

Woonwijk Sortie 16 te Zeist

RO- en milieu-onderzoeken

Bestemmingsplan Sortie 16

CONCEPT 8

Opdrachtgever

Provincie Utrecht

Contactpersoon

de heer V. van Esch

Kenmerk

R057161af.201QD1A.tc CONCEPT 8

Versie

01_001

Datum

28 januari 2021

Auteur

ing. K. (Karin) Auée

ir. Th.B.J. (Theo) Campmans

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
1.1	Onze opdracht.....	4
1.2	Samenvatting en conclusies	4
1.3	Leeswijzer	6
2	Uitgangspunten	7
2.1	Het project.....	7
2.2	Verkeerslawaaï en industrielawaaï (Wro, Wgh)	8
2.3	Gemeentelijk beleid geluid	8
2.3.1	Geluidnota	8
2.3.2	Beleidsregel gemeente Zeist.....	8
2.4	Geluidniveaus en karakter van de omgeving.....	9
2.5	Beoordeling 30-km/h-wegen	11
3	Invloed van industrie	12
3.1	VNG-systematiek met richtafstanden	12
3.1.1	Rechten op grond van Activiteitenbesluit en VNG categorie	14
3.1.2	Rechten van Suez Papier en Karton recycling	16
3.1.3	Voorstel t.a.v. richtafstanden.....	16
3.2	Geluidcontouren tgv Suez Papier en Karton Recycling.....	17
3.2.1	Resultaten geluidberekeningen	17
3.2.2	Afscherming geluid Suez richting Sortie 16	18
3.2.3	Afscherming door bestaande gebouwen	19
3.2.4	Geluid op grotere verdiepingshoogten.....	19
3.2.5	Toename geluid bij hoog scherm noord van Suez	20
3.2.6	Conclusies t.a.v. geluid Suez	21
3.3	Geluid van verkeeraantrekkende werking Suez	21
4	Geluid wegverkeer	23
4.1	Akoestisch onderzoek.....	23
4.2	Wet geluidhinder	25
4.3	Rekenresultaten en toetsing Wet geluidhinder	26
5	Gemeentelijk geluidbeleid	32
5.1	Samenvatting gemeentelijk geluidbeleid hogere waarden Wet geluidhinder	32
5.2	Geluidluwe gevels	32
5.3	Dove gevels	33
5.3.1	Begrip gevel	33
5.4	Gecumuleerde geluidbelasting	33
6	Luchtkwaliteit	34
6.1	Uitgangspunten	34
6.2	Verkeers- en emissiegegevens.....	34
6.3	Rekenmodel	34
6.4	Resultaten en conclusies	34

7	Stikstofdepositie	36
7.1	Wettelijk kader.....	36
7.2	Emissiegegevens	36
7.3	Rekenmodel	37
7.4	Resultaten en conclusies	37

Bijlagen

Bijlage I	Figuren invoer rekenmodel industrielawaai
Bijlage II	Invoergegevens industrielawaai
Bijlage III	Contouren industrielawaai en VNG-richtafstanden
Bijlage IV	Wettelijk kader - luchtkwaliteit
Bijlage V	Invoergegevens rekenmodel luchtkwaliteit
Bijlage VI	AERIUS Calculator

1 Inleiding en samenvatting

1.1 Onze opdracht

In opdracht van de provincie Utrecht is onderzoek gedaan naar een aantal milieuaspecten in relatie tot het ontwikkelen van het bestemmingsplan Sortie 16 te Zeist. Dit gebied ligt in een bosrijk terrein met hoogteverschillen, wat aan de oostzijde direct grenst aan het bestaande bedrijventerrein Soesterberg-Noord. Voor dit gebied wordt een nieuw bestemmingsplan ontwikkeld. Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing nodig, waarin alle relevante milieu- en omgevingsaspecten worden beoordeeld. Dit rapport brengt daartoe het volgende in beeld:

- Milieuaspecten geluid, geur en gevaar op basis van VNG-richtafstanden vanwege het direct naastgelegen bedrijventerrein Soesterberg-Noord.
- Industrielawaai vanwege het bedrijf Suez Papier en Karton Recycling op het bedrijventerrein Soesterberg Noord, vanwege de speciale bestemming van dit bedrijf in het bestemmingsplan.
- Verkeerslawaai vanwege de nabijgelegen wegen.
- De luchtkwaliteit in de omgeving door wegverkeer als het gevolg van het plan.
- Depositie van stikstof vanwege Sortie 16 op de omliggende relevante natura 2000 gebieden.

In dit onderzoek wordt in beeld gebracht welke wettelijke begrenzingen er zijn ten aanzien van goede ruimtelijke ordening en bovenstaande milieuaspecten en waar rekening mee moet worden gehouden bij de indeling van de woningen op het bestemmingsplan. Op basis van de onderzoeksresultaten kan afgewogen worden welke milieukwaliteit gerealiseerd kan worden op de verschillende delen van het terrein.

1.2 Samenvatting en conclusies

Dit onderzoek brengt in eerste instantie in beeld wat de milieu-invloeden vanuit de omgeving zijn op de woonwijk Sortie 16. Hier moet bij het opstellen van het bestemmingsplan rekening mee worden gehouden. Als basis gelden de wettelijke normen. Bij de ontwikkeling van de woonwijk voor de geluidaspecten zal daarnaast rekening gehouden moeten worden met het vastgestelde beleid van de gemeente Zeist.

De conclusies zijn op hoofdlijnen:

- **De milieuaspecten geluid, geur en gevaar** vanwege het naastgelegen bedrijventerrein Soesterberg-Noord zijn in beeld gebracht op basis van richtafstanden volgens de VNG systematiek. Voor afstanden >50 meter zijn er geen beperkingen voor een de karakterisering van Sortie 16 als rustige woonwijk. Voor afstanden >30 m is een karakterisering als gemengd gebied mogelijk. Daarbij merken we op dat die bedrijven vanwege het Activiteitenbesluit meer geluid zouden mogen maken dan wat maximaal verwacht wordt op grond van de toegestane milieucategorieën in het bestemmingsplan. Echter, op grond van de verwachte geluidemissie volgens toegelaten categorieën volgens de VNG systematiek en op grond van de feitelijke situatie die grenst aan Sortie 16, is geen hoger geluidniveau te verwachten dan 50 dB(A) op 30 m afstand, wat ongeveer overeenkomt met 45 dB(A) op 50 m afstand. Zodra er op 30 m afstand woningen mogelijk gemaakt zijn middels het bestemmingsplan, dan wordt daarmee middels de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit geborgd dat die bedrijven in de toekomst niet meer geluid mogen gaan maken.

- Voor het **geluid vanwege Suez Papier en Karton Recycling** - waarvoor een speciale bestemming geldt op bedrijventerrein Soesterberg Noord - is in beeld gebracht wat de geluid-invloed is verschillende hoogtes boven maaiveld. Daarbij blijken hogere geluidbelastingen dan 45 dB(A) op te treden op een groot deel van Sortie 16, wat hoort bij een karakterisering als rustige woonwijk. Dit kan voor de lagere verdiepingen, rond maaiveld, gereduceerd worden door afscherpende maatregelen nabij enkele bedrijven. Zo'n scherm geeft in een aanmerkelijk gebied een verlaging van het geluidniveau op de lagere hoogtes en dus op de lagere verdiepingen. Op grotere hoogten boven maaiveld zijn er gebieden met een geluidniveau boven 50 dB(A) en is er een klein gebied met een geluidniveau boven 55 dB(A). Dit leidt tot beperkingen van de mogelijkheden, waarbij niet elke indeling van deze woningen mogelijk is. Bovendien moet rekening gehouden worden met de indeling van woningen bij het aanvragen van hogere waarden voor verkeerslawaaai.

Verkeerslawaaai

- Vanwege de N237:
 - Op een groot deel van Sortie 16 wordt de wettelijk voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden en zijn hogere waarden nodig. Hiervoor gelden voorwaarden volgens het gemeentelijk beleid (zie hoofdstuk 5).
 - Op een strook van circa 70 meter vanaf de zuidgrens van Sortie 16 wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB volgens het beleid van de gemeente Zeist. Hier kunnen uitsluitend woningen met dove gevels worden gebouwd (zie hoofdstuk 5).
 - Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd. Vooralsnog gaan we er vanuit dat bij dit project geluidbeperkende maatregelen geen optie zijn. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.
- Verkeerslawaaai vanwege toegangsweg woonwijk:
 - Op een klein deel van Sortie 16 aan de oostzijde wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden en zijn hogere waarden nodig. Hiervoor gelden voorwaarden volgens het gemeentelijk beleid (zie hoofdstuk 5).
- Verkeerslawaaai vanwege weg ten noorden van de woonwijk:
 - Ten gevolge van deze weg wordt slechts een hele smalle strook nabij de weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Dit betreft een talud met een aanzienlijk hoogteverschil. Hier worden naar verwachting geen woningen gerealiseerd. Dit levert daarom geen beperkingen op vanaf de noordzijde.
- Verlenen hogere waarden vanwege verkeerslawaaai:
 - In hoofdstuk 5 worden de voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden nader uitgewerkt. Een voorwaarde is de aanwezigheid van een geluidluwe gevel per woning. De geluidbelasting van industrielawaai (Suez) komt uit oostelijke richting, vooral op de noordelijke helft van het bestemmingsplan Sortie 16. De dominante geluidbelasting van verkeer komt uit zuidelijke richting. Bij de verdere uitwerking moet bij de oriëntatie van de woongebouwen en de indeling van de woningen rekening worden gehouden met de geluidbelasting. Een min of meer aaneengesloten bouwwijze aan de geluidbelaste zijde heeft daarbij de voorkeur.
- Cumulatie wegverkeerslawaaai en industrielawaai.
 - Bij het verlenen van hogere waarden moet cumulatie in beeld gebracht worden. De optredende gecumuleerde geluidniveaus zijn volgens het gemeentelijk beleid het

uitgangspunt bij het bepalen van de geluidwering van de gevels van de woningen. Dit kan bij ingevulde verkaveling in beeld worden gebracht.

De luchtkwaliteit ter plaatse en in de omgeving van het bestemmingsplan is onderzocht.

- Voldaan wordt aan de grenswaarden voor de maximale jaargemiddelde concentraties voor fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5}) en stikstofoxiden, evenals de grenswaarde voor de overschrijdingsdagen voor de etmaalnorm voor fijnstof.
- Ook blijkt dat de luchtverontreiniging in het plangebied dermate laag is, dat er geen belemmeringen zijn om het als woongebied te bestemmen.

De depositie van stikstof vanwege Sortie 16 op de omliggende relevante Natura 2000-gebieden is vanwege de Wet natuurbescherming (Wnb) onderzocht. Dit levert het volgende op:

- Uit het onderzoek blijkt dat de bijdrage van zowel de bouwphase als de gebruiksfase van het plan Sortie 16 aan de stikstofdepositie op geen van de Nederlandse Natura 2000-gebieden hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.
- Voor de beoogde situatie geldt vanuit de Wnb geen nadere onderzoekplicht of bezwaar tegen het bestemmingsplan voor Sortie 16.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten weergegeven. Ook geven we een aantal relevante elementen uit het gemeentelijk geluidbeleid aan.

In hoofdstuk 3 gaan we in op de invloed van de bedrijven op Soesterberg noord. Dit wordt gedaan op basis van de richtafstanden volgens de VNG-systematiek 'Bedrijven en Milieuzonering'. Voor Suez Papier en Karton Recycling wordt wegens de aparte vermelding in het bestemmingsplan het geluid berekend op basis van de vergunde rechten van het bedrijf.

In hoofdstuk 4 behandelen we het verkeersgeluid en gaan we specifiek in op de bronspecifieke regelgeving en de resultaten.

In hoofdstuk 5 gaan we vervolgens in op het gemeentelijk beleid en de consequenties daarvan op de ontwikkeling.

In hoofdstuk 6 gaan we in op de luchtkwaliteit ter plaatse van de woningen in het bestemmingsplan door het verkeer in de omgeving.

In hoofdstuk 7 toetsen we de effecten van activiteiten aan de Wet natuurbescherming (Wnb) in het kader van het realiseren van de woonwijk. Het gaat hierbij specifiek om het aspect van vermesting en/of verzuring als gevolg van stikstofdepositie.

2 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk vermelden we de algemene uitgangspunten. Ook noemen we een aantal relevante elementen uit het gemeentelijk geluidbeleid, waarbij rekening moet worden gehouden met het opstellen van het bestemmingsplan ten aanzien van de invloed van bedrijven (industrie) en wegverkeer.

2.1 Het project

Het plan Sortie 16 in Zeist heeft een oppervlakte van circa 7 hectare en grenst aan de oostzijde aan de gemeente Soest. Het ligt ten noorden van de N237, ten oosten van het woonwagenvak Beukbergen en ten westen van het bedrijventerrein Soesterberg Noord (gemeente Soest). Ten noorden ligt een terrein dat onderdeel uitmaakt van de voormalige vliegbasis Soesterberg, waar eveneens toekomstige woningbouw gepland is. Verder naar het zuiden ligt rijksweg A28. Figuur 1.1 geeft de situatie weer. In het rode vlak ligt de ontwikkellocatie.

Binnen het plan is de realisatie van 150 tot 250 woningen voorzien. Er is nog geen definitief verkavelingsvoorstel bekend.



Figuur 2.1
Ligging Sortie 16 in omgeving

2.2 Verkeerslawaaï en industrielawaaï (Wro, Wgh)

De wet geluidhinder gaat ten aanzien van wegverkeerslawaaï en industrielawaaï in op zones. Met betrekking tot wegverkeerslawaaï wordt dit in hoofdstuk 4 behandeld. Sinds de sluiting van de vliegbasis Soesterberg is er in de omgeving geen gezoneerd industrieterrein meer.

De invloed van het bedrijventerrein Soesterberg Noord beoordelen we op basis van de systematiek volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering', in relatie met de toegestane milieucategorieën volgens het geldende bestemmingsplan. Speciale aandacht geven we aan de geluidemissie van Suez Papier en Karton Recycling omdat dat bedrijf een speciale bestemming heeft volgens het bestemmingsplan. Ook betrekken we de milieurechten erbij. Deze elementen werken we in hoofdstuk 3 nader uit.

2.3 Gemeentelijk beleid geluid

2.3.1 Geluidnota

De gemeente Zeist heeft een eigen geluidnota (http://beterzeist.nl/?wpfb_dl=1100).

Bij de ruimtelijke ordening gelden volgens deze nota (3.1.3) de volgende beleidsuitspraken bij gebiedsontwikkeling:

- *“Het (toekomstige) karakter van het gebied is leidend voor de mate waarin de aanwezigheid van geluid aanvaardbaar wordt geacht.*
- *De milieukwaliteitsprofielen van de provincie worden als referentiekader gebruikt voor het vaststellen van het gewenste geluidniveau in een gebied.*
- *Verhoging van het geluidniveau ten opzichte van het gewenste niveau dient beargumenteerd te worden.*
- *Gebieden waar het geluidniveau momenteel overeenkomt met het karakter van het gebied mogen in principe niet in geluidkwaliteit achteruitgaan.”*

De in dit onderzoek verzamelde informatie speelt een rol in het afwegingsproces wat de gemeente moet maken bij de vaststelling van gewenste kwaliteitsniveaus in het gebied, volgens bijlage 4 van de geluidsnota:

“..... Deze aanpak komt erop neer dat via een zorgvuldig afwegingsproces (de zgn. stad en milieu aanpak) moet worden getracht de ambitiekwaliteit te bereiken. Waar deze niet haalbaar blijkt moet, via compenserende maatregelen, alsnog een voor het gebied passende leefomgevingskwaliteit worden bereikt.”

2.3.2 Beleidsregel gemeente Zeist

Verder is de beleidsregel van de gemeente Zeist van belang: 'Beleidsregel hogere waarden Wet geluidshinder', kenmerk 08cv.00124, vastgesteld op 12 maart 2008. (<https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Actueel/Zeist/CVDR186669.html>)

Hierin staat o.a. beschreven: (in samenvatting gemeentelijke beleidsregel)

“De gemeente kan hogere geluidsniveaus bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen niet altijd voorkomen. In deze beleidsregel zijn voorwaarden geformuleerd waarbinnen de gemeente deze hogere waarden toestaat. De uitvoering wordt voor een deel door de Wet geluidhinder opgelegd en voor een deel door de gemeente ingevuld.”

Uiteraard is de gehele regeling relevant, maar hier volgt een paragraaf die over de relatie met de Wet geluidhinder en Wet milieubeheer gaat:

“2.2 Met de Wet geluidhinder verbonden regelgeving

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet voor bedrijfsmatige activiteiten. Met deze wet toetst de overheid, meestal de gemeente, de gevolgen van de activiteiten van een bedrijf voor het milieu. Afhankelijk van de aard van het bedrijf vindt de toetsing plaats aan algemene (geluid)voorschriften of aan maatwerkvoorschriften.

Alleen wanneer een bedrijf is gevestigd op een gezoneerd industrieterrein (terrein met grote lawaaimakers), schrijft de Wet geluidhinder voor dat het geluid van alle bedrijven tezamen op de zonegrens onder bepaalde geluidsnormen moet blijven. In de gemeente is behalve de op te heffen vliegbasis Soesterberg geen gezoneerd industrieterrein aanwezig. De beleidsregel hogere waarden Wgh gaat niet in op de toegestane geluidproductie per bedrijf.’

2.4 Geluidniveaus en karakter van de omgeving

De geluidinvloed van bedrijven moet beschouwd worden in relatie met het karakter van de woonomgeving. Voor een gemengd gebied wordt volgens de VNG-systematiek een geluidniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde aangehouden, voor een rustig woongebied 45 dB(A). Daarbij horen voor de toegelaten bedrijven op Soesterberg-Noord, met maximaal categorie 3.1 bedrijven, afstanden van respectievelijk 30 m en 50 m. Aangezien het de wens van de gemeente Zeist is om de woningen nabij het bestaande bedrijventerrein te ontwikkelen, past het daarbij om de meest oostelijke strook, nabij het bestaande bedrijventerrein, te karakteriseren als gemengd gebied en de woningen op grotere afstanden als rustige woonwijk.

