' is in een eerder stadium akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd ten behoeve van de benodigde toets aan het Besluit Hogere Waarden. De onderzoeken zijn uitgevoerd door BuroDB en beschreven in de volgende rapportages:

- Eiland L: Rapportage met kenmerk NOT19232201-01 d.d. 30 augustus 2019 (in opdracht van Koopmans Bouw B.V.);
- Eiland L: Rapportage met kenmerk NOT19232202-02 d.d. 11 december 2019 (in opdracht van Koopmans Bouw B.V.);
- Eiland L: Rapportage met kenmerk NOT20160350-01 d.d. 20 februari 2020 (in opdracht van Heijmans Vastgoed BV);
- Eilanden H, I, J en M: Rapportage met kenmerk NOT20280107-02 d.d. 26 juni 2020 (in opdracht van het OVO).

Uit deze onderzoeken volgt dat alleen binnen eiland L voor woningen ontheffing van een hogere grenswaarde nodig is. De voor deelplan Veenderij benodigde ontheffingen zijn weergegeven in tabel 3.2.

Weg	Aantal woningen ontheffing	Geluidsbron	Geluidsbelasting
Eiland L, Veld A	13	Van Essenlaan	50 dB
Eiland L, Veld B en C	10	Van Essenlaan	50 dB
Eiland L, Veld D	20	Van Essenlaan	50 dB
Totaal	43		

Tabel 3.2: Overzicht aantal verleende ontheffingen deelplan 'Veenderij'

Voor eiland L zijn in totaal 43 ontheffingen nodig ten gevolge van het geluid van de Van Essenlaan. Hiermee resteert nog een budget van $(130-43=)$ 87 ontheffingen tot een waarde van maximaal 55 dB.

Uit de in hoofdstuk 2 van deze notitie beschreven bevindingen kan worden gesteld dat voor de eiland K van 'Veenderij', na realisatie van een geluidswal van 5 meter hoog, de volgende ontheffingen nodig zijn:

- Van Essenlaan: 14 woningen tot maximaal 49 dB.
- Rondweg-Oost: 32 woningen tot maximaal 53 dB.

Het aantal van 14 benodigde ontheffingen ten gevolge van de Van Essenlaan past binnen het nog beschikbare budget van 87 ontheffingen. Het aantal van 32 benodigde ontheffingen ten gevolge van de Rondweg-Oost past binnen het nog beschikbare budget van 40 ontheffingen. Het plan voldoet aan de gestelde geluidseisen en -voorwaarden.

4 Onderzoek geluidwering gevels

Uit het akoestisch onderzoek wegverkeer voor eiland K volgt dat na realisatie van de benodigde geluidswal langs de Rondweg-Oost de geluidsnorm (voorkeursgrenswaarde) van 48 dB in een aantal gevallen nog wordt overschreden. Het betreft een aantal van 14 woningen langs en ten gevolge van de Van Essenlaan en een aantal van 32 woningen langs en ten gevolge van de Rondweg-Oost. Bij een aantal van de woningen treedt normoverschrijding op ten gevolge van beide wegen.

Voor de woningen met normoverschrijding (en derhalve ook ontheffing van een hogere grenswaarde) dient bij de aanvraag omgevingsvergunning te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels voldoende is om te kunnen voldoen aan de geluidseisen van het Bouwbesluit2012. Bij dat onderzoek moet worden uitgegaan van de totale (gecumuleerde) en ongecorrigeerde geluidsbelasting van het wegverkeer. Deze gecumuleerde geluidsbelasting is in dit onderzoek bepaald en weergegeven in tabel B3.2 van bijlage 3 (laatste kolom).

Onderzoek naar de geluidwering van de gevels is nodig voor 35 woningen² van eiland K.

² Bij 11 woningen treedt normoverschrijding op ten gevolge van beide wegen

5 Resumé

Met de realisatie van een geluidswal van 5 meter hoogte op de plaats van de bestaande geluidswal langs de Rondweg-Oost kunnen de woningen van eiland K van deelplan 'Veenderij' volgens plan worden gerealiseerd. Slechts bij één woning dient de naar de weg gerichte kopgevel (op de tweede verdieping) doof (zonder te openen delen) te worden uitgevoerd.

Voor 14 woningen is ontheffing van een hogere grenswaarde nodig ten gevolge van het geluid van de Van Essenlaan. Dit aantal past binnen het nog beschikbare budget van 87 ontheffingen tot maximaal 55 dB. De maximale geluidsbelasting in deze situatie is 49 dB.

Voor 32 woningen is ontheffing van een hogere grenswaarde nodig ten gevolge van het geluid van de Rondweg-Oost. Dit aantal past binnen het nog beschikbare budget van 40 ontheffingen tot maximaal 53 dB. De maximale geluidsbelasting in deze situatie is 53 dB.

Het toekennen van de benodigde ontheffing hogere grenswaarden is mogelijk. Voldaan wordt aan de in het Besluit Hogere Waarden gestelde voorwaarde(n). Elke woning waarvoor ontheffing nodig is, beschikt over een geluidsluwe zijde.

Voor 35 woningen van eiland K met een geconstateerde normoverschrijding, dient bij de aanvraag omgevingsvergunning nader onderzoek te worden verricht naar de per woning benodigde minimale geluidwering van de gevels. Bij dat onderzoek moet worden uitgegaan van de totale en ongecorrigeerde geluidsbelasting van het wegverkeer, zoals vermeld in tabel B3.2 van dit rapport.

Bijlage 1:

Besluit Hogere Waarden

BESLUIT HOGERE WAARDEN

Besluit tot vaststelling van hogere waarden als bedoeld in artikel 110a Wet geluidhinder

gemeente	Gemeente Veenendaal
bestemmingsplan	Bestemmingsplan 'Veenderij'
kadastrale aanduiding	n.t.b.
rijkscoördinaten	Wonen - Uit te Werken: x: 168167 y: 447896
kenmerk	Z-2014-13582 / 47299
datum	29 maart 2017
behandeld door	mevrouw B. Jaeqx
telefoon	(088) 022 50 14
aantal pagina's	6 (inclusief deze pagina)
aantal bijlagen	BIJLAGE 1 – Figuren

achtergrond

Besluit tot vaststelling van hogere waarden dan de voorkeurswaarde in verband met de vaststelling van het bestemmingsplan 'Veenderij' in Veenendaal.

Dit besluit hogere waarden vervangt de vastgestelde hogere waarden in de beschikking hogere waarden met kenmerk 2006wem005038i, door de Provincie vastgesteld op 7 december 2006. Deze vastgestelde hogere waarden zijn niet dekkend voor het nieuwe bestemmingsplan.

aanleiding

Voor de in ontwikkeling zijnde woonwijk Veenendaal-oost wordt het uit 2006 daterend bestemmingsplan geactualiseerd. In het plangebied Veenendaal-oost zijn drie deelplannen te onderscheiden: Veenderij, Buurtstede en Groenpoort. Gelet op de verschillen in de mate waarin de deelgebieden zijn uitgewerkt dan wel nog moeten worden ontwikkeld, is ervoor gekozen per deelplan een bestemmingsplan op te stellen. Ieder plan heeft daarin zijn eigen plansystematiek.