Het geluidniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde komt overeen met de geluidgrenswaarde die geldt bij woningen ten gevolge van bedrijven volgens het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Op dit moment zijn er ter plaatse van Sortie 16 nog geen woningen en geldt er dus alleen een grenswaarde op de veel verder weg gelegen woningen (ca. 200 m).

Door de gemeente moet bij het opstellen van het bestemmingsplan rekening worden gehouden met het ambitieniveau van Sortie 16 en met de invloed van geluid. In eerste instantie wordt gekeken naar elke geluidsoort individueel.

Indicator	Kwaliteitsniveaus					Toelichting																		
	1	2	3	4	5																			
Geluidbelasting stedelijk gebied (in L_{eqp})	< 45dB(A) vrijwel niemand ondervindt geluidhinder	45-50 dB(A) voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt gehaald	50-55 dB(A) saneringsgrens - waarde van 55 dB(A) wordt gehaald	55-65 dB(A) maximale grenswaarde van 65 dB(A) voor nieuwe situaties wordt gehaald	> 65dB(A) maximale grenswaarde van 65 dB(A) voor nieuwe situaties wordt overschreden	- Gebaseerd op wegverkeer, omdat: - Dominante geluidsbron in stedelijk gebied - Bij optellen van de geluidbelasting van diverse geluidsbronnen wordt omgerekend naar wegverkeer - Voor geluid geldt een dosis-responsrelatie - Kwaliteitsindeling is gebaseerd op classificatie publicatie Miedema (VROM) - Conform landelijke tendens zijn de 8 onderscheiden klassen geconvergeerd:<table><tr><td>- Miedema</td><td>Utrecht</td></tr><tr><td>- Goed</td><td>1</td></tr><tr><td>- Tamelijk goed</td><td>1</td></tr><tr><td>- Redelijk</td><td>2</td></tr><tr><td>- Matig</td><td>3</td></tr><tr><td>- Tamelijk slecht</td><td>4</td></tr><tr><td>- Slecht</td><td>4</td></tr><tr><td>- Zeer slecht</td><td>5</td></tr><tr><td>- Extreem slecht</td><td>5</td></tr></table>	- Miedema	Utrecht	- Goed	1	- Tamelijk goed	1	- Redelijk	2	- Matig	3	- Tamelijk slecht	4	- Slecht	4	- Zeer slecht	5	- Extreem slecht	5
- Miedema	Utrecht																							
- Goed	1																							
- Tamelijk goed	1																							
- Redelijk	2																							
- Matig	3																							
- Tamelijk slecht	4																							
- Slecht	4																							
- Zeer slecht	5																							
- Extreem slecht	5																							
Geluidbelasting landelijk gebied (in L_{eq})	< 40 dB(A) grenswaarde voor stiltegebieden	40-45 dB(A) vrijwel niemand ondervindt geluidhinder	45-52 dB(A)	52-58 dB(A)	> 58 dB(A)																			
Percentage oppervlak dat de gewenste geluidskwaliteit heeft	> 95%	80-95%	60-80%	30-60%	< 30%	- Geluidsbelast oppervlak: > 40 dB(A) - Kwaliteitsindeling gebaseerd op inschatting deskundigen provincie																		

Als aan de voorkeursgrenswaarden per lawaaisoort wordt voldaan, hoeft geen hogere waarden procedure te worden doorlopen. Volgens de geluidsnota hoeft dan ook geen rekening te worden gehouden met cumulatie.

Wegverkeerslawaai

Voor wegverkeerslawaai is de voorkeursgrenswaarde 48 dB per individuele gezoneerde weg. Pas als die wordt overschreden moet naar cumulatie van de verschillende geluidsoorten worden gekeken om vast te stellen of er sprake is van een aanvaardbare situatie.

Industrielawaai

Voor industrielawaai is de voorkeurswaarde volgens de geluidsnota 50 dB(A) etmaalwaarde op gevels van woningen.

Op grond van bovenstaande kan voor industrielawaai een hoger geluidniveau tot 55 dB(A) worden toegelaten, waarbij de milieukwaliteit een stap minder wordt beoordeeld. Als voorwaarde moet in die situaties dus ook het gecumuleerde geluidniveau worden bepaald.

Geluidniveaus boven 55 dB(A) op de gevels zijn ongewenst maar kunnen worden toegelaten als de gevelgeluidwering zodanig is dat een binnengeluidniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde wordt gerealiseerd. Als er geluidniveaus optreden boven 55 dB(A), dan moeten die gevels als dove gevel worden uitgevoerd (geen te openen delen en geluidwering zodanig dat aan 35 dB(A) binnen wordt voldaan). Dan is er geen hogere waarde nodig. Een woning mag maximaal twee dove gevels bezitten.

We merken op dat de gemeente volgens 2.1 uit de beleidsregel in het bestemmingsplan de voorwaarde kan verbinden dat er een geluidluwe gevel is (bijlage I).

“Geluidluwe gevel (gemeentelijk begrip): gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Per weg geldt een voorkeurswaarde van meestal 48 dB en per spoorweg een voorkeurswaarde van meestal 55 dB.”

Karakter van de woonomgeving en hoogte t.o.v. maaiveld

We merken op dat het karakter van de woonomgeving als rustig ervaren zal worden in de buitenruimte op maaiveldniveau rond de woningen, als de beschreven afscherpende maatregelen worden getroffen. Op hogere verdiepingen, zeker als die hoogtes ongeveer even hoog zijn als of hoger dan de dakhoogten van de bedrijven op Soesterberg-Noord, zijn daar hogere geluidniveaus te verwachten, omdat er minder afscherming van geluid optreedt van het geluid van Suez, wat meer geluid mag maken dan een cat. 3.1 inrichting maakt. Dan gaat er, zeker in de winterperiode, zonder blad aan de bomen, zicht op het bedrijventerrein ontstaan. Een geluidniveau tot 50 of 55 dB(A) kan dan ook nog passend geacht worden voor de omgeving; er ontstaat immers zicht op die bedrijven. Deze overwegingen kunnen door de gemeente bij het opstellen van het bestemmingsplan worden meegenomen.

Cumulatie

De cumulatie van geluid moet beschouwd worden als voor één van de lawaaisoorten de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en een hogere waarde moet worden aangevraagd. Hogere waarden zijn alleen nodig voor verkeerslawaai, omdat het geluid van de bedrijven niet onder de Wet geluidhinder valt. Cumulatie van verschillende geluidsoorten (industrielawaai en verkeerslawaai) kan gebeuren middels de methode zoals beschreven in hoofdstuk 2 van bijlage II van het meet- en rekenvoorschrift geluid. Het gecumuleerde geluidniveau is in geval van hogere waarden ook nodig voor de bepaling van de benodigde gevelgeluidwering volgens het Bouwbesluit en volgens het gemeentelijk beleid.

2.5 Beoordeling 30-km/h-wegen

Bij een zorgvuldige beoordeling van ruimtelijke plannen worden ook situaties betrokken die niet onder de Wet geluidhinder vallen, zoals woningen langs wegen met maximumsnelheid van 30 km per uur. De gemeente heeft hiervoor een gemeentelijke geluidsnota en beleidsregel vastgesteld.

3 Invloed van industrie

In dit hoofdstuk gaan we in op de invloed van bedrijventerrein Soesterberg-Noord. Daarbij gaan we in de basis uit van de VNG-systematiek omdat die systematiek ook is toegepast bij het vigerende bestemmingsplan van dat bedrijventerrein. Voor Suez Papier en Karton Recycling aan de Stermerdingweg 20 geldt een speciale situatie waar apart aandacht aan wordt besteed.

3.1 VNG-systematiek met richtafstanden

Binnen het kader van de ruimtelijke ordening wordt ten aanzien van de onderlinge relatie tussen bedrijven en woningen gebruikgemaakt van de systematiek zoals omschreven in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieu-zonering'. In deze publicatie worden richtafstanden aangegeven die minimaal aan te houden zijn tussen bedrijven en woningen. In de basis wordt uitgegaan van afstanden van bedrijven tot een rustige woonwijk. Deze aan te houden richtafstand is afhankelijk van de hoogste toegestane categorie. Als het gebied een gemengd gebied betreft, waar enige invloed van bedrijvigheid inpasbaar geacht wordt in het kader van de ruimtelijke ordening, dan kan de richtafstand 1 stap kleiner worden aangehouden.

Tabel 3.1

Richtafstanden volgens VNG-systematiek

Categorie code	Rustige woonwijk [m]	Gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Geïnterpreteerd is wat de toegestane milieucategorieën zijn voor de bedrijven volgens het vigerende 'Chw bestemmingplan-plus met verbrede reikwijdte Soesterberg Noord'. Dit plan is onherroepelijk sinds 2018-03-12. In tabel 3.2 is aangegeven welke huidige bedrijven langs de rand liggen en mogelijke invloed hebben op het bestemmingsplan Sortie 16. Daarbij is ook de maximale categorie weergegeven volgens www.ruimtelijkeplannen.nl (geraadpleegd 2020.12.12).

Figuur 3.1 geeft de ligging van deze bedrijven weer.



Tabel 3.1

Bedrijven aan westrand Soesterberg-Noord: Stermerdingweg (oneven nrs) met Wm-plicht

Aanwezige bedrijven	nr.	Soort bedrijf	WM-plicht
Step Up B.V.	1	Sportschool	Gemeente type B
Magnetic Naildesign B.V.	3	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	Gemeente type B
W.C.S. Teleadvies/Stone Tech	5a	Adviesbureau	Niet Wm
Loodgietersbedrijf A. Ter Burg	5b	Bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	Gemeente type A
Sanitair En Tegelcentrum Soesi	7	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	Niet Wm
Nook	7a	Fabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	Gemeente type A
Lumage	7b	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	Niet Wm
Roveka B.V.	9a	workheftrucks, elektrisch	Gemeente type A
Van Veldhuizen	9c	Bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	Gemeente type B
Brouwers Natuursteen	11	Natuursteenbewerkingsbedrijven: - zonder breken <= 2.000 m²	Gemeente type B
Amboina vastgoed B.V	13 - 15	Grth in overige voedings- en genotmiddelen	Gemeente type B
Ben'S Cabinemeubels	19	Bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	Gemeente type B
Tensor Contracting	21		Gemeente type B
Gideon Was En Beitsen	23	Timmerwerfabrieken, vervaardiging	Niet Wm
Hagen Interieurbouw	25	Timmerwerfabrieken	Gemeente type B
Caravanland	27	Autoparkeerterreinen	Gemeente type B
Jonepier Mobility Masters	29	Rijscholen	Gemeente type B

De toelaatbare categorie van de bedrijven aan de westrand op het bedrijventerrein Soesterberg Noord is 3.1, met voor de meest noordelijke kavel categorie 2. Dit komt voor woningen in een gemengd gebied overeen met richtafstanden van 30 respectievelijk 10 m en voor een rustige woonwijk overeen met richtafstanden van 50 meter respectievelijk 30 meter tot de grens van het bedrijventerrein.

Het is voor bedrijven mogelijk om af te wijken van de activiteiten zoals die volgens het bestemmingplan zijn toegelaten. Dan zouden die bedrijven mogelijk meer emissie ten aanzien van geluid, stof, geur of gevaar kunnen hebben, en de richtafstand dus geen goede maat voor de aan te houden afstand tot die bedrijven. Uit overleg met de RUD-Utrecht bleek (d.d. 2020.12.09) dat van bovenstaande bedrijven geen dergelijke meldingen bekend waren.

3.1.1 Rechten op grond van Activiteitenbesluit en VNG categorie

Zoals in voorgaande tabel is weergegeven, valt een aantal bedrijven uit bovenstaande lijst onder het Activiteitenbesluit Milieubeheer (BARIM, de bedrijven met type A en type B). Dat betekent dat deze bedrijven op grond daarvan maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde bij de meest nabijgelegen woningen. Omdat zich in westelijke richting pas op ruim 200 meter afstand woningen bevinden, betekent dit dat deze bedrijven veel meer geluid mogen maken dan wat ze op grond van de VNG-categorie naar verwachting maximaal maken.

De feitelijke geluidemissie van de bedrijven zal naar alle verwachting veel geringer zijn. Bedrijven in categorie 3.1 maken naar verwachting maximaal een geluidniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde

op 50 meter afstand. Een aantal bedrijven zal op grond van hun activiteiten ook onder categorie 2 of 1 kunnen vallen, met een richtafstand van 30 of 10 meter.

Op grond van de beschrijving van de momenteel gevestigde bedrijven is derhalve op grond van de VNG systematiek geen hogere geluidemissie te verwachten dan passend bij 45 dB(A) etmaalwaarde op de richtafstand:

- 50 meter (cat. 3.1)
- 30 meter (cat. 2)
- 10 meter (cat. 1)

Daarbij gaat het met het oog op Sortie 16 om de geluidemissie aan de achterzijde van de hallen. Het meeste geluid komt bij dit type bedrijven in het algemeen van de zijde voor toe- en afvoer van bezoekers en goederen, aan de oostzijde waar deze grenzen aan de Stemerdingweg. De rustige kant is dus richting Sortie 16. Praktisch gezien is geen enkel probleem te verwachten qua geluid van de huidige bedrijven. Maar mogelijk zouden de bedrijven willen uitbreiden, veranderen of komen er op de kavels andere bedrijven, die wel gebruik willen maken van cat. 3.1.

Daarmee ligt er een verband met de gebruikswaarde van de kavels. Daarom is het juridisch gezien noodzakelijk om de toelaatbare hoeveelheid geluid door deze bedrijven in westelijke richting te begrenzen.

Eerst is nader onderzocht of er problemen zijn te verwachten voor de bedrijven als er op 30 m woningen mogelijk worden gemaakt, met karakterisering gemengd gebied en op 50 m afstand met karakterisering rustige woonwijk.

Op grond van een visuele inspectie blijkt dat aan de westzijde van de bedrijven er geen lawaaiige activiteiten plaatsvinden. Het betreft voor alle bedrijven gesloten gevels, af en toe met wat ramen of een deur. Soms is er wat ruimte voor opslag van materialen. Bij diverse bedrijven staan airco- en ventilatie-units op het dak. Bij een enkel bedrijf (Stemerdingweg 15), zijn twee airco-units aan de westgevel van het gebouw geplaatst. Deze installaties veroorzaken in het algemeen lagere geluidniveaus dan 45 / 40 / 35 dB(A) op 30 meter afstand. Het is derhalve alleszins te verwachten dat de feitelijke geluidemissie vanaf de achterzijde minder zal zijn dan 45 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter vanaf de westzijde en minder dan 50 dB(A) op 30 m vanaf de westzijde. De visuele inspectie ondersteunt het beeld dat de betreffende bedrijven aan de westzijde geen lawaaiige activiteiten uitvoeren door werkzaamheden of installaties.

Opgemerkt wordt dat, akoestisch gezien, een geluidniveau van 50 dB(A) op 30 meter van de een bedrijf ongeveer hetzelfde is als een geluidniveau van 45 dB(A) op 50 meter afstand van de rand van dat terrein¹.

Gezien het voorgaande is de volgende karakterisering dus mogelijk:

- Gemengd gebied tussen 30 m en 50 m vanaf Soesterberg Noord
- Rustige woonwijk vanaf 50 m vanaf Soesterberg Noord.

Daarmee wordt dus voorgesteld om op 30 m afstand van de bedrijven woningen mogelijk te maken. Zodra dat is vastgesteld, geldt wegens het Activiteitenbesluit een grenswaarde van

1 In een specifiek geval hangt het verschil in geluid op 30 meter en op 50 meter van de grens van een bedrijf er van af hoe de geluidproducerende installaties en activiteiten over het gehele bedrijf verspreid zijn.

50 dB(A) etmaalwaarde bij die woningen. Daarmee is er een juridische borging ontstaan dat er in de toekomst door de bedrijven van Soesterberg Noord niet meer geluid zal mogen worden veroorzaakt.

De betreffende bedrijven wordt uiteraard de mogelijkheid geboden om in het vooroverleg of bij het bekend maken van het voorontwerp om hun zienswijzen in te dienen. Als een bedrijf aangeeft meer geluid nodig te hebben dan wat toelaatbaar is in de nieuwe situatie, dan dient te worden onderbouwd hoeveel geluid dat is. Vast moet worden gesteld waarom dat meer is dan wat verwacht wordt op grond van de bedrijfsactiviteiten, die horen bij de VNG categorie-indeling. Daarbij moet in acht genomen worden dat bedrijven voor milieu-emissies, waaronder geluid, moeten voldoen aan de uitgangspunten van Best Beschikbare Technieken, waardoor het in bedrijf hebben van verouderde, onnodig lawaaimakende installaties niet is toegestaan.

3.1.2 Rechten van Suez Papier en Karton recycling

Voor het bedrijf Suez Papier en Karton Recycling (v.h. Sita) geldt een afwijkende bestemming, waarbij naast categorie 3.1 ook de specifieke bestemming is toegestaan voor de activiteiten die het bedrijf momenteel uitvoert. Die activiteiten vallen in een hogere categorie dan 3.1 en zijn vergund. Op grond daarvan wordt de ruimtelijke invloed van Suez, die bepaald wordt door het aspect geluid, separaat in beeld gebracht. De VNG-richtafstanden vanaf de bedrijfsbestemmingen zullen steeds getoond worden in de figuren met de geluidcontouren van Suez, die in de volgende paragraaf worden besproken.

Deze speciale situatie is mede bepaald door de recente historie van Suez Papier en Karton Recycling. Daarbij spelen de uitspraak van de Raad van State, kenmerk 201609546/1/R6, en de onderzoeken ten behoeve van bestemmingsplan 'Soesterberg Noord' een rol. Op basis daarvan wordt het treffen van geluidreducerende maatregelen bij Suez als niet realistisch beschouwd en zullen de huidige rechten van het bedrijf ten aanzien van haar geluidemissie gerespecteerd moeten worden.

Behalve de rechten van dit bedrijf op grond van haar milieuvergunning, valt Suez ook onder het Activiteitenbesluit, die grenzen stelt aan milieu-emissies.

Opgemerkt wordt dat het aspect geur voor papier en karton recycling geen issue is. Buiten de grenzen van de inrichting van Suez is al geen geurhinder te verwachten. Ter plaatse van de woningen op Sortie 16, 30 of 50 meter westelijk van het bedrijventerrein, is geen enkele geurwaarneming ten gevolge van Suez te verwachten.

3.1.3 Voorstel t.a.v. richtafstanden

Op grond van bovenstaande overwegingen moet een keuze gemaakt worden waar bouwvlakken met woonbestemming bij Sortie 16 worden toegestaan. Die bouwvlakken liggen hoofdzakelijk op het lager liggende gebied van het onderhavige terrein. Bij de gehanteerde onderligger met geprojecteerde woningen, die nog een concept is, en slechts als voorbeeld ter visualisatie dient, zou dit slechts een beperkte verschuiving betekenen van de bouwvlakken.

3.2 Geluidcontouren tgv Suez Papier en Karton Recycling

De geluidemissie van Suez PKR staat omschreven in het rapport R057161ab.17aqihq.tc_02_001, van 26 september 2017 en geeft de geluidemissie die hoort bij de vigerende milieuvergunning van het bedrijf van 13 januari 2004 met kenmerk AZ/2004/145. Daarbij merken we op dat de betreffende onderzoeken waren gericht op de geluidemissie in noordelijke richting in verband met de geplande woonbestemmingen op de voormalige vliegbasis.

Omdat nu ten behoeve van het plan Sortie 16 de geluidemissie in westelijke richting relevant is, zijn de hoogteverschillen in het terrein van Sortie 16 ten opzichte van het bedrijventerrein in beeld gebracht en zijn die in het geluidrekenmodel ingevoerd. Een groot deel van Sortie 16 ligt met een maaiveld tussen 5 en 6 meter +NAP aanmerkelijk lager dan het bedrijventerrein, wat op circa 13,6 meter +NAP ligt. Bij de berekeningen is nu – enigszins conservatief - uitgegaan van een maaiveldhoogte van 6 meter ter plaatse van het lage deel van Sortie 16.

Tevens zijn vanwege het belang van de afscherming in westelijke richting de hoogtes van de bedrijfsgebouwen ten westen van de Stermerdingweg nauwkeuriger ingevoerd. In de eerdere modellering was voor die gebouwen een hoogte van 6 meter boven maaiveld aangehouden. De werkelijke hoogte die nu is ingevoerd varieert van 5,8 tot 8,9 meter boven het lokale maaiveld van 13,6 meter +NAP.

De industrielawaai berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai uit 1999. De modelgegevens zijn in bijlage I als figuren weergegeven en in bijlage II als tabellen.

In de geluidberekeningen wordt op basis van de hoogtelijnen (figuur I.3) een lokale maaiveldhoogte bepaald. De hoogte van de toetspunten worden ten opzichte van dat lokale maaiveldniveau berekend.

3.2.1 Resultaten geluidberekeningen

De geluidcontouren op +4,5 meter en +7,5 meter hoogte boven lokaal maaiveld staan weergegeven in figuren III.1 en III.2 in bijlage III. Dit betreft de eerste en tweede verdiepinghoogte. Voor grondgebonden woningen zijn dit de relevante hoogtes. Op de begane grond (1,5 meter hoogte) zijn de geluidniveaus lager vanwege meer afschermende werking.

In deze en alle andere figuren zijn eveneens de lijnen weergegeven op 50 meter van de cat. 3.1 bedrijven en op 30 meter van het cat. 2 bedrijf, in **magenta** (VNG richtafstand tot een rustige woonwijk), tezamen met een lijn in **blauw** op 30 m afstand van de cat. 3.1 bedrijven (VNG richtafstand tot een gemengde woonwijk).

Overigens zijn in de berekeningen de avond- en nachtperiode bepalend voor de etmaalperiode, want de etmaalwaarde L_{etmaal} is de hoogste waarde van:

- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB}$
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB}$

Het bedrijf heeft vergunning in de avondperiode voor nagenoeg dezelfde tijdspercentage aan activiteiten als overdag, waardoor die voor de etmaalwaarde het sterkste telt. Om die redenen is

het geluid op het maaiveldniveau +1,5 meter als etmaalwaarde aanmerkelijk lager dan op 4,5 meter hoogte.

3.2.2 Afscherming geluid Suez richting Sortie 16

Aangezien het gebied binnen de 45 dB(A) contour een groot deel van het plangebied bedekt, is onderzocht wat de invloed is van een hier voor de hand liggende maatregel. Die maatregel betreft het plaatsen van een schermen op 1 meter ten westen van de bedrijfsterreinen van de bedrijven langs de Stemerdingweg, tussen de gebouwen van huisnummers 23 en 25 (20 m lang en 7 m hoog) en tussen huisnummer 23 en 21 (14 m lang en 7 m hoog). De totale kosten worden globaal geraamd op € 140.000,-². Daarbij staan deze schermen niet op het terrein van de bedrijven.

Een alternatief is mogelijk als de schermen op te terreinen van de bedrijven geplaatst zouden kunnen worden, met medewerking van de eigenaren, waarbij de schermen aan de gebouwen bevestigd kunnen worden. Dan betreft het een scherm van 14 meter lang en 6 meter hoog + 6 meter lang en 6 meter hoog. Dan bedragen de bouwkosten circa € 70.000,-. Daarvoor zal overleg en medewerking nodig zijn van de gebouweigenaren.

De figuren III.3 en III.4 tonen de resulterende geluidcontouren. Op 4,5 meter hoogte blijft de contour binnen de VNG-richtafstanden. Alleen langs de noordkant, waar het maaiveld op het talud ligt, ligt de 45 dB(A) contour buiten het VNG-aandachtsgebied. Dat valt buiten het geplande woongebied. Op 7,5 meter hoogte, de derde bouwlaag, reikt de 45 dB(A) contour ruim verder dan de 50 meter afstand vanaf het bedrijfsterrein.

2 ² De raming van kosten van geluidschermen is gebaseerd op een kostprijs van € 600,-/m². Dit is gebaseerd op een betrekkelijk eenvoudig scherm, zonder absorptie. Werkelijke kosten kunnen behoorlijk afwijken, bv. tot een factor 2 x duurder, afhankelijk van uitvoeringsvorm, etc.

De geluidcontouren op 4,5 en 7,5 meter hoogte bij schermen van 5 meter hoogte wordt getoond in figuren III.10 en III.11. Met name op 7,5 meter hoogte worden de geluidcontouren aanmerkelijk groter dan bij de onderzochte 7 meter hoge schermen. Op de tweede verdieping komt de 45 dB(A) contour aanmerkelijk verder het gebied van Sortie 16 binnen. Daarom zijn 7 meter hoge schermen aan te bevelen ten opzichte van 5 meter hoge schermen.

Bij bovenstaande merken we op dat het huidige BP van Soesterberg Noord slechts schermen toelaat tot 5 meter hoogte. Overleg met de gemeente Soesterberg is nodig om te onderzoeken of 7 meter hoge schermen mogelijk kunnen worden gemaakt, in de betreffende groenstrook, door een wijziging van dit bestemmingsplan.

3.2.3 Afscherming door bestaande gebouwen

De afscherming van het geluid van Suez door de bestaande bedrijfsgebouwen is niet vanzelfsprekend. Het is mogelijk dat nieuwe eigenaren van de kavels de gebouwen slopen en alleen lagere of geen gebouwen willen toepassen. Bij de eerdere berekeningen is steeds uitgegaan van de aanwezigheid van die bedrijfsgebouwen langs de Stemerdingweg. Daarom is in beeld gebracht hoe groot de contouren van Suez zijn als er in het geheel geen afscherming is van die bedrijfsgebouwen, na eventuele sloop daarvan. Dit wordt op 4,5 meter hoogte getoond in figuur III.12. Daaruit blijkt dat de 45 dB(A) contour op deze hoogte over een groot deel van Sortie 16 heen komt. Het geluid van Suez wordt dus relevant beperkt door de aanwezigheid van de bestaande bedrijfsgebouwen. Het is naar ons oordeel niet te verwachten dat de bestaande bedrijfsgebouwen op korte termijn zullen worden gesloopt.

In die situatie zou ter behoud van de leefkwaliteit van de rustige woonwijk een scherm kunnen worden geplaatst op de westelijke grens van het bedrijfsterrein van Soesterberg van 215 meter lang. Als op 4,5 meter hoog (twee bouwlagen) moet worden voldaan aan 45 dB(A) etmaalwaarde moet dat scherm 5 meter hoog worden (zie figuur III.13; kostenindicatie € 650.000,-).

Als op 7,5 meter hoogte (3 woonlagen) aan 45 dB(A) moet worden voldaan, is een scherm van 7 meter hoog nodig (zie figuur III.14; kostenindicatie € 900.000,-).

Als in die situatie voor de leefkwaliteit van een gemengd gebied wordt gekozen (50 dB(A) etmaalwaarde) dan kan worden volstaan voor twee bouwlagen met een scherm van 2,5 meter hoogte (kostenindicatie € 275.000,-) en voor drie bouwlagen met een scherm van 5 meter hoogte (kostenindicatie € 650.000,-).

Om in de toekomst, in de hierboven beschreven onwaarschijnlijke situatie, niet voor onverwachte kosten te komen staan, wordt voorgesteld om in het bestemmingsplan een afwijkingsbevoegdheid op te nemen voor deze situatie. Die dient vast te leggen dat de geluidkwaliteit in Sortie 16 op grotere hoogten terug kan lopen, indien er gebouwen van de bedrijven aan de westzijde van Soesterberg-Noord gesloopt worden, terwijl Suez nog in bedrijf is.

3.2.4 Geluid op grotere verdiepingshoogten

Op Sortie 16 is ook hoogbouw gepland. In verband daarmee worden de geluidcontouren berekend op grotere hoogten (berekend t.o.v. het lokale maaiveld):

- 10,5 meter (derde verdieping) figuur III.5
- 13,5 meter (derde verdieping) figuur III.6
- 16,5 meter (derde verdieping) figuur III.7
- 19,5 meter (vijfde verdieping) figuur III.8

- 22,5 meter (zesde verdieping), figuur III.9

Bovenstaand is gebaseerd op verdiepingshoogten van 3 m per bouw/woonlaag.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de aanwezigheid van het 6 m hoge scherm en de aanwezigheid van de bedrijfsgebouwen aan de westzijde van de Stemerdingweg. Bij de grotere hoogten zal er echter weinig tot geen verschil zijn tussen de situatie zonder en met schermen, omdat het geluid van de activiteiten van Suez dan direct over het scherm heen gaat.

Op basis van deze contouren ontstaat een duidelijk beeld van de geluidinvloed van Suez op de verschillende hoogten. De 50 dB(A) contour komt op grotere hoogten tot circa 100 meter buiten de VNG-richtafstanden en zal dus mogelijk alle geplande hoogbouw omvatten. In dat gebied is dus rekening te houden met een minder hoge geluidkwaliteit van de woonomgeving vanwege industrielawaai. Zolang deze niveaus beneden de 55 dB(A) blijven is het wettelijk gezien niet nodig om extra gevelgeluidreductie toe te passen, omdat het Bouwbesluit al een minimale gevelgeluidwering voorschrijft van 20 dB. Dit moet ook nog in combinatie met verkeerslawaaï worden bekeken, als het verkeerslawaaï boven de voorkeursgrenswaarde uit komt.

De 55 dB(A)-contour komt maximaal circa 20 meter verder dan de VNG-richtafstand voor een rustige woonwijk en 40 meter verder dan de VNG-richtafstand voor een gemengd gebied. Dit zal eveneens binnen het wettelijk kader inpasbaar moeten worden gemaakt, bijvoorbeeld door het toepassen van een dove gevel aan de geluidbelaste zijde. Bij het opstellen van het bestemmingsplan zal met de voorwaarden ten aanzien van indeling van de woningen en oriëntatie van de gevels rekening moeten worden gehouden met de voorwaarden en mogelijkheden die in de gemeentelijke geluidsnota en beleidsregel zijn vastgelegd.

We merken op dat we het toepassen van een hoger schermen dan 7 meter niet hebben onderzocht, omdat dat naar onze mening geen redelijke maatregel meer is. Dan zou het scherm immers over de volle lengte van ruim 110 meter opgehoogd moeten worden. Bovendien zou dit naar de hogere verdiepingen slechts weinig tot geen effect hebben omdat het geluid daar rechtstreeks overheen gaat.

3.2.5 Toename geluid bij hoog scherm noord van Suez

De berekeningen van het industrielawaai ten behoeve van Sortie 16 zijn uitgevoerd voor de huidige situatie rond Suez. Momenteel is ten noorden van Suez woningbouw in ontwikkeling: Woonwijk Vliegbasis Soesterberg (Woonwijk VBS). De invloed van industrielawaai op woonwijk VBS is vastgelegd in rapport R057161ad.17HEMO2.go_01_00, van 11 juni 2018. Daarbij is vast komen te staan dat, afhankelijk van keuzes bij de verdere ontwikkeling van die woonwijk, een scherm toegepast zou kunnen worden van maximaal 128 meter lang en 7,5 meter hoog (geraamde kosten ca. € 600.000,- tot € 1.200.000,-, zie eerder voetnoot). Onderzocht is in hoeverre dit relevant invloed zou kunnen hebben op het geluid op Sortie 16. Daartoe zijn berekeningen gemaakt van de geluidcontouren van het industrielawaai voor de situaties van schermen achter de bedrijven aan de Stemerdingweg, op ontvangerhoogtes op Sortie 16 van 4,5 / 7,5 en 13,6 meter hoogte. De resultaten staan weergegeven in figuur III.18 t/m figuur III.20 in bijlage III. In deze figuren zijn de geluidcontouren volgens figuur III.3 t/m figuur III.7 als dunne lijn weergegeven, zodat de invloed van het scherm noord van Suez op de geluidcontouren goed duidelijk wordt.

Uit de resultaten blijkt uit figuur III.18 dat er op 4,5 meter hoogte slechts beperkte invloed is. De reflecties via het scherm noord van Suez worden dan door de bedrijfsgebouwen west van de Stermerdingweg afgeschermd. Op 7,5 meter hoogte (figuur III.19) is er iets meer invloed op die delen van Sortie 16 die rechtstreeks goed worden afgeschermd door de bedrijfsgebouwen. De grootste afstand tot het bedrijventerrein van de 45 dB(A) contour op het lage deel van Sortie 16 is echter niet relevant groter geworden door deze reflecties. In figuur III.20 staan de resultaten op 13,5 meter hoogte. Op die hoogte wordt het rechtstreekse geluid van Suez niet afgeschermd. De reflectie van het scherm noord van Suez heeft dan weer nauwelijks invloed op de ligging van de geluidcontour.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat zelfs bij de keuze van een scherm van 7,5 meter hoog, direct noord van Suez, ten behoeve van woonwijk VBS, er slechts een zeer geringe invloed is op het geluid op Sortie 16 en er dus geen rekening mee hoeft worden gehouden bij de woningbouw op Sortie 16.

3.2.6 Conclusies t.a.v. geluid Suez

Geconcludeerd wordt dat met het treffen van afschermende maatregelen het hele terrein van Sortie 16 t/m de tweede verdieping buiten de 45 dB(A) contour ligt, en als rustig woongebied gekarakteriseerd kan worden. Op grotere hoogte ligt de 45 dB(A) contour verder over Sortie 16 heen, en zijn er op grotere hoogte dan de tweede verdieping geluidniveaus dus geluidniveaus boven 45 dB(A) etmaalwaarde. Dat gebied kan op grotere hoogte niet als rustig woongebied worden gekenmerkt.

Voor hogere verdiepingshoogten treden geluidbelastingen tussen 50 en 55 dB(A) op in een deel van de geplande woonwijk. Dit zijn op zich toelaatbare waarden als er voldoende gevelgeluidwering wordt gerealiseerd. Dit zal echter wel in relatie moeten worden gezien met de eis voor een geluidluwe gevel (≤ 50 dB(A) voor industrielawaai) bij het verlenen van een hogere waarde voor verkeerslawai, waarbij de oriëntatie van de woningen/appartementengebouwen van belang kan zijn om zo'n geluidluwe gevel te realiseren.

Bij hogere verdiepingen is er een deel van het terrein waar geluidniveaus boven 50 dB(A) uit komen en de zijden naar het oosten dus niet als geluidluwe gevel zullen gelden.

Bij de grootste onderzochte verdiepingshoogten (19,5 en 22,5 meter boven maaiveld) is een klein deel van het terrein met geluidniveaus boven 55 dB(A). Die zijn alleen toelaatbaar als er dove gevels worden toegepast.

3.3 Geluid van verkeeraantrekkende werking Suez

Naast het geluid vanaf de inrichting van Suez, is ook sprake van geluid van het verkeer van en naar de inrichting: de verkeeraantrekkende werking, ook wel aangeduid als indirecte hinder. Dit geluid wordt in beeld gebracht voor dezelfde aantallen transportbewegingen van en naar de inrichting, zoals die horen bij het geluid rapport R057161ab.17aqihq.tc_02_001, van 26 september 2017. De verkeersaantallen zijn als volgt:

Tabel 3.2

De gehanteerde aantallen transportbewegingen

	Geluidemissierelevantie bedrijfsduur / aantal bewegingen		
	Dag (07-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-07 uur)
Vrachtwagenbewegingen	100 + 25 + 6 heen 100 + 25 + 6 terug	25 + 6 heen 25 + 6 terug	25 + 6 heen 25 + 6 terug
Personenautobewegingen	20 heen 20 terug	3 heen 3 terug	3 heen 3 terug

Gerekend is met een rijsnelheid van 50 km/u en bronsterktes van 107 dB(A) voor de zware vrachtwagens en 99 dB(A) voor personenauto's. Het geluid van het vrachtverkeer is nagenoeg geheel bepalend voor het geluid van de verkeeraantrekkende werking.

In het kader van het milieuspoor wordt hiervoor gebruikgemaakt van de circulaire indirecte hinder 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer' van 29 februari 1996. Deze stelt de volgende eisen aan het invallende equivalente geluidniveau L_{Aeq} (tegenwoordig langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,L,T}$) ter plaatse van woningen:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur
- ofwel: 50 dB(A) etmaalwaarde)

Onder voorwaarden is vergunningverlening tot een etmaalwaarde van 65 dB(A) mogelijk.