In het nieuwe bestemmingsplan Veenderij blijft de huidige globale (woon)bestemming gehandhaafd. Via een uitwerkingsplicht van het bestemmingsplan kan de gewenste woningbouwontwikkeling binnen Veenderij mogelijk worden gemaakt. Verder zijn vier uitwerkingsplannen overgenomen in het bestemmingsplan. Dit betreft de volgende uitwerkingsplannen:

- Veenderij, De Linten, deelplan 1, vastgesteld 14 oktober 2014;
- Veenderij, De Linten, deelplan 2, vastgesteld 13 oktober 2016;
- Veenderij, De Eilanden deelplan 1, vastgesteld 16 augustus 2016;
- Veenderij, De Eilanden deelplan 2, vastgesteld 16 augustus 2016.

Eerder zijn binnen deze uitwerkingsplannen geen hogere waarden verleend.

Het nieuwe bestemmingsplan is getoetst aan de Wet geluidhinder. Uit het bijbehorend akoestisch onderzoek blijkt dat het geluidsniveau op de gevels van nieuwe woningen binnen het plangebied, vanwege het wegverkeer op de Rondweg-oost en de Van Essenlaan, hoger is dan de wettelijke voorkeurswaarde die genoemd is in de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid

om, onder voorwaarden, ontheffing te verlenen van deze voorkeurswaarde. De gemeente kan het bestemmingsplan pas vaststellen, nadat de ontheffing van de voorkeurswaarde is verleend.

Het college van burgemeester en wethouders heeft besloten mee te werken aan het nieuwe bestemmingsplan. Dit betekent dat ambtshalve is besloten om een hogere waarden procedure op te starten.

besluit

Wij hebben besloten om op basis van artikel 110a van de Wet geluidhinder de volgende hoogst toelaatbare waarden vast te stellen:

weg	maximaal aantal woningen	geluidsbelasting
Rondweg-oost N233	40	53 dB
Van Essenlaan	130	55 dB
Opmerkingen:		
<p>1. De indeling van het plangebied is nog niet bekend. Het aantal hogere waarden is gebaseerd op de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek van Sweco Nederland B.V. (referentienummer SWNL0192651, revisie D1 en datum 29 september 2016), het indicatief stedenbouwkundig plan van BDP.khandekar (Stedenbouwkundig plan Veenderij, 26 september 2011, en herziening), de inspanningsverplichting 'volumebeleid' uit het gemeentelijk beleid (zie opmerking 2) en de plankaart.</p> <p>2. Binnen het plangebied worden 825 tot 1.125 woningen gerealiseerd. Het gemeentelijk beleid hanteert voor grotere (uitbreidings)locaties waarbij de behoefte aan flexibiliteit groot is, een inspanningsverplichting voor het aantal te verlenen hogere waarden: per type geluidsbron mag maximaal 15% van de nieuw te bouwen geluidsgevoelige objecten een hogere waarde hebben. Voor Veenderij betekent dit, dat binnen het beleid 124 tot 184 hogere waarden bij geluidsgevoelige objecten mogelijk zijn. Eerder zijn binnen dit plangebied geen hogere waarden verleend. In dit besluit hogere waarden worden 170 hogere waarden verleend. Hierbij is rekening gehouden met de realisatie van mogelijke appartementencomplexen aan de Van Essenlaan.</p> <p>3. Om de verdere uitwerking van het bestemmingsplan niet te belemmeren, is ervoor gekozen een 'worstcase situatie' te hanteren: het aantal woningen met een hogere waarde is ruim ingeschat en voor deze woningen wordt eenzelfde hogere waarde verleend die op alle bouwlagen geldt. In de praktijk kan voor minder woningen een hogere waarde nodig zijn. Tevens zal in de praktijk de werkelijke geluidsbelasting op de gevels van een aantal woningen lager zijn de verleende hogere waarde.</p> <p>4. De hogere waarden gelden enkel voor de bestemming 'Wonen - Uit te Werken'. Binnen de overige bestemmingen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB vanwege gezoneerde wegen niet overschreden.</p> <p>5. De hogere waarden zijn onder voorwaarden verleend.</p>		

Het besluit wordt, zodra dit onherroepelijk is geworden, zo spoedig mogelijk ingeschreven in de openbare registers van het Kadaster.

voorwaarden

Aan het verlenen van dit besluit zijn de volgende voorwaarden verbonden:

- Voor de woningen moet bij de aanvraag om omgevingsvergunning worden aangetoond dat aan de vastgestelde hogere waarde wordt voldaan. Deze voorwaarde is in de planregels geborgd.
- Vanwege de Rondweg-oost (N233) wordt bij een aantal woningen de gemeentelijke maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. In het besluit hogere waarden is een hogere waarde van 53 dB verleend. Indien aan de gevels van deze woningen geen aanvullende

geluidsreducerende maatregelen worden getroffen, zodat de geluidsbelasting op de gevels ten hoogste 53 dB bedraagt, dienen deze gevels als 'dove' gevel uitgevoerd te worden, waarbij maximaal twee dove gevels per woning mogen worden gerealiseerd¹. De geluidsreductie van de aanvullende maatregelen dient middels een akoestische berekening aangetoond te worden. Deze voorwaarde is in de planregels geborgd.

- Het bouwen van woningen is alleen toegestaan als deze beschikken over minimaal één gevel waar, ten gevolge van elke weg afzonderlijk, de geluidsbelasting lager is dan 48 dB L_{den}. Deze voorwaarde is in de planregels geborgd.
- Het bouwen van woningen is alleen toegestaan als deze over een buitenruimte beschikken waar de geluidsbelasting, ten gevolge van elke weg afzonderlijk, bij voorkeur niet hoger is dan 48 dB L_{den}, maar zeker niet hoger dan 53 dB L_{den}.
- Er dienen maatregelen getroffen te worden om de waarde binnen de woningen bij gesloten ramen terug te brengen tot de in de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder of het Bouwbesluit vastgestelde binnenwaarden. Bij de bepaling van de geluidsisolatie van de gevels moet rekening gehouden worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (= alle wegen inclusief 30 km/uur wegen). Het akoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidswering van de gevels moet bij de aanvraag om omgevingsvergunning bouwen gevoegd worden.
- Bij de uitwerking van het plangebied dient rekening gehouden te worden met de gemeentelijke voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard bij de ontvanger, opgenomen in bijlage 4 van de beleidsregel hogere waarden Wgh (betreft de voorwaarden: geluidsluwe gevel, indeling woning, buitenruimte, maximale ontheffingswaarde, dove gevels, geluidsabsorberende plafonds onder balkons en volumebeleid). Deze toetsing moet bij de aanvraag om omgevingsvergunning bouwen uitgevoerd worden.
- Bij de uitwerking van het plangebied worden de hogere waarden door de gemeente aan de adressen/kavels gekoppeld. Het aantal hogere waarden in dit besluit mag niet overschreden worden, dit wordt door de gemeente bewaakt.

Naast dit besluit maken onderdeel uit van deze beslissing:

- Verzoekformulier hogere waarden met kenmerk Z-2014-13582 / 41827 en datum 22 november 2016.
- 'Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaai Bestemmingsplan Veenendaal Oost', Sweco Nederland B.V., referentienummer SWNL0192651, revisie D1, datum 29 september 2016.
- Bijlage wegverkeerslawaai met kenmerk Z-2014-13582 / 41828 en datum 22 november 2016.

overwegingen

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat, op de gevels van woningen binnen het plangebied, de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder zal worden overschreden. Het toepassen van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting tot de voorkeurswaarde, ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard.

De Wet geluidhinder geeft het college van burgemeester en wethouders de bevoegdheid om binnen de grenzen van de gemeente een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vast te stellen.