Belangrijk bij de bepaling van de indirecte hinder is de vaststelling van het traject waarover het L_{Aeq} ($L_{A,r,L,T}$) bepaald moet worden. Hierbij wordt gesproken over 'de afstand totdat de voertuigen opgenomen zijn in het heersende verkeersbeeld'. In dit onderzoek in het kader van het bestemmingsplan zijn deze afstanden ruim aangehouden totdat de voertuigen de N237 oprijden.

Op basis van de verkeersaantallen zijn geluidberekeningen uitgevoerd, met de etmaalwaarde geluidcontouren op 4,5 m, op 7,5 m en op 13,5 m hoogte. Zie de figuren III.15 t/m III.17 in bijlage III. Met name in de zuidoosthoek van het terrein van Sortie 16 komen de 45 en 50 dB(A) over een deel van het terrein van Sortie 16 heen. Als deze vergeleken wordt met het verkeersgeluid van de N237, bijvoorbeeld in figuren 4.3 en 4.4, dan liggen deze daar ruim onder³. Het geluid van het verkeer van en naar Suez zal dus een zeer geringe invloed hebben op het toch al aanwezige geluid van de N237 en behoeft dus geen extra maatregelen.

3 De L_{den} waarde van het verkeer (van Suez) is circa 2 dB(A) lager dan het L_{etmaal} .

4 Geluid wegverkeer

4.1 Akoestisch onderzoek

Rekenmethode

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting op de gevel over een etmaal.

De geluidbelasting is bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In deze situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II.

Bij de berekening van het equivalente geluidniveau is ter plaatse van de kruising N237 – toegangsweg / Rademakerstraat de optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting door het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

Rekenmodel

Van de situatie is een driedimensionaal rekenmodel gemaakt. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu, versie 5.20. De ligging van de bestaande gebouwen is verkregen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). Voor de hoogtes van de percelen en de bebouwing is uitgegaan van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Zowel de BAG als het AHN3 zijn beschikbaar via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

Bodemgebied

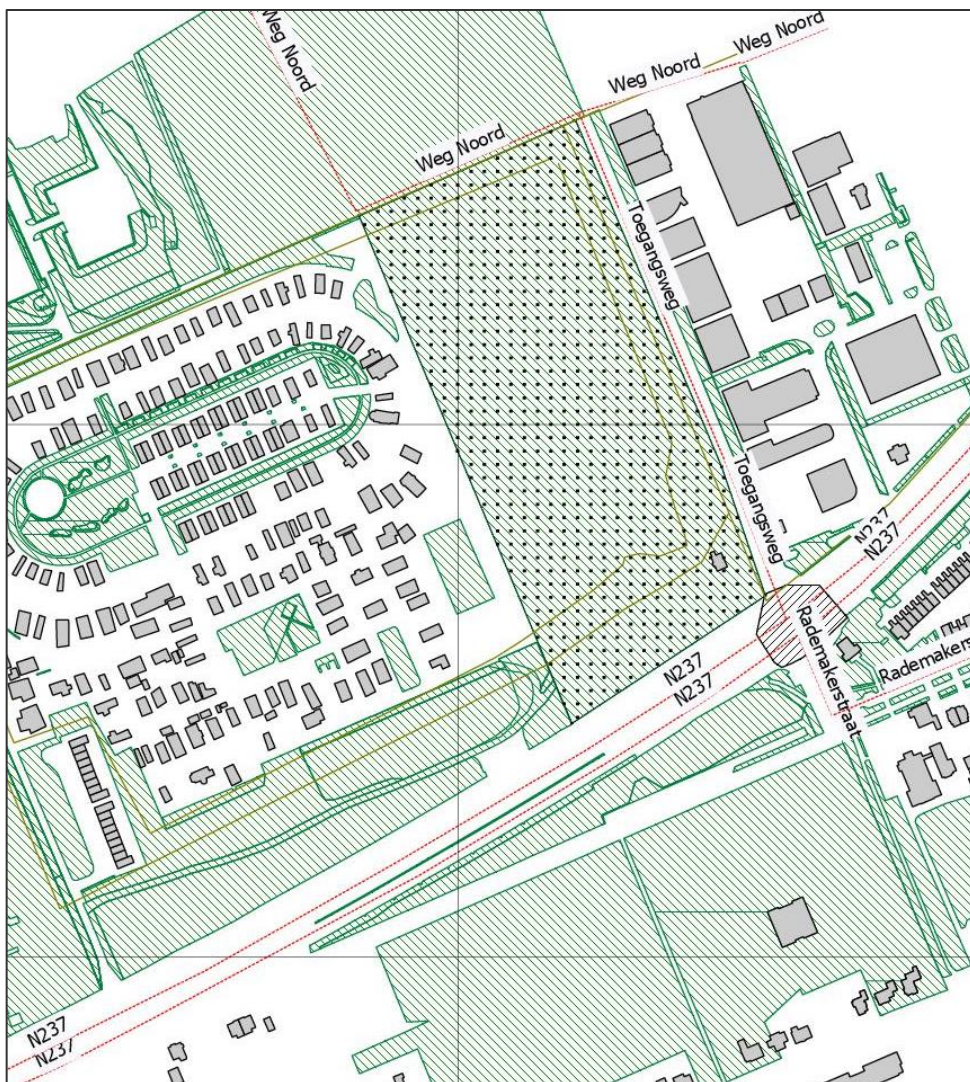
In het rekenmodel is rekening gehouden met harde, reflecterende bodems zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems zoals taluds en grasvlakken. Voor het plangebied zelf zijn we uitgegaan van een bodemfactor van 0,5.

Geometrie

Het maaiveld van het plangebied en het westelijk gelegen Beukbergen heeft een hoogte van circa 6 meter ten opzichte van NAP. Het maaiveld van de rest van het onderzoeksgebied ligt circa 7,5 meter hoger, op circa 13,5 meter ten opzichte van NAP.

Toetspunten

Om de geluidbelasting middels contouren inzichtelijk te maken is gebruikgemaakt van een grid: een raster van punten. Met het grid worden contouren (lijnen van gelijke geluidbelasting) bepaald. De contouren zijn bepaald voor de begane gronden t/m de zevende verdieping (waarneemhoogte 1,5 meter t/m 22,5 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld. Figuur 4.1 toont een weergave van het model.



Figuur 4.1

Gemodelleerde situatie

Geluidbronnen

Sortie 16 wordt gerealiseerd op een geluidbelaste locatie. Het terrein wordt geluidbelast door het geluid van de volgende wegen:

- Provinciale weg N237 (80 km/u).
- Toegangsweg naar de geplande nieuwbouwwijk. In dit rapport wordt er van uitgegaan dat de maximumsnelheid hier 30 km/u bedraagt.
- Weg ten noorden van het plangebied, met maximumsnelheid hier 30 km/u.
- Rademakerstraat. De maximumsnelheid ten zuiden van het stoplicht bedraagt 50 km/u, in de woonwijk, na de bocht, is de maximumsnelheid 30 km/u.

De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzones. Daarom moet de geluidbelasting onderzocht worden.

Alle wegverkeergegevens zijn voor het jaar 2030 opgegeven door de provincie Utrecht.

4.2 Wet geluidhinder

Voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden

In de huidige situatie ligt het plangebied buiten de bebouwde kom. Vanuit de Wet geluidhinder gelden strengere regels voor woningbouw buiten de bebouwde kom dan binnen de bebouwde kom. Gezien de aard van de toekomstige situatie zijn we in dit onderzoek ervan uitgegaan dat het plangebied binnen de bebouwde kom wordt gesitueerd. Hiertoe moet de aanduiding 'bebouwde kom' verplaatst worden.

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs bestaande wegen. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van artikel 83 lid 2 Wet geluidhinder bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB voor de wegen afzonderlijk.

Geluidbeperkende maatregelen

Als de geluidbelasting vanwege een (spoor)weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, moeten maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde.

Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- Maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid).
- Maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Zeist een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Is de geluidbelasting hoger, dan moet een gevel doof worden uitgevoerd. Daarbij moeten de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid worden gevolgd. Hier wordt in hoofdstuk 5 nader op ingegaan.

30 km/u wegen

Wegen die liggen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximum-snelheid van 30 km/u geldt, hebben geen geluidzone. Geluidgevoelige objecten die buiten de geluidzone of langs een niet gezoneerde weg zijn gelegen, hoeven vanwege de Wet geluidhinder niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Ten tijde van het opnemen van deze bepaling in de Wet geluidhinder was de gedachte dat de geluidbelasting vanwege die wegen zelden of nooit hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk blijkt vaak dat vanwege wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u wel sprake is van een hogere geluidbelasting. Dat heeft onder meer te maken met het feit dat nu ruimer gebruikgemaakt wordt van de mogelijkheid 30 km/u-wegen in te stellen. Vaak heeft dat alleen te maken met overwegingen vanuit verkeersveiligheid. Bij de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan niet voorbijgegaan worden aan de geluidbelasting vanwege een 30 km/u-zone.

4.3 Rekenresultaten en toetsing Wet geluidhinder

Een samenvatting van de resultaten volgt hierna. Alle resultaten zijn na toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder, tenzij anders aangegeven.

Voor elke bouwlaag vanaf de begane grond (1,5 meter) tot en met de zevende verdieping (22,5 meter) is de geluidbelasting berekend vanwege de omliggende wegen. In de figuren zijn de volgende vier kleuren gebruikt: **groen**, **geel**, **oranje** en **rood**.

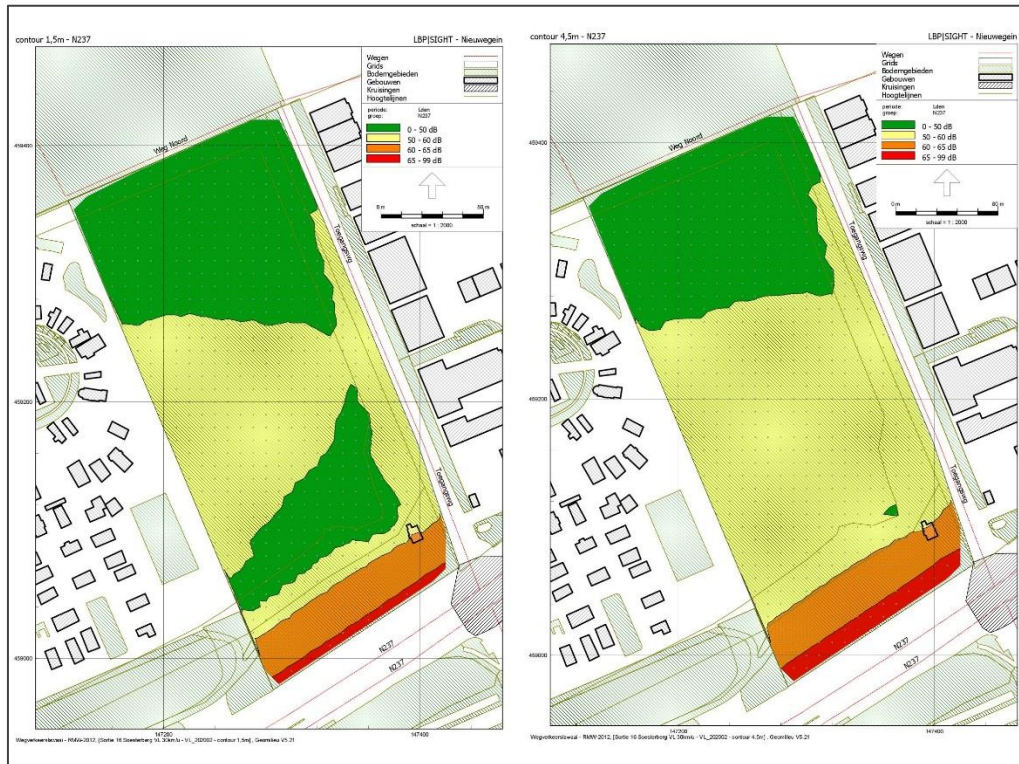
Deze kleuren geven het volgende weer:

- **Groen:** de geluidbelasting is lager of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanuit de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de realisatie van woningen.
- **Geel:** de geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde wegverkeer voor binnenstedelijke situaties van 58 dB volgens het gemeentelijk beleid. Er moet een zogenoemde hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel bij de gemeente worden aangevraagd als bron en/of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn. Aan een hogere waarde zijn voorwaarden verbonden.
- **Oranje:** de geluidbelasting is hoger dan de maximale ontheffingswaarde volgens het gemeentelijk beleid van 58 dB, maar lager dan de wettelijke maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Deze geluidbelastingen op woningen zijn volgens het gemeentelijk beleid niet toegestaan en gevels zullen op grond daarvan doof moeten worden uitgevoerd.
- **Rood:** de geluidbelasting is hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Een gevel moet doof worden uitgevoerd als de geluidbelasting hoger is dan de maximale ontheffingswaarde.

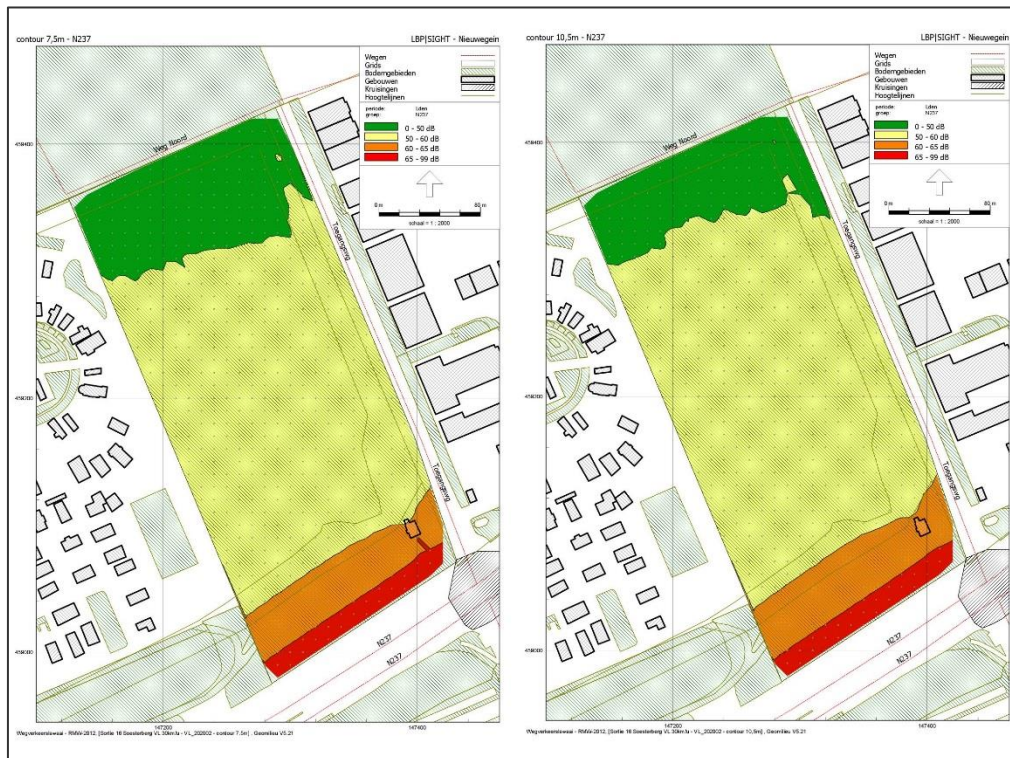
Provinciale weg N237

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de N237 op een groot deel van het gebied hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt op een beperkt deel aan de zuidzijde van het gebied overschreden. Als woningen binnen circa 70 meter van de rand van de weg worden gerealiseerd, zijn mogelijk dove gevels nodig.

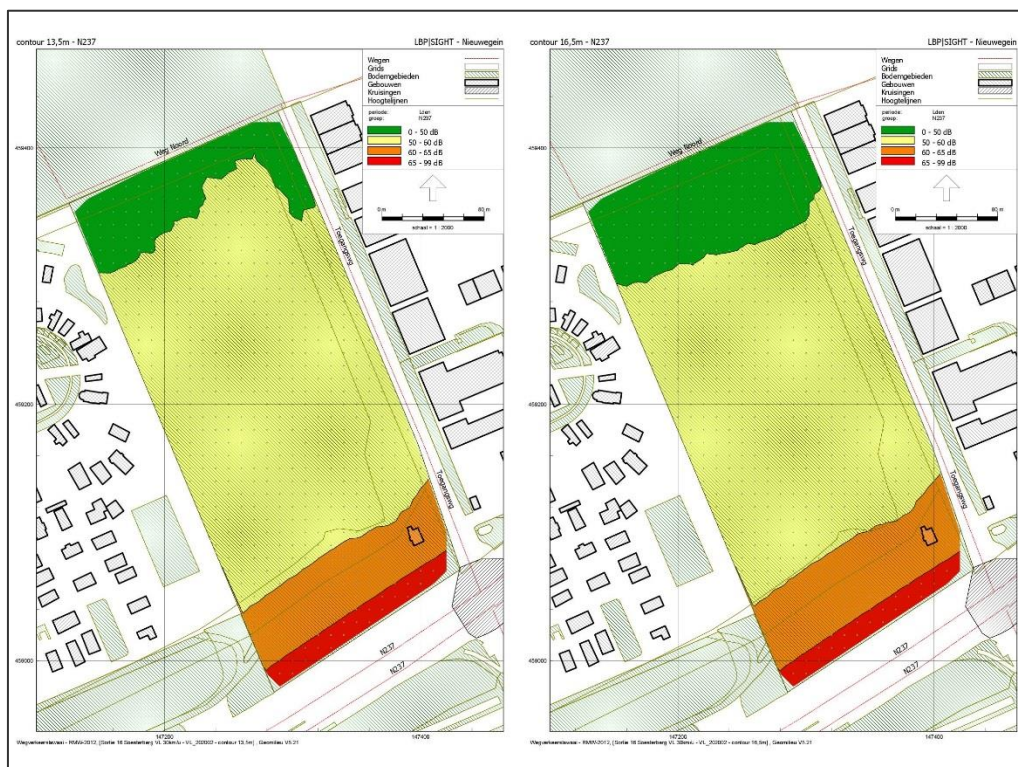
De figuren 4.2 t/m 4.4 tonen de contouren voor de begane grond t/m de vijfde verdieping. De contouren voor de zesde en zevende verdieping zijn min of meer gelijk aan die voor de vijfde verdieping.



Figuur 4.2
Contouren voor de begane grond en eerste verdieping



Figuur 4.3
Contouren voor de tweede en derde verdieping



Figuur 4.4

Contouren voor de vierde en vijfde verdieping

Toegangsweg

De toegangsweg ligt direct ten oosten van het plangebied. Op dit moment is nog niet bekend welke maximumsnelheid voor de toegangsweg gehanteerd wordt. Daarom zijn de volgende twee situaties beschouwd:

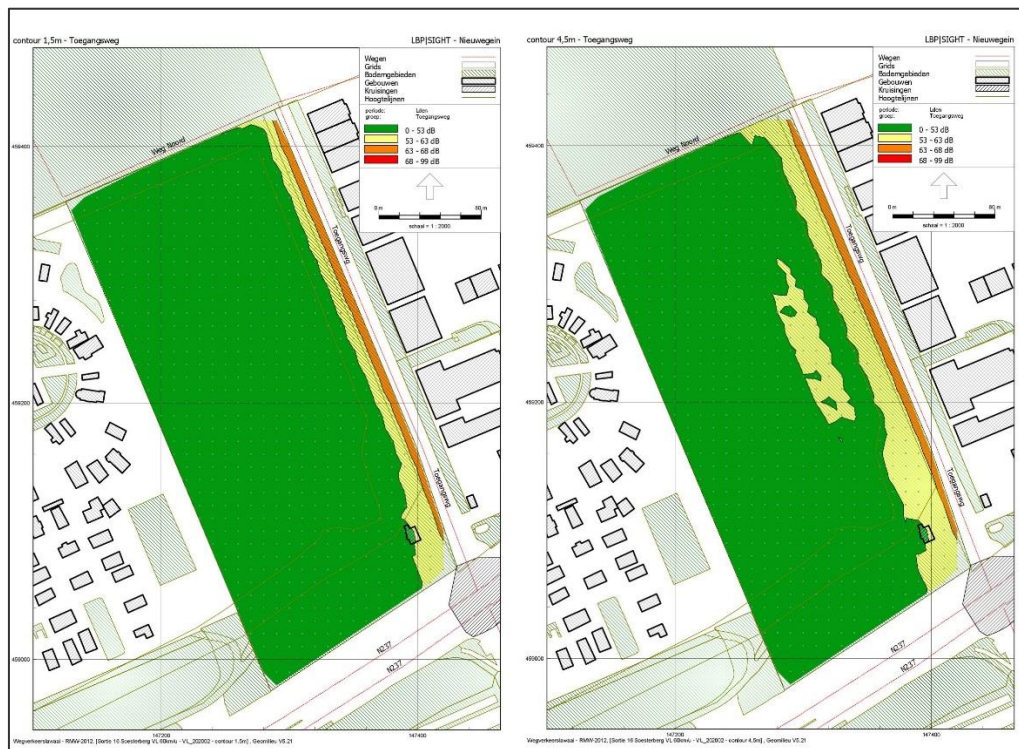
- maximumsnelheid 30 km/u
- maximumsnelheid 60 km/u

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. De geluidbelasting vanwege niet gezoneerde wegen hoeft niet getoetst te worden aan de geluideisen van de Wet geluidhinder. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting, is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting wel bepaald.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de toegangsweg op een beperkt deel aan de oostzijde van het gebied hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

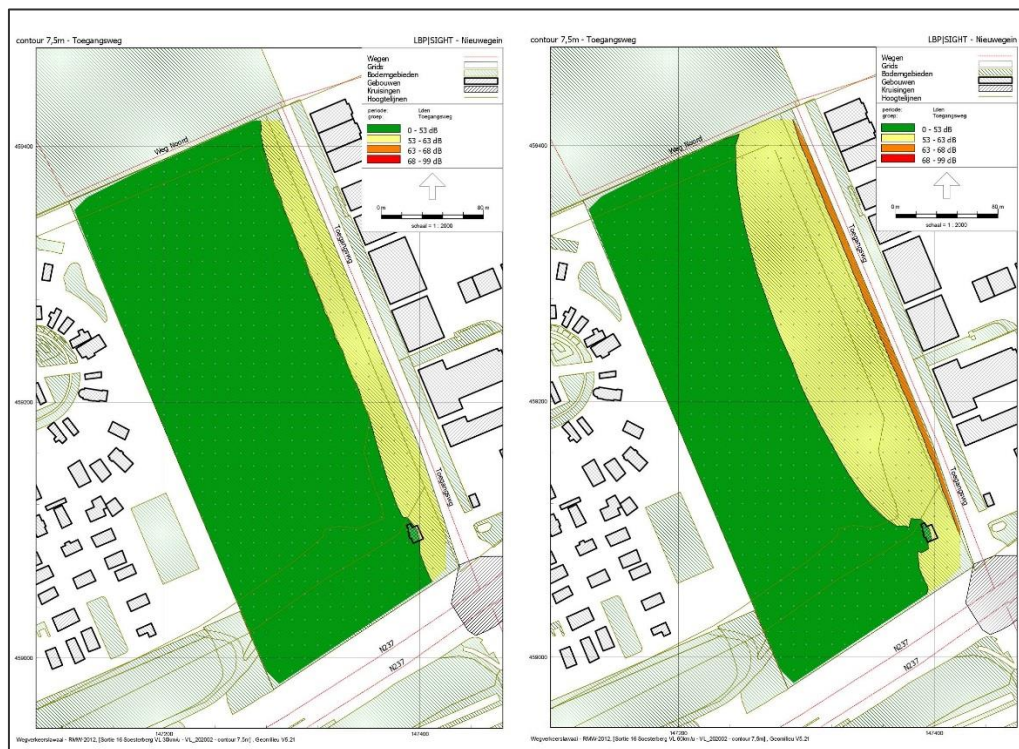
Figuur 4.5 en 4.6 tonen de akoestisch relevante contouren.

Voor de begane grond en de eerste verdieping zijn de contouren bij een maximumsnelheid van 30 en 60 km/u vrijwel gelijk. Vanaf de tweede verdieping zijn er grotere verschillen tussen de akoestische situatie bij een maximumsnelheid van 30 en 60 km/u. De contouren voor de hogere verdiepingen zijn min of meer gelijk aan die voor de tweede verdieping.



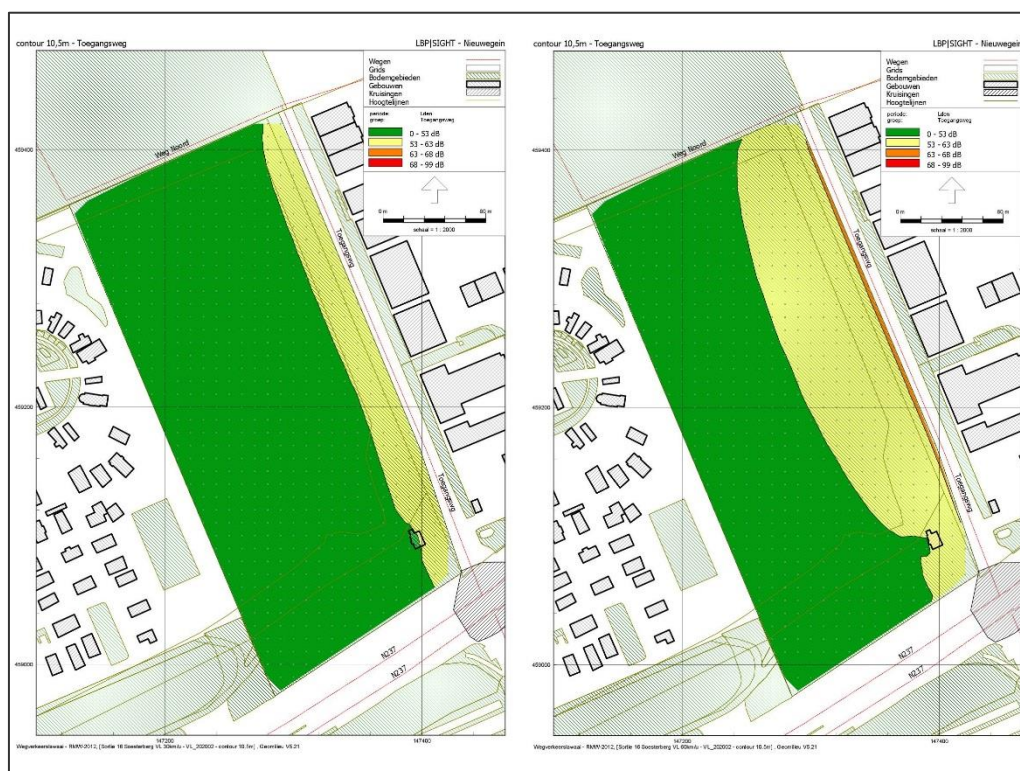
Figuur 4.5

Contouren voor de begane grond en eerste verdieping bij 60 km/u (zijn vrijwel gelijk bij 30 km/u)



Figuur 4.6

Contouren voor de tweede verdieping – links: 30 km/u – rechts: 60 km/u



Figuur 4.7

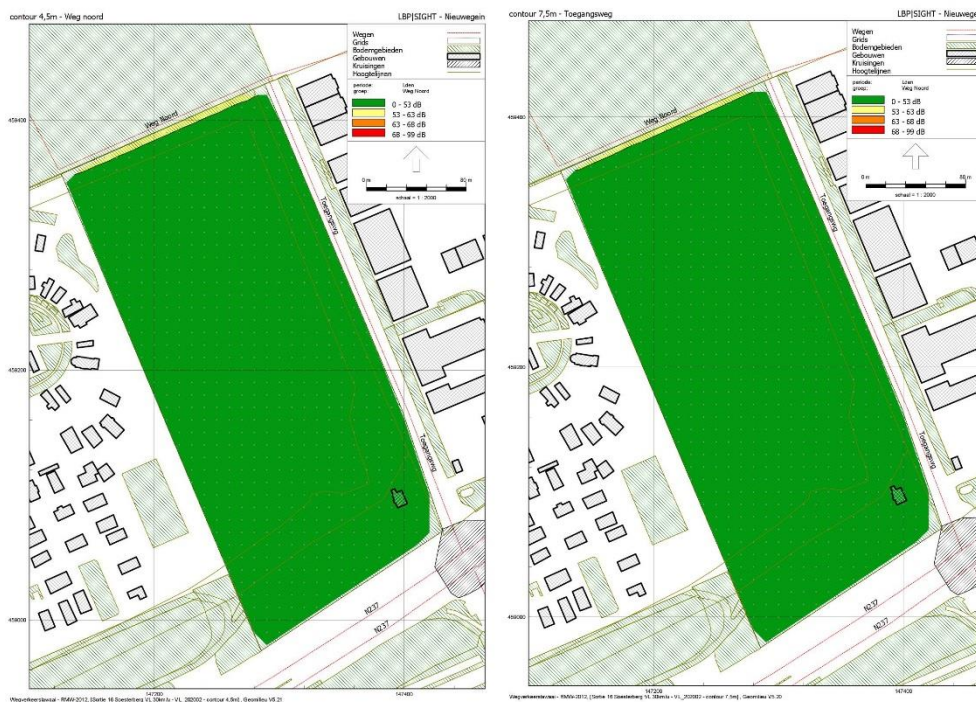
Contouren voor de derde verdieping – links: 30 km/u – rechts: 60 km/u

Weg ten noorden van het plangebied

De weg ten noorden van het plangebied heeft een maximumsnelheid van 30 km/u. Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. De geluidbelasting vanwege niet gezoneerde wegen hoeft niet getoetst te worden aan de geluidseisen van de Wet geluidhinder. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting wel bepaald.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de weg ten noorden van het plangebied op een zeer klein deel aan de noordzijde van het gebied hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Naar verwachting worden in deze zone geen woningen gerealiseerd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Figuur 4.8 toont de contouren voor de maatgevende situatie.



Figuur 4.8

Links: geluidcontouren op eerste verdieping – rechts: op tweede verdieping (beide 30 km/u)

Rademakerstraat

De berekeningen geven aan dat vanwege de Rademakerstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Voor de Rademakerstraat zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren.

Conclusie rekenresultaten

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting vanwege de N237 en de toegangsweg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB volgens het gemeentelijk beleid wordt vanwege de N237 in een deel van het gebied overschreden.

Geluidbeperkende maatregelen

Om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden. Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd.

Vooralsnog gaan we er vanuit dat bij dit project geluidbeperkende maatregelen geen optie zijn. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

De gemeente Zeist kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden. Zie verder hoofdstuk 5.

5 Gemeentelijk geluidbeleid

5.1 Samenvatting gemeentelijk geluidbeleid hogere waarden Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat de geluidbelasting van nieuwe woningen in de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein, bij voorkeur niet hoger mag zijn dan de aangegeven voorkeursgrenswaarde. De gemeente kan bij besluit een hogere waarde van de geluidbelasting aanvaardbaar achten. De geluidbelasting mag echter niet hoger zijn dan het in de Wet geluidhinder aangegeven maximum. De gemeente mag zelf bepalen onder welke voorwaarden zij een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde toelaatbaar acht.

De gemeente Zeist heeft beleid ten aanzien van de hogere waarde Wet geluidhinder. Door dit beleid wordt een leefbare woonsituatie bewerkstelligd. Volgens de indelingseisen van de gemeente moet voor de toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel voldaan worden aan de volgende voorwaarden:

- De maximale ontheffingswaarde wegverkeer voor binnenstedelijke situaties bedraagt in principe 58 dB (in plaats van 63 dB).
- Iedere woning heeft minimaal één geluidluwe gevel. Een geluidluwe gevel is een gevel:
 - waarop de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke wegen (ook de niet gezoneerde) maximaal 48 dB is en
 - waarop de geluidbelasting vanwege het industrielawaai maximaal 50 dB is.
- Per bouwlaag wordt gestreefd naar het situeren van minimaal één verblijfsruimte aan de geluidluwe gevel.
- Er wordt naar gestreefd de bij de woning behorende buitenruimte te situeren aan de geluidluwe gevel. Als dit niet mogelijk is, moet de geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimte beperkt worden tot maximaal 53 dB vanwege de afzonderlijke wegen.
- De effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen moet in kaart worden gebracht. Bij de geluidisolatie van de gevel moet rekening gehouden worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u-wegen).
- Een woning mag maximaal twee dove gevels bezitten.
- Bij aanwezigheid van balkons/loggia's moet onder de balkons weerbestendige geluidabsorptie worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels.
- De indelingseisen gelden ook voor niet gezoneerde 30 km/u-wegen.

5.2 Geluidluwe gevels

Om voor iedere woning een geluidluwe gevel te realiseren is het van belang de eerstelijns-bebouwing aan de zuid- en oostzijde min of meer aaneengesloten uit te voeren. Deze eerstelijnsbebouwing heeft dan een afschermende werking voor de daarachter gelegen woningen.

In een later stadium kan op basis van een verkavelingsvoorstel getoetst worden of voor alle woningen aan de gemeentelijke indelingseisen wordt voldaan. Vooralsnog worden geen grote belemmeringen voorzien.

5.3 Dove gevels

5.3.1 Begrip gevel

De geluidbelasting mag niet hoger zijn dan de maximale ontheffingswaarde, tenzij die gevels worden uitgevoerd als een dove gevel.

Een dove gevel is:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), en
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. In de toelichting is bepaald dat hieronder worden verstaan delen die in bijzondere omstandigheden moeten kunnen worden geopend bijvoorbeeld een nooduitgang.

Afhankelijk van de verkaveling zijn dove gevels aan de zuidzijde van het plangebied nodig. Bij de verdere uitwerking moet hiermee rekening worden gehouden. Aandachtspunt bij het realiseren van een verblijfsruimte aan alleen een dove gevel is de spuiventilatie. Met spuien wordt een veelvoud van de ventilatiecapaciteit bereikt ten opzichte van 'gewone' continue luchtverversing. Spuien is bedoeld om kortstondig de ruimte te doorluchten, bijvoorbeeld bij het aanbranden van voedsel. In het Bouwbesluit is bepaald dat voor iedere verblijfsruimte beweegbare constructieonderdelen in de uitwendige scheidingsconstructie moeten zijn opgenomen voor de spuiventilatie. Ten minste een van die beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam. Als een gevel doof is, gelden er bij het ontwerp van de spuiventilatie beperkingen. Daar dient bij het verder ontwerpen van de woningen rekening mee te worden gehouden.

Als woningen worden gerealiseerd in de 'oranje' zone adviseren wij deze bebouwing min of meer aaneengesloten uit te voeren. Daarmee ontstaat een geluidafschermende werking naar het achtergelegen gebied.

5.4 Gecumuleerde geluidbelasting

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. Een hogere waarde wordt alleen verleend als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In het geluidbeleid van de gemeente is opgenomen dat bij het bepalen van geluidwering van de gevel rekening moet worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting.

In een later stadium kan op basis van een verkavelingsvoorstel de gecumuleerde geluidbelasting per woning worden bepaald. Deze gecumuleerde geluidbelasting kan als basis dienen bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering en de eventueel benodigde geluidwerende gevelvoorzieningen. Vooralsnog worden geen belemmeringen voorzien.

6 Luchtkwaliteit

6.1 Uitgangspunten

Met het realiseren van de woonwijk zijn de emissies naar de lucht, als gevolg van zowel de toename in verkeersbewegingen als de directe emissies vanuit de inrichting, van belang bij de toetsing van het plan aan goede ruimtelijke ordening en aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij om de emissies door het wegverkeer als gevolg van de nieuwe woningen, tezamen met het verkeer van andere nieuwe ontwikkelingen en de autonome groei van het verkeer.