Het vaststellen van de hogere waarden voor het bestemmingsplan is in overeenstemming met de gemeentelijke beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder (vastgesteld op 7 oktober 2008). Het plan kan bij een goede invulling voldoen aan de eisen en inspanningsverplichtingen die gesteld worden in deze beleidsregel.

¹ Dove gevel volgens de definitie in artikel 1b lid 5 Wgh.

De nadelen van een hoog geluidsniveau zullen (gedeeltelijk) gecompenseerd worden door akoestische en niet akoestische maatregelen bij de ontvanger. Door deze maatregelen zal het hogere geluidsniveau als minder hinderlijk worden ervaren.

rechtsbescherming

Het ontwerp van dit besluit en alle op het besluit betrekking hebbende stukken zijn op grond van de Algemene wet bestuursrecht van 1 december 2016 tot en met 11 januari 2017 ter inzage gelegd. De ter inzage legging is op 30 november 2016 gepubliceerd op de website www.overheid.nl en op de gemeentepagina in de Veenendaalse Krant. Gedurende de inzagetermijn zijn belanghebbenden in de gelegenheid gesteld hun zienswijze tegen het ontwerpbesluit kenbaar te maken aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Veenendaal.

In deze periode zijn geen zienswijzen ontvangen.

Het voorgaande leidt niet tot een gewijzigd inzicht over de vaststelling van hogere waarden voor het bestemmingsplan. Het besluit hogere waarden is hiermee vastgesteld.

beroep

Tegen het besluit tot vaststelling van hogere waarden kan door degene(n) wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken, primair degenen die zienswijzen tegen het ontwerpbesluit hogere waarden hebben ingebracht, beroep worden ingesteld bij Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te 's-Gravenhage (artikel 8.6 van de Algemene wet bestuursrecht juncto hoofdstuk 2 van Bijlage 2).

Het beroep moet worden ingesteld binnen zes weken na de dag van de bekendmaking van dit besluit.

Voor het instellen van beroep zijn griffierechten verschuldigd. Hierover ontvangt de indiener nader bericht van de Raad van State.

afschriften

Een afschrift van dit besluit wordt verzonden aan:

1. Gemeente Veenendaal, Afdeling Beleid en Ontwikkeling;
2. Provincie Utrecht;
3. Ontwikkelingsbedrijf Veenendaal-oost.

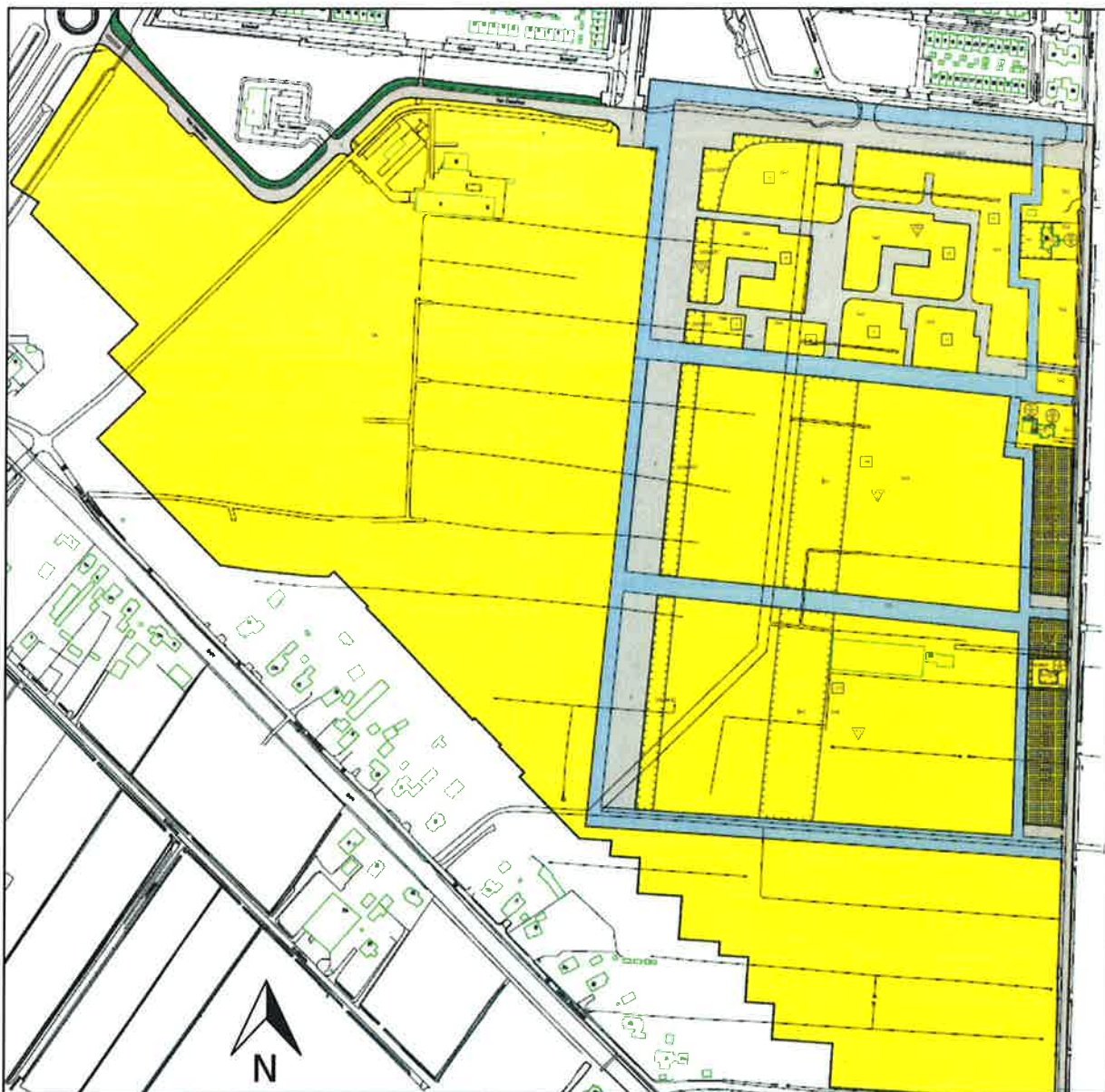
Hoogachtend,

namens burgemeester en wethouders van de gemeente Veenendaal,



drs. J. Post
directeur

BIJLAGE 1 – Figuren



Figuur 1: Uitsnede plankaart

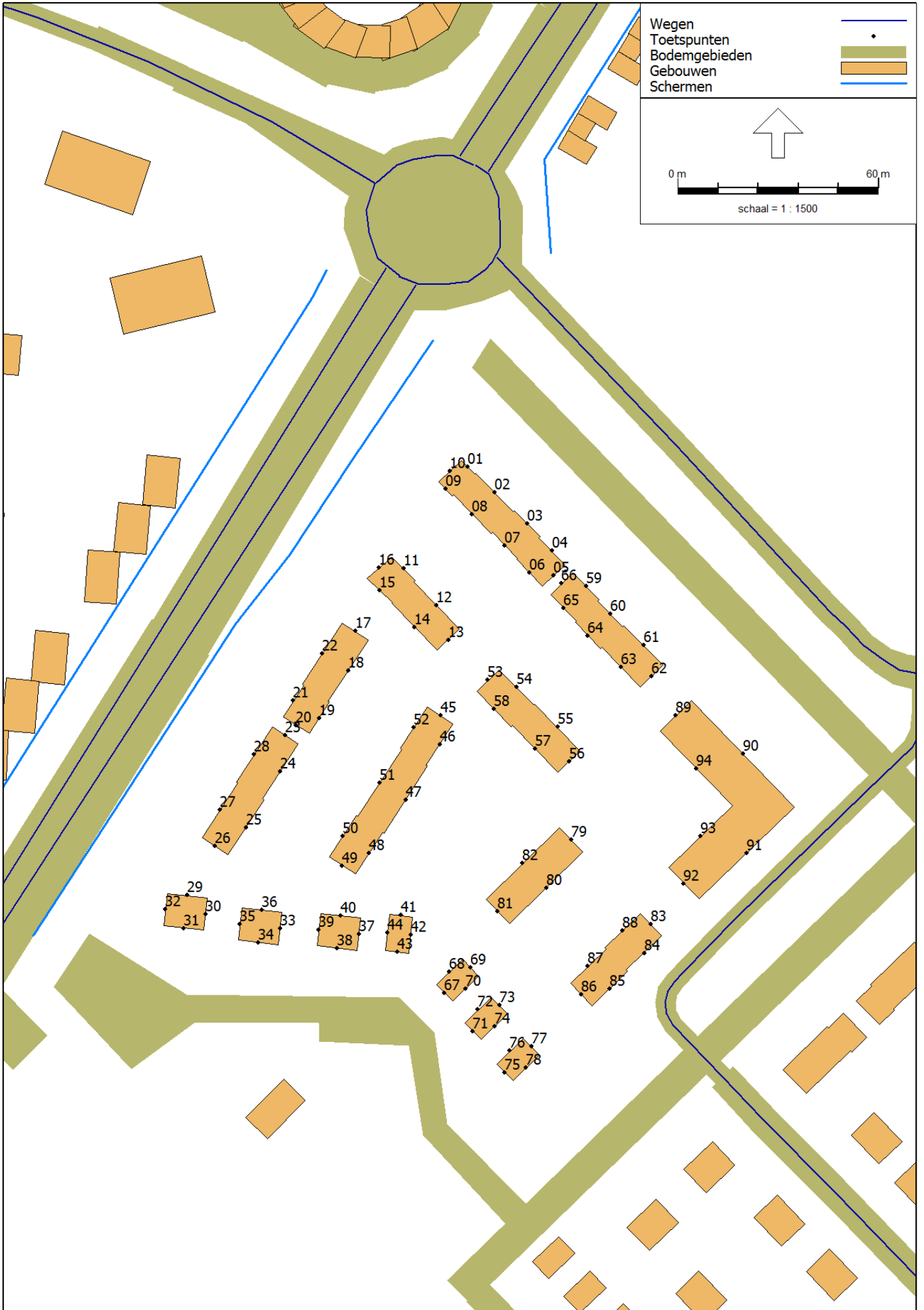


Figuur 2: Stedenbouwkundig plan Veenderij van BDP.khandekar

Bijlage 2:

Uitgangspunten





Eiland K van 'Veenderij'

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Uitgangspunten

Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek naar de geluidssituatie van Eilanden K van deeplan 'Veenderij' is uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu V5.21. Een weergave van het geluidsmodel met een overzicht van de items van het geluidsmodel en de situering van de toetspunten zijn in deze bijlage weergegeven.

In artikel 110g van de Wgh en artikel 3.4 van het RMG2012 is bepaald dat bij toetsing van de berekende geluidsbelasting aan de normen van de Wet, er een correctie mag worden toegepast¹. In tabel 1 is aangegeven welke correctie van toepassing is bij welke situatie.

Situatie	Correctie [dB]
Weg met representatieve snelheid 70 km/uur of meer	-2 dB
Weg met representatieve snelheid lager dan 70 km/uur	-5 dB
Beoordeling karakteristieke geluidwering gevel(s)	0 dB

Tabel 1: Overzicht toepassing correctie artikel 110g Wgh

Op 20 mei 2014 is het RMG2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft de aanpassing van artikel 3.4 waarbij er een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is ingevoerd. Voor deze wegen wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is.
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De tijdelijke verruiming geldt tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet². Bovenstaande verruiming is binnen het uitgevoerde onderzoek van toepassing op de geluidsbelasting ten gevolge van de Rondweg-Oost.

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er op de berekende geluidsbelasting mogelijk een correctie van -1 dB of -2 dB van toepassing. Het betreft de zogenaamde 'stille bandenaftrek', waarmee rekening gehouden wordt met de toename van het gebruik van stillere banden in de toekomst. Deze correctie is alleen van toepassing bij wegen met een representatieve rijsnelheid van 70 km/uur of meer. In dit onderzoek is de correctie van toepassing op de Rondweg-Oost.

Verkeersgegevens

De bij het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai behorend bij het bestemmingsplan Veenendaal-Oost. Het onderzoek heeft kenmerk SWNL0199344 en dateert van 23 januari 2017.

¹ Deze correctie geldt met het vooruitzicht van een in de toekomst stiller wordend wagenpark.

² Vanaf de inwerkingtreding van het Omgevingswet geldt voor rijkswegen een aangepaste, 2 dB soepeler norm (voorkeursgrenswaarde van 50 dB en maximale ontheffingswaarde van 55 dB). De tijdelijke verruiming loopt daar feitelijk op voorruit.

De provincie Utrecht heeft plannen voor de verbreding van de Rondweg-Oost naar 2x2 rijstroken. Bij het uitgevoerde akoestisch onderzoek is daar niet vanuit gegaan. Het uitwerkingsplan van Eiland K dient te worden getoetst aan het vigerende bestemmingsplan. Daarnaast zijn de ontwikkelingen van de wegverbreding nog niet vastgesteld.

Etmaalintensiteiten

De verkeersgegevens (intensiteiten) van de voor de Eiland K relevante wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Het betreft de intensiteiten voor een gemiddelde weekdag in planjaar 2030.

Weg	Etmaalintensiteit (2030) in mvt/etm
Rondweg-Oost, ten zuiden van de Van Essenlaan	25.896
Rondweg-Oost, ten noorden van de Van Essenlaan	24.936
Van Essenlaan, tussen Rondweg-Oost en eerste Buurtweg	10.954
Van Essenlaan, tussen eerste en tweede Buurtweg	8.703
Buurtontsluitingweg 'Veenderij', middendeel	1.000
Buurtontsluitingsweg 'Veenderij', eerste tak	1.109

Tabel 1: Overzicht gehanteerde etmaalintensiteiten (gemiddelde weekdag)

Verkeersverdeling en -samenstelling

Naast de etmaalintensiteiten zijn bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen de verdeling van het verkeer over het etmaal en de samenstelling van het verkeer van belang. Deze informatie is ook ontleend aan het bestemmingsplan Veenendaal-Oost. De verkeersverdeling van de betrokken wegen is weergegeven in de tabellen van figuur 1.