Dit onderzoek richt zich op het berekenen van de emissies van de voor luchtkwaliteit relevante en maatgevende stoffen (stikstofoxiden en fijn stof), de verspreiding ervan naar de omgeving en de toetsing van de optredende immissieniveaus aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. Voor een beschrijving van het wettelijk kader verwijzen we naar bijlage IV.

6.2 Verkeers- en emissiegegevens

Rond de ontwikkeling Sortie 16 dragen de volgende wegen bij aan concentraties in de lucht:

- Provinciale weg N237 (80 km/u).
- Toegangsweg naar de geplande nieuwbouwwijk: maximumsnelheid 30 km/u.
- Weg ten noorden van het plangebied: maximumsnelheid 30 km/u.
- Rademakerstraat. De maximumsnelheid ten zuiden van het stoplicht bedraagt 50 km/u, in de woonwijk na de bocht is de maximumsnelheid 30 km/u.

Alle wegverkeergegevens zijn voor het jaar 2030 opgegeven door de provincie Utrecht. De emissie door het wegverkeer wordt automatisch berekend met de emissiefactoren in het rekenmodel van GeoMilieu.

6.3 Rekenmodel

Om vanuit de emissies een uitspraak te doen over de immissieniveaus, wordt modelmatig de verspreiding van de geëmitteerde NO_x en fijn stof (PM₁₀) berekend.

De berekeningen voor de te verwachten luchtkwaliteit, ten aanzien van de maatgevende stoffen NO₂ en PM₁₀, zijn uitgevoerd met het rekenprogramma GeoMilieu, versie 5.20. Het model heeft als rekenhart het door Ministerie I&W goedgekeurde Stacks+ versie 2018.1 (PreSRM 1.802). Voor het onderzoek is uitgegaan van het toetsjaar 2020. De terreinruwheid is 0,65 m en is gebaseerd op het modelgebied (X-min 145000, Y-min 457000, X-max 150000, Y-max 461000).

Bijlage V bevat de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven zoals deze in GeoMilieu zijn opgenomen.

6.4 Resultaten en conclusies

Er is getoetst aan de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}). In bijlage IV staan de van toepassing zijnde grenswaarden samengevat in een beschrijving van het wettelijk kader.

De berekende waarden voor de bovenvermelde parameters ter hoogte van de toetspunten zijn opgenomen in de navolgende tabel. De toetspunten zijn gelegd in en om het nieuwe woongebied.

Tabel 1

Resultatentabel stikstofoxiden en fijnstof (60 km/u)

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie NO _x [mg/m ³]	Bronbijdrage NO _x [mg/m ³]	Aantal overschrijdingen uurlimiet NO _x [-]	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ [mg/m ³]	Bronbijdrage PM ₁₀ [mg/m ³]	Aantal overschrijdingen etmaalnorm PM ₁₀ [-]
1	15.1	0.9	0	17.9	0.1	6
2	15.0	0.8	0	17.9	0.1	6
3	14.9	0.7	0	17.9	0.1	6
4	14.7	0.5	0	17.9	0.1	6
5	14.5	0.4	0	17.8	0.1	6
6	14.4	0.3	0	17.8	0.0	6
7	14.4	0.3	0	17.8	0.0	6
8	14.4	0.2	0	17.8	0.0	6
9	14.4	0.2	0	17.8	0.0	6
10	14.4	0.3	0	17.8	0.0	6
11	14.6	0.4	0	17.8	0.1	6
12	17.8	1.0	0	18.5	0.1	7
13	17.7	0.9	0	18.5	0.1	7
14	16.9	0.8	0	17.9	0.1	6
15	16.6	0.5	0	17.9	0.1	6
16	16.0	1.8	0	18.0	0.2	6
17	15.9	1.7	0	18.0	0.2	6
18	15.6	1.5	0	18.0	0.2	6

Uit de resultaten blijkt het volgende.

- De hoogst optredende jaargemiddelde concentratie bedraagt in woongebied 17,8 µg/m³ voor NO₂ en 18,5 µg/m³ voor PM₁₀.
- Met een maximale jaargemiddelde concentratie van 18,5 µg/m³ voor PM₁₀ wordt voor alle toetspunten ook voldaan aan de grenswaarde voor PM_{2,5} (25,0 µg/m³).
- De etmaalnorm voor fijn stof wordt bij nabijgelegen woningen maximaal zeven keer overschreden. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 35 overschrijdingsdagen per jaar.
- De beoogde planvorming draagt niet in betekenende mate bij aan luchtverontreiniging.

Naar aanleiding van bovenstaande geldt dat er wat betreft stikstofdioxide en (zeer) fijn stof wordt voldaan aan artikel 5.16 lid 1 onder a van de Wet milieubeheer ten aanzien van de luchtkwaliteits-eisen van de Wm. Zowel voor de woningen zelf als voor de omgeving wordt daarmee voldaan aan goede ruimtelijke ordening.

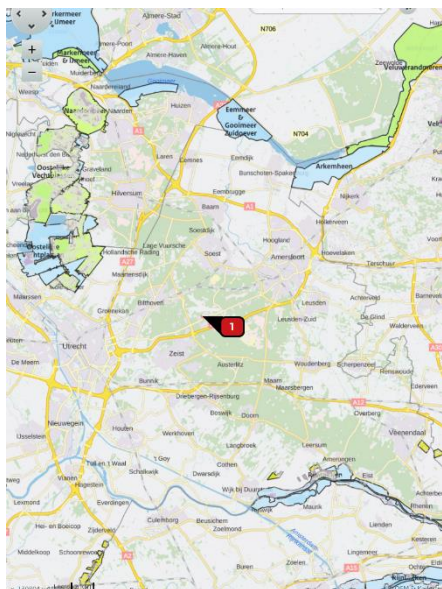
7 Stikstofdepositie

In het kader van het realiseren van de woonwijk worden de effecten van activiteiten getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb). Het gaat hierbij specifiek om het aspect van vermessing en/of verzuring als gevolg van stikstofdepositie. Dit hoofdstuk geeft de resultaten van de stikstofdepositieberekeningen weer.

7.1 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming (Wnb) van 1 januari 2017 zijn regels opgenomen voor de bescherming van natuur en landschap. In artikel 2.7, van de Wnb is vastgelegd wanneer een vergunning benodigd is in het kader van de Wnb.

In een voortoets wordt bekeken of het plan of project (afzonderlijk of in combinatie met andere projecten) leidt tot een toename in de stikstofdepositie. Wanneer dit het geval is, kan de resulterende depositie mogelijk voor significante gevolgen zorgen op Natura 2000-gebieden.



Natura 2000 gebieden (Habitatrichtlijngebied - groen en Vogelrichtlijngebied - blauw) liggen op relatief grote afstanden van het plangebied

7.2 Emissiegegevens

Voor de nieuwe woonwijk zijn de stikstofemissies naar de lucht als gevolg van verkeersbewegingen en de directe emissies van de beoogde activiteiten van belang bij toetsing van het plan aan de drempelwaarden van de Wet natuurbescherming. Dit gaat zowel om de bouwphase als om de gebruiksfase van de nieuwe woningen.

Voor de gebruiksfase is aangesloten bij de CROW-cijfers voor de verkeeraantrekkende werking van woningen in een bepaalde setting.

Tabel A6. Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per woning per weekdagemaal, naar woonmilieutype

Type woonmilieu	Weekdagemaal
I Centrum-stedelijk met hoge dichtheid	1,8
II Buiten-centrum met hoge dichtheid	2,8
III Centrum-stedelijk overig en buiten-centrum overig	5,0
IV Groen-stedelijk	5,8
V Centrum-dorps	6,3
VI Landelijk wonen	7,4

Voor een groen-stedelijk gebied worden 5,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal verwacht. In de bouwfase is ingeschat dat per dag 100 lichte motorvoertuigen en 100 zware vrachtwagens de bouwlocatie bezoeken.

7.3 Rekenmodel

In voorgaande paragraaf is beschreven hoe de berekeningen van de emissies NO_x voor de diverse bronnen tot stand zijn gekomen. Aan de hand van een database met emissiefactoren worden vanuit AERIUS Calculator tevens de NO_x-emissies als gevolg van de transportbewegingen van het wegverkeer gekwantificeerd. Om vanuit de emissies een uitspraak te doen over de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden, moeten modelmatig de verspreiding en gelijktijdige depositie van de geëmitteerde NO_x berekend worden. De depositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het aangewezen rekeninstrument AERIUS Calculator van de Rijksoverheid. Hiermee worden de projecteffecten berekend en getoetst.

7.4 Resultaten en conclusies

Bijlage VI bevat zowel de invoergegevens van het rekenmodel alsmede de hoogst berekende depositie bij verschillende natuurgebieden.

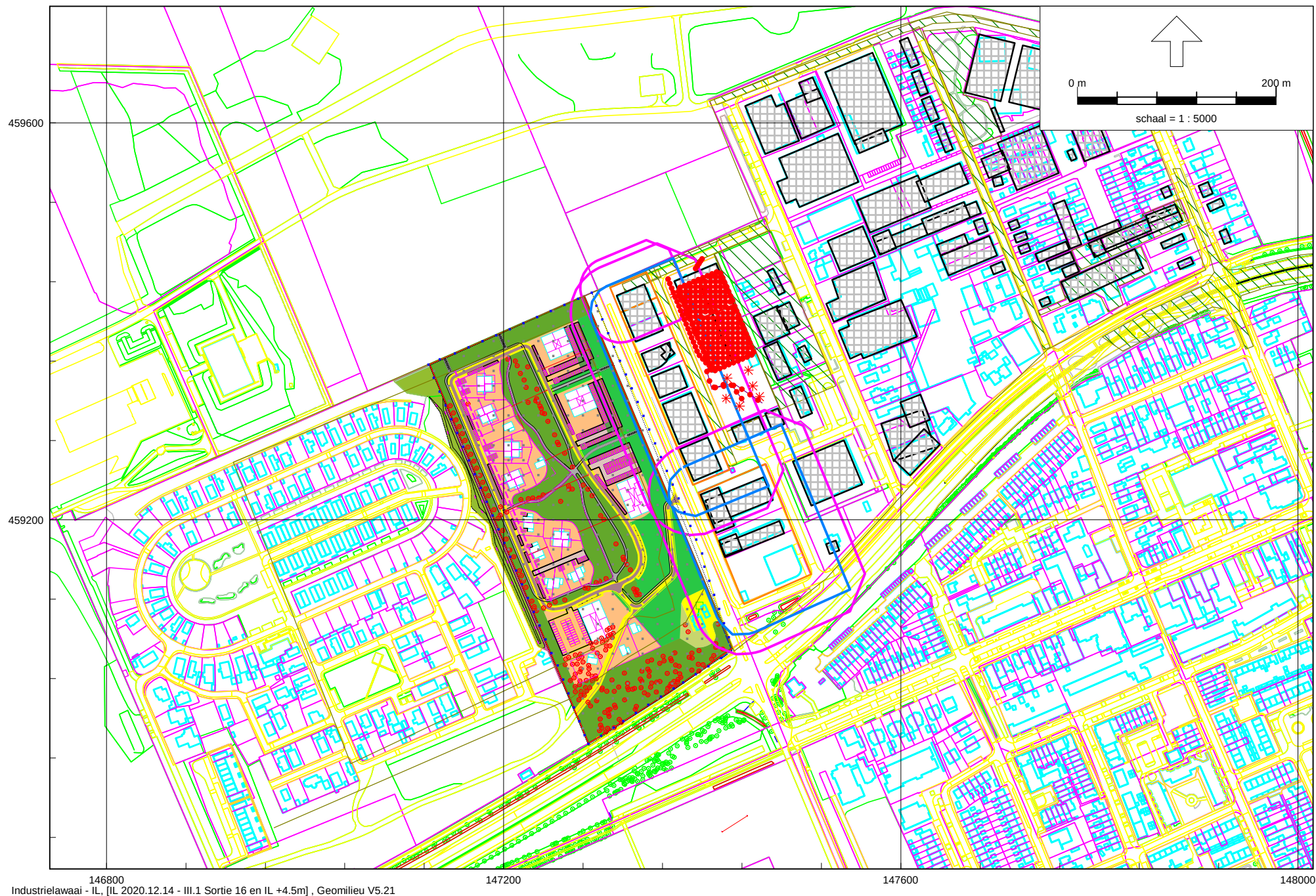
Uit de rekenresultaten blijkt dat de bijdrage van zowel de bouwfase als de gebruiksfase van het plan Sortie 16 aan de stikstofdepositie op geen van de Nederlandse Natura 2000-gebieden hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Er geldt daarom voor de beoogde situatie vanuit de Wnb geen nadere onderzoeksplicht of bezwaar tegen het bestemmingsplan voor Sortie 16.

LBP|SIGHT BV

ing. K. (Karin) Auée

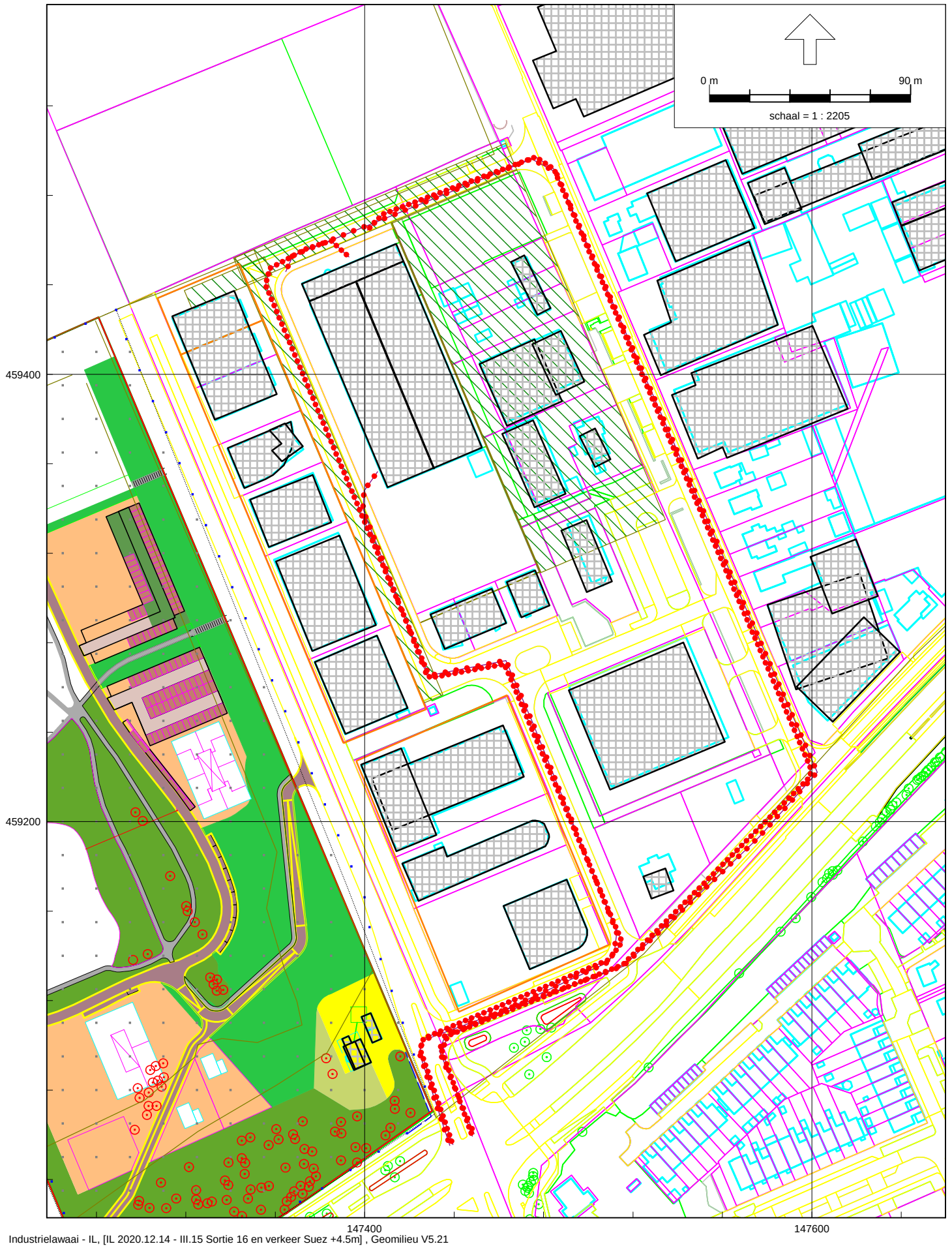
ir. Th.B.J. (Theo) Campmans

Bijlage I Figuren invoer rekenmodel industrielawaai

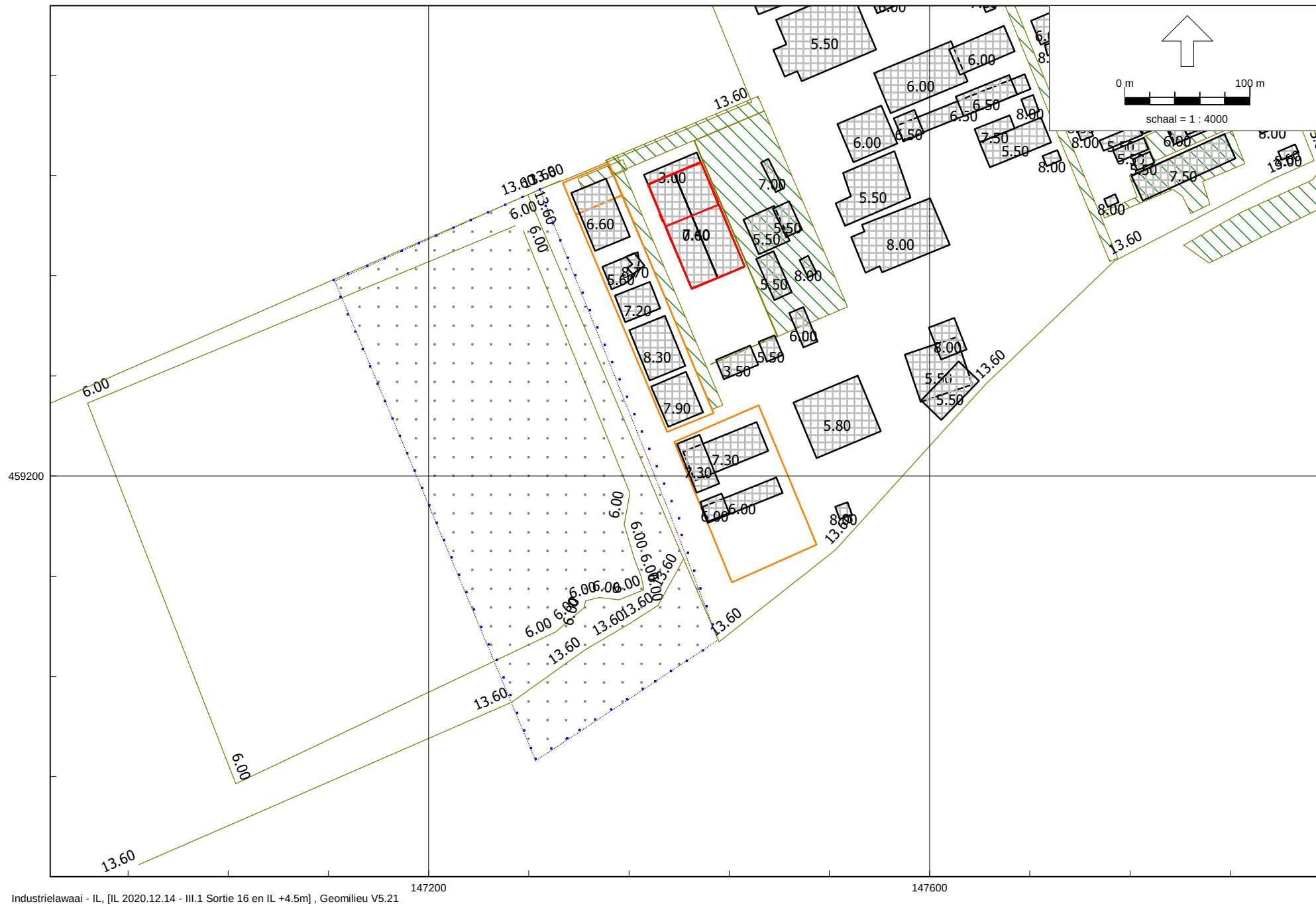


146800
Industrielaawai - IL, [IL 2020.12.14 - III.1 Sortie 16 en IL +4.5m], Geomilieu V5.21

Figuur I.1
Ligging Sortie 16 in omgeving met VNG richtafstanden en Suez Papier en Karton Recycling (rode bronnen)



Figuur I.2
Mobiele bronnen verkeer van/naar Suez



Figuur I.3
Hoogte maaiveld (+NAP) en gebouwen (boven maaiveld)

Bijlage II Invoergegevens industrielawaai

R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001
Sortie 16 - Soesterberg

Bijlage II
Modelgegevens - invoer industrielaai Suez

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: Sita
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
11	Dakrooster noord shredder 4st	147400.91	459430.11	21.60	0.10	0.00	360.00	--	66.94	75.54	80.94	82.64	82.94	82.74	78.24	69.24	89.08	1.76	3.01	--
12	Dakrooster noord shredder 4st	147406.65	459416.24	21.60	0.10	0.00	360.00	--	66.94	75.54	80.94	82.64	82.94	82.74	78.24	69.24	89.08	1.76	3.01	--
13	Dakrooster noord 4st	147401.23	459429.15	21.60	0.10	0.00	360.00	--	57.04	71.04	73.24	79.24	76.04	75.44	70.34	63.04	83.14	4.77	9.03	7.27
14	Dakrooster noord 4st	147407.16	459415.07	21.60	0.10	0.00	360.00	--	57.04	71.04	73.24	79.24	76.04	75.44	70.34	63.04	83.14	4.77	9.03	7.27
15	Dakrooster zuid 4st	147427.09	459367.40	21.60	0.10	0.00	360.00	--	63.34	67.64	72.04	76.04	76.34	90.04	70.24	59.94	90.52	0.00	2.04	7.27
16	Dakrooster zuid 4st	147420.73	459382.40	21.60	0.10	0.00	360.00	--	63.34	67.64	72.04	76.04	76.34	90.04	70.24	59.94	90.52	0.00	2.04	7.27
17	Dakrooster zuid 4st	147414.35	459397.78	21.60	0.10	0.00	360.00	--	63.34	67.64	72.04	76.04	76.34	90.04	70.24	59.94	90.52	0.00	2.04	7.27
01	Vrachtwagen weegbrug	147371.60	459427.12	13.60	1.50	0.00	360.00	-12.00	70.00	76.00	82.00	85.00	88.00	87.00	82.00	75.00	92.66	2.55	3.80	6.81
06	Laden/lossen container	147423.96	459322.46	13.60	1.50	0.00	360.00	--	78.00	85.00	92.00	97.00	102.00	98.00	92.00	87.00	104.94	16.81	--	--
07	Laden/lossen container	147450.78	459334.86	13.60	1.50	0.00	360.00	--	78.00	85.00	92.00	97.00	102.00	98.00	92.00	87.00	104.94	16.81	--	--
03	Vorkheftruck electrisch	147446.41	459350.87	13.60	1.00	0.00	360.00	--	68.80	72.50	83.70	86.60	86.00	85.50	81.50	77.20	92.21	15.05	18.06	21.07
05	Vorkheftruck electrisch	147457.66	459324.12	13.60	1.00	0.00	360.00	--	68.80	72.50	83.70	86.60	86.00	85.50	81.50	77.20	92.21	15.05	18.06	21.07
04	Vorkheftruck electrisch	147437.44	459314.58	13.60	1.00	0.00	360.00	--	68.80	72.50	83.70	86.60	86.00	85.50	81.50	77.20	92.21	15.05	18.06	21.07
02	Vorkheftruck electrisch	147424.99	459342.72	13.60	1.00	0.00	360.00	--	68.80	72.50	83.70	86.60	86.00	85.50	81.50	77.20	92.21	15.05	18.06	21.07

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: Sita
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_ H	ISO M.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Vrachtwagenbew. toe-/afvoer	1.50	13.60	98.06	20	5	200	50	50	--	79.00	85.00	91.00	94.00	97.00	95.00	95.00	85.00	101.99
02	Vrachtwagenbew. achterterrein	1.50	13.60	78.60	8	5	50	--	--	--	79.00	85.00	91.00	94.00	97.00	95.00	95.00	85.00	101.99
03	Vrachtwagenbew. parkeren achterterrein	1.50	13.60	42.60	5	5	12	12	12	--	79.00	85.00	91.00	94.00	97.00	95.00	95.00	85.00	101.99
04	Personenautobewegingen	1.00	13.60	14.60	5	5	40	5	5	--	77.00	79.00	81.00	85.00	87.00	85.00	82.00	72.00	91.94

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_ 001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: Sita
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	DeltaX	DeltaY	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
D01	Dak hal 1 noord shredder	147417.50	459449.77	5.0	5.0	21.00	0.10	1610.89	--	74.87	79.47	79.87	73.57	70.87	64.67	61.17	53.17	84.08	1.76	3.01	--
D02	Dak hal 1 noord	147417.51	459449.78	5.0	5.0	21.00	0.10	1613.38	--	64.97	74.97	72.17	70.17	63.97	57.37	53.27	46.97	78.11	4.77	9.03	7.27
D03	Dak zuid	147410.05	459350.15	5.0	5.0	21.00	0.10	2392.20	--	76.84	81.44	81.84	75.54	72.84	66.64	63.14	55.14	86.05	0.00	2.04	7.27

R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001
Sortie 16 - Soesterberg

Bijlage II
Modelgegevens - invoer industrielaai Suez

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: Sita
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	DeltaL	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	Hal 1 noord oostzijde shredder	147417.45	459450.48	4.40	5.0	--	66.11	70.71	74.11	71.81	68.11	63.91	66.41	58.41	78.50	1.76	3.01	--
02	Hal 1 noord westzijde shredder	147375.34	459432.13	4.40	5.0	--	66.11	70.71	74.11	71.81	68.11	63.91	66.41	58.41	78.50	1.76	3.01	--
03	Hal 1 noord noordzijde shredder	147375.24	459432.97	0.00	5.0	--	67.62	72.22	75.62	73.32	69.62	65.42	67.92	59.92	80.01	1.76	3.01	--
04	Deur hal 1 noord westzijde shredder	147377.33	459427.12	0.00	3.0	--	70.46	80.06	85.46	87.16	88.46	88.26	84.76	76.76	94.32	1.76	3.01	--
05	Deur hal 1 noord westzijde shredder	147384.42	459408.88	0.00	3.0	--	70.46	80.06	85.46	87.16	88.46	88.26	84.76	76.76	94.32	1.76	3.01	--
07	Hal 1 noord oostzijde	147417.50	459450.48	4.40	5.0	--	56.21	66.21	66.41	68.41	61.21	56.61	58.51	52.21	72.69	4.77	9.03	7.27
08	Hal 1 noord westzijde	147375.34	459432.11	4.40	5.0	--	56.21	66.21	66.41	68.41	61.21	56.61	58.51	52.21	72.69	4.77	9.03	7.27
09	Hal 1 noord noordzijde	147375.45	459432.99	0.00	5.0	--	57.72	67.72	67.92	69.92	62.72	58.12	60.02	53.72	74.20	4.77	9.03	7.27
09	Deur hal 1 noord westzijde	147377.35	459427.13	0.00	3.0	--	60.56	75.56	77.76	83.76	81.56	80.96	76.86	70.56	88.21	4.77	9.03	7.27
10	Deur hal 1 noord westzijde	147384.42	459408.88	0.00	3.0	--	60.56	75.56	77.76	83.76	81.56	80.96	76.86	70.56	88.21	4.77	9.03	7.27
11	Hal 2 zuid oostzijde	147432.14	459416.35	4.40	5.0	--	64.47	64.77	67.17	67.17	63.47	73.17	60.37	51.07	76.07	0.00	2.04	7.27
12	Hal 2 zuid zuidzijde	147389.23	459398.23	4.40	5.0	--	64.47	64.77	67.17	67.17	63.47	73.17	60.37	51.07	76.07	0.00	2.04	7.27
13	Hal 2 zuid noordzijde	147410.56	459349.31	4.40	5.0	--	64.02	64.32	66.72	66.72	63.02	72.72	59.92	50.62	75.62	0.00	2.04	7.27
14	Deur hal 2 zuid westzijde	147391.60	459392.80	0.00	3.0	--	66.86	72.16	76.56	80.56	81.86	95.56	76.76	67.46	96.00	0.00	2.04	7.27
15	Deur zuid westzijde	147406.31	459358.22	0.00	3.0	--	66.86	72.16	76.56	80.56	81.86	95.56	76.76	67.46	96.00	0.00	2.04	7.27

R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001
Sortie 16 - Soesterberg

Bijlage II
Modelgegevens - invoer industrielaawaai Suez

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Refl. 1k	Cp
100	dmf postweg	147697.05	459466.32	13.60	5.50	148.69	1134.04	0.80	0 dB
101	dmf postweg	147640.02	459466.50	13.60	7.50	82.51	336.72	0.80	0 dB
102	postweg 47 49	147673.20	459500.61	13.60	8.00	47.95	140.00	0.80	0 dB
103	postweg 41	147690.15	459455.32	13.60	8.00	42.84	110.69	0.80	0 dB
104	postweg 54 56	147708.05	459499.30	13.60	8.00	35.49	78.37	0.80	0 dB
105	postweg 50 52	147716.25	459479.36	13.60	8.00	39.60	92.72	0.80	0 dB
106	postweg 48 48a	147720.91	459467.81	13.60	8.00	36.18	80.04	0.80	0 dB
107	postweg 40	147739.42	459421.03	13.60	8.00	33.14	67.01	0.80	0 dB
108	dmf amersfoorts	147761.32	459439.42	13.60	7.50	205.76	1749.06	0.80	0 dB
151	bedrijfsgebouw	147571.92	459459.28	13.60	5.50	193.51	2012.01	0.80	0 dB
152	bedrijfsgebouw	147621.39	459310.80	21.60	5.50	166.72	1733.91	0.80	0 dB
153	bedrijfsgebouw	147759.05	459549.33	13.60	5.50	194.18	2347.63	0.80	0 dB
154	bedrijfsgebouw	147784.97	459561.19	13.60	5.50	162.87	1480.90	0.80	0 dB
155	bedrijfsgebouw	147769.65	459472.25	13.60	5.50	84.13	294.42	0.80	0 dB
156	bedrijfsgebouw	147774.72	459460.86	13.60	5.50	72.38	258.60	0.80	0 dB
157	bedrijfsgebouw	147779.46	459450.10	13.60	5.50	48.69	140.93	0.80	0 dB
400	bedrijf	147555.58	459521.59	13.60	6.00	202.49	2307.75	0.80	0 dB
401	bedrijf	147667.97	459538.99	13.60	6.00	139.36	1052.20	0.80	0 dB
402	bedrijf	147561.45	459495.78	13.60	6.00	142.49	1262.45	0.80	0 dB
403	bedrijf	147688.81	459544.38	13.60	6.00	87.09	472.66	0.80	0 dB
404	woning postweg 56	147692.03	459544.09	13.60	8.00	35.54	78.88	0.80	0 dB
gb100	batenburgweg 5	147714.81	459680.42	13.60	6.00	194.44	2227.43	0.80	0 dB
gb101	batenburgweg 5	147757.83	459669.67	13.60	6.00	190.09	2128.48	0.80	0 dB
gb102	batenburgweg 2	147776.91	459563.99	13.60	6.00	32.29	59.79	0.80	0 dB
gb104	batenburgweg 7	147601.54	459598.29	13.60	8.00	260.23	4051.77	0.80	0 dB
gb105	batenburgweg 7	147587.36	459581.79	13.60	6.00	90.27	426.58	0.80	0 dB
gb106	batenburgweg 85 93	147618.30	459658.90	13.60	7.00	76.43	260.03	0.80	0 dB
gb107	batenburgweg 77 83	147618.82	459652.96	13.60	7.00	65.80	208.62	0.80	0 dB
gb108	batenburgweg 59 67	147642.03	459599.84	13.60	7.00	73.76	236.93	0.80	0 dB
gb109	batenburgweg 69 75	147638.42	459604.22	13.60	7.00	66.83	221.78	0.80	0 dB
gb400	containers	147690.88	459614.11	13.60	2.50	59.77	106.80	0.80	0 dB
gb600	scherm	147743.26	459612.41	13.60	6.00	33.94	16.83	0.80	0 dB
1	Bedrijfsshal	147375.14	459432.79	13.60	7.40	272.42	4141.61	0.80	0 dB
2	kantoor	147371.91	459440.42	13.60	3.00	108.55	388.96	0.80	0 dB

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
 R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Refl. 1k	Cp
3	woonblok 3 woningen	147465.41	459450.22	13.60	7.00	66.16	175.67	0.80	0 dB
4	gebouw	147451.35	459404.56	13.60	5.50	114.36	814.69	0.80	0 dB
5	gebouw	147487.76	459419.41	13.60	5.50	78.35	354.03	0.80	0 dB
8	gebouw	147461.47	459373.34	13.60	5.50	102.18	544.66	0.80	0 dB
13	nok bedrijfshal	147396.48	459440.89	21.00	0.60	180.28	25.19	0.80	0 dB
101	Hal	147313.88	459425.95	13.60	6.90	160.05	1500.82	0.80	0 dB
102	Hal	147346.19	459349.06	13.60	5.80	99.49	514.31	0.80	0 dB
104	Hal	147348.74	459343.98	13.60	7.50	105.56	683.21	0.80	0 dB
105	Hal	147388.69	459327.88	13.60	8.50	147.78	1325.83	0.80	0 dB
106	Hal	147405.44	459283.15	13.60	7.80	130.35	1056.04	0.80	0 dB
107	Hal	147461.89	459243.04	13.60	7.50	176.31	1571.55	0.80	0 dB
108	Hal	147416.33	459232.81	13.60	7.50	122.49	811.15	0.80	0 dB
109	Hal	147422.87	459162.52	13.60	7.50	155.48	863.37	0.80	0 dB
110	Hal	147416.96	459179.24	13.60	7.50	69.77	303.76	0.80	0 dB
111	Hal	147491.24	459258.69	13.60	5.80	207.42	2674.76	0.80	0 dB
112	Hal	147429.40	459292.66	13.60	3.50	92.76	495.41	0.80	0 dB
113	Hal	147463.57	459307.05	13.60	5.50	61.32	232.27	0.80	0 dB
114	Hal	147487.89	459330.10	13.60	6.00	84.01	364.28	0.80	0 dB
111	hal	147593.17	459260.28	27.10	5.50	131.61	974.11	0.80	0 dB
112	hal	147599.34	459318.34	13.60	8.00	98.03	593.47	0.80	0 dB
113	hal	147600.32	459421.68	13.60	8.00	222.28	2739.10	0.80	0 dB
114	hal Elma	147463.39	459568.58	13.60	6.00	179.41	1844.18	0.80	0 dB
115	hal 2 Elma	147484.56	459620.84	13.60	6.00	150.44	1409.29	0.80	0 dB
116	uitbouw hal 2 Elma	147497.43	459640.43	13.60	3.00	74.35	333.59	0.80	0 dB
117	hal	147536.80	459589.26	13.60	5.50	257.53	3678.43	0.80	0 dB
118	hal	147764.69	459522.08	13.60	2.50	119.84	583.30	0.80	0 dB
119	loods	147788.57	459481.30	13.60	2.50	88.55	297.35	0.80	0 dB
120	bedrijfswoning	147496.17	459372.31	13.60	8.00	46.31	119.16	0.80	0 dB
121	woning Amersfoortstraat 1	147524.60	459175.46	13.60	8.00	42.09	110.73	0.80	0 dB
99	Hoger deel Stermerdingweg	147357.46	459374.64	13.60	8.90	48.89	113.89	0.80	0 dB
150	bedrijfgebouw	147680.62	459508.98	13.60	6.50	245.12	1404.56	0.80	0 dB
300	meerdering	147587.81	459492.29	13.60	6.50	75.49	355.05	0.80	0 dB
301	meerdering	147663.60	459520.15	13.60	6.50	126.03	779.56	0.80	0 dB
gb1		147899.72	459536.49	13.60	8.00	45.94	130.58	0.80	0 dB