Rondweg-Oost, ten zuiden van de Van Essenlaan				Rondweg-Oost, ten noorden van de Van Essenlaan			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	6,50	3,37	1,08	Uurintensiteit [%]	6,41	3,36	1,19
Motorfietsen [%]	--	--	--	Motorfietsen [%]	--	--	--
Lichte mvtg [%]	88,18	95,65	85,09	Lichte mvtg [%]	88,05	95,49	86,53
Middelzware mvtg [%]	7,78	3,09	9,09	Middelzware mvtg [%]	3,57	1,54	2,69
Zware mvtg [%]	3,86	1,15	5,45	Zware mvtg [%]	8,39	2,97	10,77

Van Essenlaan				Buurtontsluitingsweg			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	6,80	3,20	0,70	Uurintensiteit [%]	6,80	3,20	0,70
Motorfietsen [%]	--	--	--	Motorfietsen [%]	--	--	--
Lichte mvtg [%]	95,00	96,00	96,00	Lichte mvtg [%]	95,00	96,00	96,00
Middelzware mvtg [%]	3,50	2,50	3,00	Middelzware mvtg [%]	3,50	2,50	3,00
Zware mvtg [%]	1,50	1,50	1,00	Zware mvtg [%]	1,50	1,50	1,00

Figuur 1: Tabellen met overzichten van de verkeersverdeling en -samenstelling op de wegen bij deelplan 'Veenderij'

Maximumsnelheid

Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is voor het verkeer op alle betrokken wegen uitgegaan van de geldende wettelijke maximum snelheid. Op de Rondweg-Oost is uitgegaan van een snelheid van 80 km/uur. De rijsnelheid op de rotonde van het kruispunt met de Van Essenlaan en de Prins Clauslaan is gesteld op 50 km/uur.

Op de Van Essenlaan is uitgegaan van 50 km/uur en op de buurtontsluitingsweg van 'Veenderij' is 30 km/uur als rijsnelheid gehanteerd.

Verkaveling

Bij het onderzoek is uitgegaan van de verkaveling van het geoptimaliseerde stedenbouwkundig ontwerp van Inbo d.d. 11 juli 2020.

Wegdekverharding

Het type wegdek is mede bepalend voor de geluidsemisatie van een weg. Volgens de gegevens van het bestemmingsplan Veenendaal-Oost is de Rondweg-Oost voorzien van het wegdektype Dunne Deklagen type B. Op de Van Essenlaan is het uitgangspunt Dunne Deklagen type A. Op de Buurtontsluitingsweg is een elementenverharding (klinkers) toegepast bestraat in keperverband.

Hoogteligging

Het plangebied en de wegen hebben allemaal een nagenoeg gelijke hoogteligging (maaiveldniveau). De Rondweg-Oost loopt ter hoogte van de fietstunnel, ten zuiden van 'Veenderij' met ongeveer één meter omhoog. Bij de geluidsberekeningen is hiermee rekening gehouden.

Ten aanzien van de hoogte van de nieuwe woningen van Eiland K van 'Veenderij' is uitgegaan van standaard woningen bestaande uit twee bouwlagen en een kap. Voor de in het plan opgenomen appartementengebouwen is uitgegaan van een hogere bouwhoogte van vier of vijf bouwlagen.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

Langs de Rondweg-Oost, ten zuiden van de Van Essenlaan, is een geluidswal aanwezig met een hoogte van circa 2 meter ten opzichte van de weg. Hiermee is rekening gehouden. Voor de wal is een profielcorrectie van 2 dB toegepast.

Langs de Rondweg-Oost, ten noorden van de Van Essenlaan, is een geluidswal aanwezig met een hoogte van circa 5 meter ten opzichte van de weg.

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige bebouwing en andere 'objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes

Binnen het onderzoeksgebied is de rotonde van het kruispunt Rondweg-Oost - Van Essenlaan - Prins Clauslaan aanwezig. Voor deze rotonde is een correctie (toeslag) voor het optrekken en/of remmen van het verkeer in de berekeningen meegenomen.

Toetspunten en contouren

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd voor toetspunten op de gevels van de nieuwe woningen. De berekeningen voor de toetspunten zijn in beginsel uitgevoerd voor de toetshoogtes van 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte boven maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor de begane grond, eerste en tweede verdieping van woningen.

Bij de appartementengebouwen zijn de berekeningen ook uitgevoerd voor de aanwezige hogere bouwlaag. Het toetspunt van de vierde bouwlaag heeft hoogte van 10,5 meter

Bijlage 3:

Resultaten

Eiland K

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB] ¹	Geluidsbelasting [dB] ²	Geluidsbelasting [dB] ²	Geluidsbelasting [dB] ³
		ORV	Van Essenlaan	Buurtontsluitingsweg(en)	Gecumuleerd
1_A	1,5	52,77	46,03	24,81	57
1_B	4,5	56,29	47,98	26,20	60
1_C	7,5	57,31	48,32	27,20	61
2_A	1,5	51,58	46,26	26,00	56
2_B	4,5	53,00*	48,24	27,34	58
2_C	7,5	55,54	48,59	28,27	59
3_A	1,5	50,14	46,55	26,97	55
3_B	4,5	52,50	48,53	28,46	57
3_C	7,5	53,00*	48,90	29,45	58
4_A	1,5	49,06	46,58	27,48	55
4_B	4,5	51,11	48,55	28,99	57
4_C	7,5	52,34	48,95	29,97	57
5_A	1,5	37,79	42,18	18,86	48
5_B	4,5	40,17	44,21	20,73	50
5_C	7,5	43,70	44,80	24,40	51
6_A	1,5	45,11	25,46	22,86	47
6_B	4,5	49,24	27,72	24,09	51
6_C	7,5	51,56	28,45	25,19	54
7_A	1,5	46,44	25,51	22,79	49
7_B	4,5	50,53	27,00	23,85	53
7_C	7,5	52,74	28,33	24,89	55
8_A	1,5	45,90	25,03	21,58	48
8_B	4,5	52,60	26,86	22,34	55
8_C	7,5	53,00*	29,09	23,34	56
9_A	1,5	48,48	23,00	21,80	51
9_B	4,5	55,52	25,61	22,46	58
9_C	7,5	56,62	28,49	23,37	59
10_A	1,5	53,00*	40,25	16,94	56
10_B	4,5	59,04	42,36	17,86	61
10_C	7,5	60,00	42,71	19,81	62
11_A	1,5	50,04	33,37	20,64	53
11_B	4,5	53,00*	34,99	22,38	57
11_C	7,5	56,10	36,50	24,02	58
12_A	1,5	46,18	31,30	19,55	49
12_B	4,5	51,27	32,99	21,35	54
12_C	7,5	53,23	34,87	23,27	56
13_A	1,5	37,66	30,83	21,90	41
13_B	4,5	41,85	32,63	23,65	45
13_C	7,5	44,89	34,56	25,60	48
14_A	1,5	44,01	23,50	22,27	46
14_B	4,5	50,55	25,43	23,81	53
14_C	7,5	53,14	26,57	25,24	55
15_A	1,5	48,12	24,41	19,81	50
15_B	4,5	53,00*	23,59	20,50	57
15_C	7,5	56,38	25,65	22,53	58
16_A	1,5	52,15	32,96	16,22	54
16_B	4,5	58,52	34,43	15,99	61
16_C	7,5	59,70	35,71	18,32	62
17_A	1,5	48,27	25,56	15,98	51
17_B	4,5	53,00*	27,45	18,47	57
17_C	7,5	56,39	31,22	21,13	59
18_A	1,5	34,97	22,92	18,03	38
18_B	4,5	38,80	26,24	20,64	41
18_C	7,5	43,19	29,66	23,53	46
19_A	1,5	37,46	22,84	17,86	40
19_B	4,5	41,44	25,80	20,54	44
19_C	7,5	45,08	29,35	23,95	48
20_A	1,5	44,75	20,42	14,78	47
20_B	4,5	52,00	22,47	16,59	54
20_C	7,5	53,00*	25,85	20,08	57
21_A	1,5	51,61	27,93	14,77	54
21_B	4,5	57,59	29,26	13,74	60
21_C	7,5	59,50	30,56	14,09	62
22_A	1,5	51,87	29,29	15,57	54
22_B	4,5	58,01	30,41	15,11	60
22_C	7,5	59,68	32,17	16,98	62
23_A	1,5	45,47	22,50	15,19	48
23_B	4,5	52,29	25,33	17,62	54
23_C	7,5	53,00*	29,67	20,69	57
24_A	1,5	35,49	22,17	19,23	38
24_B	4,5	39,51	24,97	21,41	42
24_C	7,5	43,18	28,82	24,10	46
25_A	1,5	36,37	24,42	18,57	39
25_B	4,5	40,18	26,47	20,96	43
25_C	7,5	43,43	29,12	23,30	46

26_A	1,5	48,20	16,78	11,65	50
26_B	4,5	53,00*	15,38	13,62	56
26_C	7,5	56,46	16,88	15,02	58
27_A	1,5	51,58	25,10	9,80	54
27_B	4,5	57,42	25,04	8,52	59
27_C	7,5	59,63	26,14	9,27	62
28_A	1,5	51,58	26,85	12,82	54
28_B	4,5	57,58	28,04	10,29	60
28_C	7,5	59,67	29,28	11,16	62
29_A	1,5	48,10	25,02	15,46	50
29_B	4,5	53,00*	26,12	17,37	56
29_C	7,5	56,77	28,47	19,30	59
30_A	1,5	46,60	23,61	16,60	49
30_B	4,5	48,72	25,56	19,34	51
30_C	7,5	50,51	28,44	22,77	53
31_A	1,5	49,73	14,67	16,61	52
31_B	4,5	52,45	17,05	18,51	54
31_C	7,5	53,00*	18,35	20,64	56
32_A	1,5	51,36	18,47	7,79	53
32_B	4,5	56,22	15,66	10,60	58
32_C	7,5	58,75	17,15	11,33	61
33_A	1,5	40,35	23,22	20,41	43
33_B	4,5	43,24	25,48	22,27	45
33_C	7,5	46,07	28,30	24,43	48
34_A	1,5	46,76	13,94	18,65	49
34_B	4,5	49,14	16,78	20,26	51
34_C	7,5	50,43	19,13	22,11	52
35_A	1,5	47,43	20,37	11,93	49
35_B	4,5	53,00*	21,04	14,19	53
35_C	7,5	52,85	23,78	16,74	55
36_A	1,5	42,73	25,24	16,61	45
36_B	4,5	47,43	26,68	18,51	50
36_C	7,5	50,81	29,17	20,44	53
37_A	1,5	38,90	25,98	17,95	41
37_B	4,5	41,17	27,80	20,90	44
37_C	7,5	43,79	30,23	24,48	46
38_A	1,5	44,65	15,07	18,63	47
38_B	4,5	46,72	17,54	20,66	49
38_C	7,5	47,78	21,54	22,92	50
39_A	1,5	39,57	17,55	17,29	42
39_B	4,5	43,03	18,61	19,31	45
39_C	7,5	46,37	21,52	21,91	49
40_A	1,5	39,89	24,79	18,23	42
40_B	4,5	43,63	26,50	20,25	46
40_C	7,5	47,37	29,17	22,81	50
41_A	1,5	37,48	28,38	20,26	41
41_B	4,5	41,13	30,02	22,23	44
41_C	7,5	44,33	31,87	24,44	47
42_A	1,5	33,99	28,89	23,63	39
42_B	4,5	37,55	30,37	25,61	41
42_C	7,5	40,39	31,72	27,89	44
43_A	1,5	43,41	15,18	15,45	45
43_B	4,5	45,26	18,03	18,53	47
43_C	7,5	46,45	20,09	23,02	49
44_A	1,5	37,19	20,29	18,87	40
44_B	4,5	40,29	22,76	21,06	43
44_C	7,5	43,64	26,14	23,76	46
45_A	1,5	40,26	29,23	18,03	43
45_B	4,5	45,30	31,26	20,47	48
45_C	7,5	48,64	33,91	22,77	51
46_A	1,5	35,47	22,29	23,03	38
46_B	4,5	38,25	25,57	24,92	41
46_C	7,5	41,39	29,87	27,05	44
47_A	1,5	33,68	22,77	21,88	37
47_B	4,5	37,14	25,58	23,93	40
47_C	7,5	40,60	29,05	26,41	44
48_A	1,5	33,45	24,03	25,00	38
48_B	4,5	37,01	26,15	26,65	41
48_C	7,5	40,25	29,01	27,98	44
49_A	1,5	39,08	17,57	20,31	41
49_B	4,5	43,09	18,57	21,90	45
49_C	7,5	47,18	20,75	23,30	49
50_A	1,5	41,41	21,22	15,23	44
50_B	4,5	44,96	23,31	17,41	47
50_C	7,5	48,31	26,65	20,29	50
51_A	1,5	41,47	21,93	14,85	44
51_B	4,5	45,27	24,65	16,73	48
51_C	7,5	48,40	27,84	20,65	51
52_A	1,5	40,74	19,71	16,90	43

52_B	4,5	45,57	22,47	18,71	48
52_C	7,5	48,99	25,94	21,69	51
53_A	1,5	42,04	29,73	17,57	46
53_B	4,5	46,81	31,91	19,74	50
53_C	7,5	49,75	33,31	23,32	52
54_A	1,5	40,58	31,86	20,96	45
54_B	4,5	45,30	33,67	22,87	49
54_C	7,5	48,08	35,79	24,78	51
55_A	1,5	39,60	37,32	20,36	46
55_B	4,5	43,84	38,65	22,26	48
55_C	7,5	46,42	39,87	24,37	50
56_A	1,5	33,00	35,87	28,85	43
56_B	4,5	36,23	37,40	30,62	45
56_C	7,5	38,99	38,56	31,79	46
57_A	1,5	37,46	18,48	26,90	41
57_B	4,5	41,28	22,77	28,50	44
57_C	7,5	44,40	19,93	29,87	47
58_A	1,5	39,16	19,53	24,90	42
58_B	4,5	43,15	24,58	26,50	46
58_C	7,5	46,39	21,87	28,18	49
59_A	1,5	47,88	46,71	28,23	54
59_B	4,5	49,70	48,68	29,76	56
59_C	7,5	50,80	49,10	30,82	57
60_A	1,5	47,43	46,70	28,71	54
60_B	4,5	48,82	48,66	30,33	56
60_C	7,5	49,76	49,08	31,55	56
61_A	1,5	46,36	46,86	29,86	54
61_B	4,5	47,72	48,81	31,65	55
61_C	7,5	48,59	49,22	32,90	56
62_A	1,5	38,99	43,36	30,04	49
62_B	4,5	40,89	45,23	31,82	51
62_C	7,5	42,17	45,73	33,11	52
63_A	1,5	41,36	31,47	24,22	45
63_B	4,5	44,92	32,80	25,74	48
63_C	7,5	47,02	33,87	27,16	50
64_A	1,5	42,52	31,62	24,03	46
64_B	4,5	46,34	32,87	25,40	49
64_C	7,5	48,61	33,64	26,64	51
65_A	1,5	43,39	30,10	23,61	46
65_B	4,5	47,30	31,83	24,95	50
65_C	7,5	49,64	32,57	26,18	52
66_A	1,5	35,15	42,17	19,16	48
66_B	4,5	38,38	44,15	21,29	50
66_C	7,5	44,25	44,76	23,88	51
67_A	1,5	44,12	15,69	11,45	46
67_B	4,5	45,55	16,68	13,57	48
67_C	7,5	46,81	16,64	15,78	49
68_A	1,5	43,66	26,29	16,92	46
68_B	4,5	45,70	28,20	19,18	48
68_C	7,5	47,10	30,42	21,96	49
69_A	1,5	35,63	25,69	29,70	40
69_B	4,5	39,09	28,07	31,46	43
69_C	7,5	41,46	30,84	32,84	45
70_A	1,5	40,05	22,95	27,72	43
70_B	4,5	41,20	24,83	29,65	44
70_C	7,5	42,66	27,08	31,27	46
71_A	1,5	44,08	16,36	11,80	46
71_B	4,5	45,31	17,72	13,68	47
71_C	7,5	46,42	17,37	15,74	48
72_A	1,5	43,17	20,93	26,05	45
72_B	4,5	44,45	23,80	28,07	47
72_C	7,5	45,99	27,34	29,82	48
73_A	1,5	34,20	28,34	32,45	41
73_B	4,5	37,60	29,93	34,39	43
73_C	7,5	40,21	31,63	35,37	45
74_A	1,5	39,11	28,28	32,17	43
74_B	4,5	40,40	29,27	34,29	45
74_C	7,5	41,73	30,10	35,18	46
75_A	1,5	42,73	16,32	10,83	45
75_B	4,5	44,30	17,76	12,51	46
75_C	7,5	45,42	17,72	13,96	47
76_A	1,5	42,07	25,32	28,60	45
76_B	4,5	43,48	26,95	30,53	46
76_C	7,5	44,98	28,77	31,97	48
77_A	1,5	33,16	31,37	35,75	43
77_B	4,5	36,52	32,53	37,91	45
77_C	7,5	39,53	33,72	38,48	47
78_A	1,5	32,13	33,71	35,78	43
78_B	4,5	34,82	34,95	37,93	45

78_C	7,5	38,09	35,47	38,60	47
79_A	1,5	35,21	32,78	30,72	42
79_B	4,5	38,62	34,37	33,03	44
79_C	7,5	42,11	35,93	33,62	47
80_A	1,5	31,58	27,06	30,16	39
80_B	4,5	34,71	28,27	32,33	41
80_C	7,5	37,35	29,80	33,64	43
81_A	1,5	39,29	20,09	25,83	42
81_B	4,5	41,79	21,14	27,62	44
81_C	7,5	44,01	22,89	29,28	46
82_A	1,5	38,73	30,45	19,90	42
82_B	4,5	41,78	31,93	22,50	45
82_C	7,5	44,55	33,30	25,56	47
83_A	1,5	34,97	34,02	41,87	48
83_B	4,5	38,01	35,06	42,57	49
83_C	7,5	41,10	36,06	42,46	50
84_A	1,5	34,66	38,07	46,93	53
84_B	4,5	36,67	39,27	47,46	53
84_C	7,5	38,08	39,85	47,25	53
85_A	1,5	32,01	36,09	44,13	50
85_B	4,5	34,63	37,24	45,06	51
85_C	7,5	37,18	37,79	45,11	51
86_A	1,5	35,09	18,40	25,79	38
86_B	4,5	37,93	20,81	27,39	41
86_C	7,5	41,10	23,62	28,68	44
87_A	1,5	35,17	29,02	24,87	39
87_B	4,5	38,71	30,33	26,83	42
87_C	7,5	41,85	31,31	28,78	45
88_A	1,5	36,95	29,36	23,19	41
88_B	4,5	39,92	30,77	25,52	43
88_C	7,5	42,55	31,88	28,04	46
89_A	1,5	38,79	42,15	24,61	48
89_B	4,5	42,06	44,08	26,62	50
89_C	7,5	44,55	44,77	28,09	52
90_A	1,5	43,66	46,34	36,20	53
90_B	4,5	45,01	48,23	38,26	55
90_C	7,5	45,77	48,40	38,42	55
91_A	1,5	36,35	39,78	47,66	53
91_B	4,5	37,90	40,88	48,07	54
91_C	7,5	39,78	41,72	47,74	54
92_A	1,5	34,91	20,53	41,76	47
92_B	4,5	38,11	23,98	42,78	49
92_C	7,5	41,12	24,62	42,86	49
93_A	1,5	37,43	20,73	23,34	41
93_B	4,5	40,87	22,98	24,99	44
93_C	7,5	43,24	25,96	27,11	46
94_A	1,5	38,77	25,38	22,29	42
94_B	4,5	41,90	26,78	24,36	45
94_C	7,5	43,82	28,04	26,35	47

1) Inclusief -2 dB correctie

2) Inclusief -5 dB correctie

3) Exclusief correctie(s)

* = gecorrigeerd conform artikel 3.4 RMG2012

Tabel B3.1: Geluidsbelasting toetspunten Eiland K 'Veenderij' (zonder maatregelen)

Eiland K

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB] ¹	Geluidsbelasting [dB] ³
		ORV	Gecumuleerd
1_A	1,5	52,22	56
1_B	4,5	53,00*	58
1_C	7,5	53,00*	58
2_A	1,5	51,22	56
2_B	4,5	53,12	57
2_C	7,5	53,00*	58
3_A	1,5	49,86	55
3_B	4,5	51,61	57
3_C	7,5	52,68	58
4_A	1,5	48,87	54
4_B	4,5	50,50	56
4_C	7,5	51,54	57
5_A	1,5	37,59	48
5_B	4,5	39,72	50
5_C	7,5	43,25	51
6_A	1,5	41,18	44
6_B	4,5	44,79	47
6_C	7,5	47,03	49
7_A	1,5	44,27	46
7_B	4,5	46,95	49
7_C	7,5	48,70	51
8_A	1,5	40,11	43
8_B	4,5	44,72	47
8_C	7,5	47,60	50
9_A	1,5	42,40	45
9_B	4,5	46,49	49
9_C	7,5	48,45	51
10_A	1,5	51,93	55
10_B	4,5	53,00*	57
10_C	7,5	56,33	59
11_A	1,5	47,65	50
11_B	4,5	50,18	53
11_C	7,5	52,64	55
12_A	1,5	41,37	44
12_B	4,5	44,74	48
12_C	7,5	47,81	51
13_A	1,5	35,80	40
13_B	4,5	39,50	43
13_C	7,5	42,49	46
14_A	1,5	39,27	42
14_B	4,5	43,64	46
14_C	7,5	46,73	49
15_A	1,5	44,58	47
15_B	4,5	47,62	50
15_C	7,5	48,40	52
16_A	1,5	48,34	51
16_B	4,5	51,54	54
16_C	7,5	54,21	57
17_A	1,5	41,37	44
17_B	4,5	46,12	49
17_C	7,5	50,50	53
18_A	1,5	34,97	38
18_B	4,5	38,80	41
18_C	7,5	43,02	46
19_A	1,5	35,49	38
19_B	4,5	39,22	42
19_C	7,5	42,91	46
20_A	1,5	38,94	41
20_B	4,5	43,47	46
20_C	7,5	47,11	49
21_A	1,5	47,53	50
21_B	4,5	50,68	53
21_C	7,5	52,99	55
22_A	1,5	47,84	50
22_B	4,5	51,23	53
22_C	7,5	53,48	56
23_A	1,5	39,64	42
23_B	4,5	43,51	46
23_C	7,5	47,56	50
24_A	1,5	35,23	38
24_B	4,5	39,27	42
24_C	7,5	42,80	45
25_A	1,5	35,69	39
25_B	4,5	39,22	42
25_C	7,5	42,02	45

26_A	1,5	45,78	48
26_B	4,5	48,79	51
26_C	7,5	50,43	52
27_A	1,5	47,73	50
27_B	4,5	51,05	53
27_C	7,5	53,37	56
28_A	1,5	47,26	49
28_B	4,5	50,66	53
28_C	7,5	53,01	55
29_A	1,5	43,21	45
29_B	4,5	46,40	49
29_C	7,5	48,44	50
30_A	1,5	46,57	49
30_B	4,5	48,66	51
30_C	7,5	50,38	52
31_A	1,5	49,56	52
31_B	4,5	52,05	54
31_C	7,5	53,03	55
32_A	1,5	49,57	52
32_B	4,5	52,49	55
32_C	7,5	53,00*	56
33_A	1,5	39,54	42
33_B	4,5	42,13	44
33_C	7,5	44,37	47
34_A	1,5	46,65	49
34_B	4,5	48,94	51
34_C	7,5	50,01	52
35_A	1,5	46,53	49
35_B	4,5	48,94	51
35_C	7,5	50,47	53
36_A	1,5	39,19	42
36_B	4,5	43,07	45
36_C	7,5	45,47	48
37_A	1,5	38,68	41
37_B	4,5	40,86	43
37_C	7,5	43,26	46
38_A	1,5	44,60	47
38_B	4,5	46,65	49
38_C	7,5	47,65	50
39_A	1,5	38,29	41
39_B	4,5	41,49	44
39_C	7,5	44,04	46
40_A	1,5	37,66	40
40_B	4,5	41,14	44
40_C	7,5	44,17	47
41_A	1,5	36,14	40
41_B	4,5	39,82	43
41_C	7,5	42,41	45
42_A	1,5	33,72	38
42_B	4,5	37,25	41
42_C	7,5	40,04	44
43_A	1,5	43,27	45
43_B	4,5	45,11	47
43_C	7,5	46,30	48
44_A	1,5	36,80	39
44_B	4,5	40,00	42
44_C	7,5	43,14	46
45_A	1,5	36,85	40
45_B	4,5	40,84	44
45_C	7,5	44,05	47
46_A	1,5	35,01	38
46_B	4,5	37,70	41
46_C	7,5	40,68	44
47_A	1,5	33,28	37
47_B	4,5	36,77	40
47_C	7,5	40,24	43
48_A	1,5	33,17	37
48_B	4,5	36,84	40
48_C	7,5	40,06	43
49_A	1,5	36,18	39
49_B	4,5	39,92	42
49_C	7,5	43,40	46
50_A	1,5	39,86	42
50_B	4,5	43,18	45
50_C	7,5	46,23	48
51_A	1,5	40,01	42
51_B	4,5	43,24	46
51_C	7,5	46,29	49
52_A	1,5	38,34	41

52_B	4,5	42,26	45
52_C	7,5	46,03	49
53_A	1,5	38,37	42
53_B	4,5	41,99	46
53_C	7,5	45,55	49
54_A	1,5	36,38	41
54_B	4,5	40,30	45
54_C	7,5	43,15	48
55_A	1,5	35,86	44
55_B	4,5	39,59	46
55_C	7,5	42,38	48
56_A	1,5	31,50	42
56_B	4,5	34,67	44
56_C	7,5	37,65	46
57_A	1,5	35,73	39
57_B	4,5	39,58	43
57_C	7,5	42,37	45
58_A	1,5	37,23	40
58_B	4,5	40,63	44
58_C	7,5	43,70	46
59_A	1,5	47,71	54
59_B	4,5	49,25	56
59_C	7,5	50,17	57
60_A	1,5	47,33	54
60_B	4,5	48,58	56
60_C	7,5	49,41	56
61_A	1,5	46,25	54
61_B	4,5	47,47	55
61_C	7,5	48,25	56
62_A	1,5	38,73	49
62_B	4,5	40,42	51
62_C	7,5	41,52	52
63_A	1,5	36,99	41
63_B	4,5	41,69	45
63_C	7,5	43,76	47
64_A	1,5	37,34	42
64_B	4,5	42,17	45
64_C	7,5	44,41	48
65_A	1,5	38,99	42
65_B	4,5	43,34	46
65_C	7,5	45,42	48
66_A	1,5	35,03	48
66_B	4,5	38,28	50
66_C	7,5	44,27	51
67_A	1,5	44,02	46
67_B	4,5	45,34	47
67_C	7,5	46,42	48
68_A	1,5	43,53	46
68_B	4,5	45,52	48
68_C	7,5	46,82	49
69_A	1,5	35,46	40
69_B	4,5	38,90	43
69_C	7,5	41,20	45
70_A	1,5	39,88	43
70_B	4,5	40,94	44
70_C	7,5	42,25	45
71_A	1,5	43,97	46
71_B	4,5	45,15	47
71_C	7,5	46,19	48
72_A	1,5	43,06	45
72_B	4,5	44,28	47
72_C	7,5	45,73	48
73_A	1,5	33,53	41
73_B	4,5	37,00	43
73_C	7,5	39,59	45
74_A	1,5	38,86	43
74_B	4,5	40,08	44
74_C	7,5	41,30	46
75_A	1,5	42,57	45
75_B	4,5	44,11	46
75_C	7,5	45,17	47
76_A	1,5	41,91	44
76_B	4,5	43,28	46
76_C	7,5	44,69	47
77_A	1,5	33,16	43
77_B	4,5	36,49	45
77_C	7,5	39,39	47
78_A	1,5	32,07	43
78_B	4,5	34,70	45

78_C	7,5	37,92	47
79_A	1,5	33,74	41
79_B	4,5	37,11	44
79_C	7,5	40,55	46
80_A	1,5	31,53	39
80_B	4,5	34,67	41
80_C	7,5	37,15	43
81_A	1,5	38,68	41
81_B	4,5	40,78	43
81_C	7,5	42,85	45
82_A	1,5	36,95	41
82_B	4,5	40,38	44
82_C	7,5	43,38	47
83_A	1,5	33,60	48
83_B	4,5	36,68	49
83_C	7,5	39,67	49
84_A	1,5	34,46	53
84_B	4,5	36,39	53
84_C	7,5	37,68	53
85_A	1,5	31,97	50
85_B	4,5	34,54	51
85_C	7,5	37,02	51
86_A	1,5	35,05	38
86_B	4,5	37,86	41
86_C	7,5	40,88	44
87_A	1,5	34,99	39
87_B	4,5	38,54	42
87_C	7,5	41,56	45
88_A	1,5	36,85	41
88_B	4,5	39,82	43
88_C	7,5	42,26	45
89_A	1,5	36,56	48
89_B	4,5	40,52	50
89_C	7,5	43,12	51
90_A	1,5	43,56	53
90_B	4,5	44,84	55
90_C	7,5	45,51	55
91_A	1,5	36,33	53
91_B	4,5	37,86	54
91_C	7,5	39,67	54
92_A	1,5	34,31	47
92_B	4,5	37,52	48
92_C	7,5	40,47	49
93_A	1,5	35,77	39
93_B	4,5	39,22	42
93_C	7,5	41,66	45
94_A	1,5	36,47	40
94_B	4,5	40,03	43
94_C	7,5	41,83	45

1) Inclusief -2 dB correctie

2) Inclusief -5 dB correctie

3) Exclusief correctie(s)

* = gecorrigeerd conform artikel 3.4 RMG2012

Tabel B3.2: Geluidsbelasting toetspunten Eiland K 'Veenderij' met geluidsschermb 5m hoog