R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001
Sortie 16 - Soesterberg

Bijlage II
Modelgegevens - invoer industrielawaai Suez

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Refl. 1k	Cp
gb2		147908.34	459517.63	13.60	8.00	45.72	115.52	0.80	0 dB
gb3		147920.68	459490.38	13.60	8.00	42.14	101.73	0.80	0 dB
gb4		147891.81	459464.77	13.60	8.00	43.61	104.33	0.80	0 dB
gb5		147882.96	459488.29	13.60	8.00	59.30	150.50	0.80	0 dB
gb6		147873.18	459527.41	13.60	8.00	36.21	81.03	0.80	0 dB
gb8	nks	147883.39	459501.61	13.60	3.00	219.15	1402.90	0.80	0 dB
gb9	nks	147876.17	459517.85	13.60	3.00	79.89	265.98	0.80	0 dB
gb10	nks	147847.60	459502.81	13.60	4.00	125.85	619.83	0.80	0 dB
gb11	nks	147788.88	459478.58	13.60	6.00	56.28	196.20	0.80	0 dB

R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001
Sortie 16 - Soesterberg

Bijlage II
Modelgegevens - invoer industrielawaai Suez

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vormpunten	Oppervlak	Omtrek	DeltaX	DeltaY
01	rekengrid Sortie 16	147288.81	459428.87	13.60	7.50	5	70506.68	1156.17	15	15

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
200	postweg	147611.92	459694.24	4	711.77	2467.23	0.00
bg200	batenburgweg	147411.87	459623.74	11	852.96	2741.80	0.00
bg201	groenstrook	147701.34	459586.89	7	343.93	3997.38	1.00
9	weg	147341.34	459451.98	4	289.39	1674.73	0.00
10	weg	147342.10	459452.20	4	450.52	1939.62	0.00
12	weg	147358.56	459444.41	4	95.53	345.07	0.00
14	grens terrein	147412.30	459467.68	4	340.16	90.06	0.00
15	grens terrein	147478.31	459311.51	4	116.05	15.88	0.00
16	zacht bodemgebied	147412.28	459467.59	4	461.04	10306.60	0.80
bg1	bestrating	147873.89	459553.60	25	896.84	8214.83	0.00
bg2	nks terrein	147771.66	459471.18	7	290.59	2821.33	0.00
bg	locatie 3a	147841.50	459475.32	11	327.16	2877.11	0.50

R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001
Sortie 16 - Soesterberg

Bijlage II
Modelgegevens - invoer industrielaai Suez

Model: Sortie 16 en IL +7.5m
R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	X-n	Y-n	H-n	Lengte
01	rond IT	147279.50	459423.87	13.60	147288.26	459428.83	13.60	1994.85
02	buitengrens +13.6m	146510.32	460107.98	13.60	146505.64	460104.86	13.60	7166.07
03	lage deel Sortie 16 +6m	147275.56	459395.97	6.00	147269.04	459399.70	6.00	1368.62
04	hoge buitengrens N Sortie 16 +13.6m	147304.97	459435.79	13.60	146889.65	459254.31	13.60	453.25
05	hoge buitengrens Z Sortie 16 +13.6m	147403.30	459133.14	13.60	146968.86	458889.83	13.60	506.31

Model: III.15 Sortie 16 en verkeer Suez +4.5m
IL 2020.12.14 - R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_ H	ISO M.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
04h	Personenautobewegingen	1.00	13.60	639.02	214	5	2	3	3	--	77.00	79.00
047	Personenautobewegingen	1.00	13.60	557.90	186	5	20	3	3	--	77.00	79.00
01t	vrw. zw. openb.w. 50 km/u	1.50	13.60	695.75	140	50	131	31	31	--	82.70	89.80
01h	vrw. zw. openb.w. 50 km/u	1.50	13.60	407.65	82	50	131	31	31	--	82.70	89.80

Model: III.15 Sortie 16 en verkeer Suez +4.5m
IL 2020.12.14 - R057161af.201QD1A.tc | versie 01_001 BP Sortie 16 - 057161aa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
04h	81.00	85.00	87.00	85.00	82.00	72.00	91.94
047	81.00	85.00	87.00	85.00	82.00	72.00	91.94
01t	97.30	101.40	103.40	100.10	93.70	87.80	107.43
01h	97.30	101.40	103.40	100.10	93.70	87.80	107.43

Bijlage III Contouren industrielawaai en VNG-richtafstanden



Figuur III.1
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 4,5 m / geen scherm



Figuur III.2
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 7,5 m / geen scherm



Industrielawaai - IL, [IL 2020.12.14 - III.3 Sortie 16 en IL+4.5m met scherm achter bedrijven 7m] , Geomilieu V5.21

Figuur III.3
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 4,5 m / schermen 7m



Industrielawaai - IL, [IL 2020.12.14 - III.4 Sortie 16 en IL+7.5m met scherm achter bedrijven 7m] , Geomilieu V5.21

Figuur III.4
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 7,5 m / schermen 7m



Figuur III.5
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 10,5 m / schermen 7m



Industrielawaai - IL, [IL 2020.12.14 - III.6 Sortie 16 en IL+13.5m met scherm achter bedrijven 7m] , Geomilieu V5.21

Figuur III.6
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 13,5 m / schermen 7m



Figuur III.7
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 16,5 m / schermen 7m



Figuur III.8
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 19,5 m / schermen 7m



Figuur III.9
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 22,5 m / schermen 7m



Figuur III.10
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 4.5 m / schermen 5m



Figuur III.11
VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 7.5 m / schermen 5m



Figuur III.12

VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 4.5 m / geen scherm / geen gebouwen Stermerdingweg West



Figuur III.13

VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 4.5 m / vervang-scher 5m hoog ipv gebouwen Stermerdingweg West



Figuur III.14

VNG richtafstanden / Geluidcontouren Suez ontv.h. 7.5 m / vervang-scherm 7m hoog ipv gebouwen Stermerdingweg West



Industrielawaai - IL, [IL 2020.12.14 - III.15 Sortie 16 en verkeer Suez +4.5m], Geomilieu V5.21

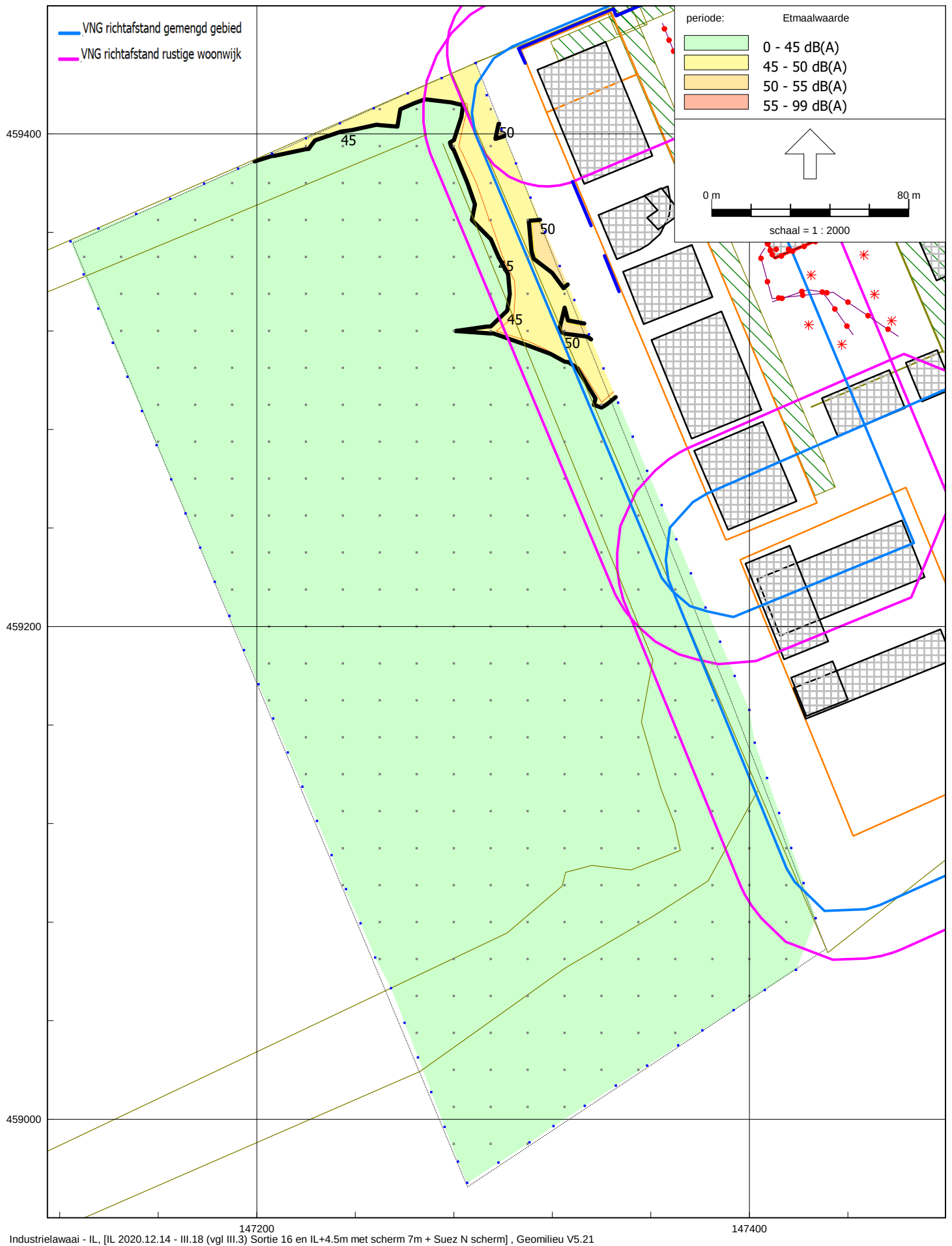
Figuur III.15
VNG richtafstanden / Geluidcontouren verkeer Suez ontv.h. 4,5 m



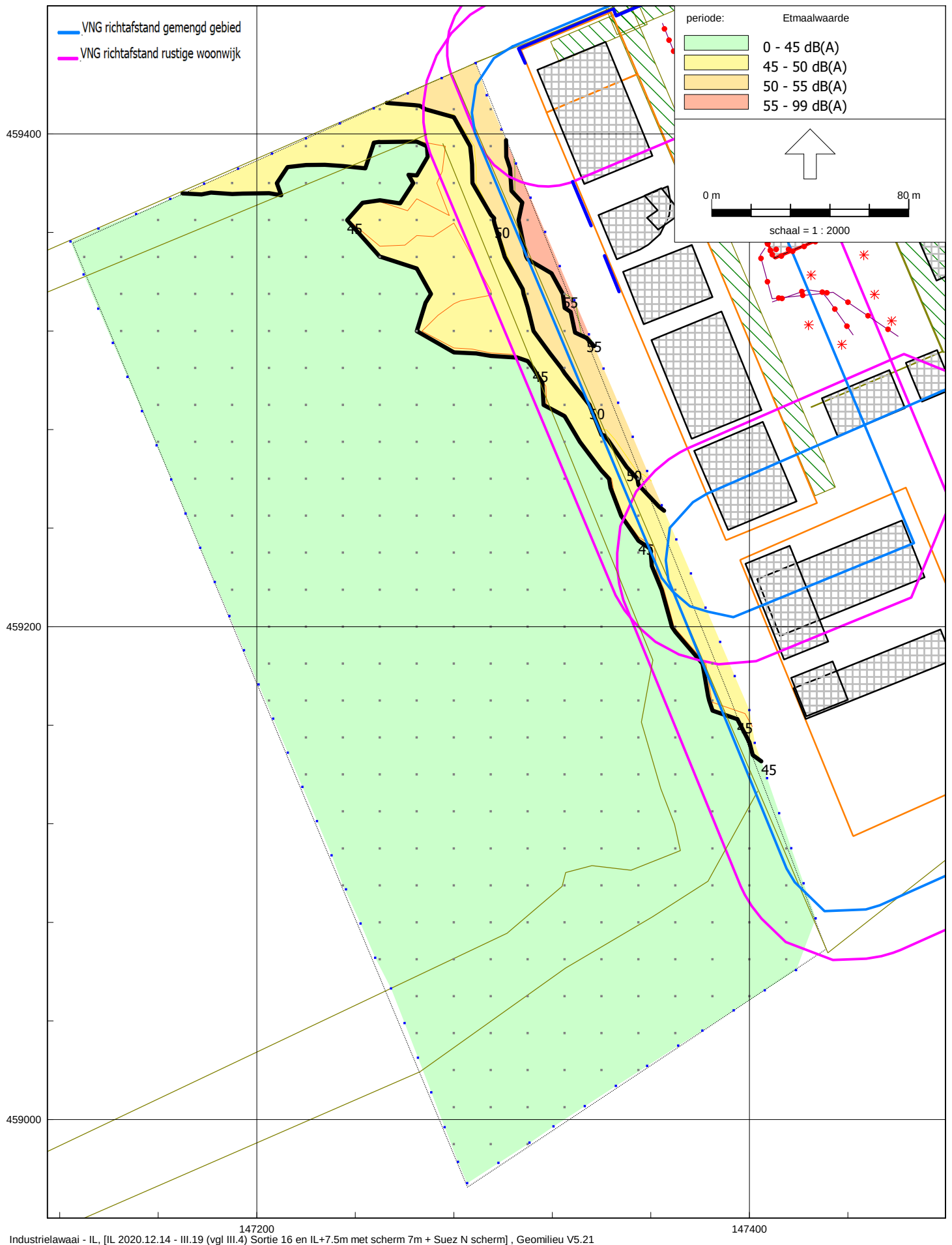
Figuur III.16
VNG richtafstanden / Geluidcontouren verkeer Suez ontv.h. 4,5 m



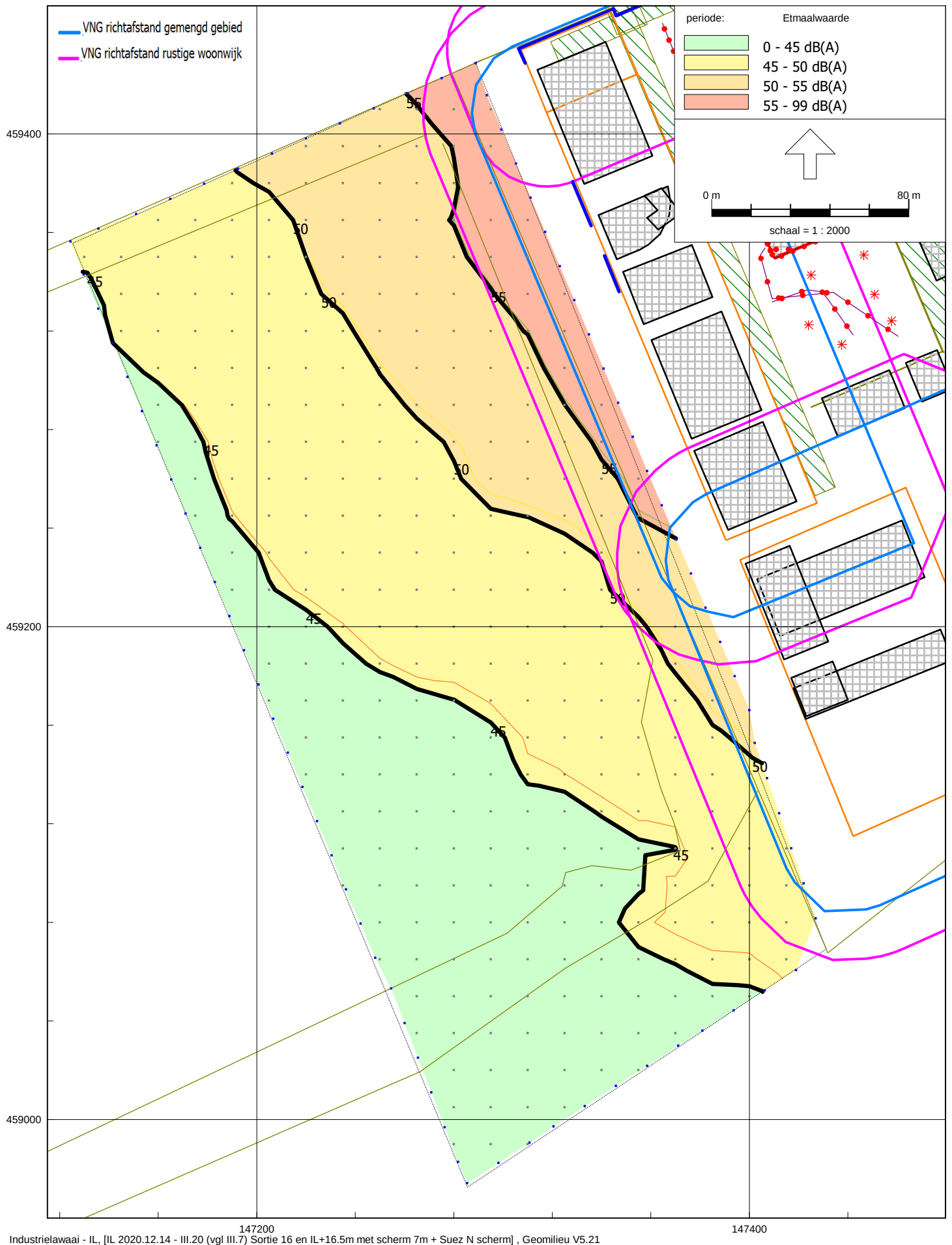
Figuur III.17
VNG richtafstanden / Geluidcontouren verkeer Suez ontv.h. 13,5 m



Figuur III.18
Geluidcontouren Suez incl. 7,5 m scherm N van Suez; ontv 4,5 m (vlg. met III.3)



Figuur III.19
Geluidcontouren Suez incl. 7,5 m scherm N van Suez; ontv.h. 7,5m (vgl. met III.4)



Figuur III.20

Geluidcontouren Suez incl. 7,5 m scherm N van Suez; ontv.h. 16,5m (vgl. met III.7)

Bijlage IV Wettelijk kader - luchtkwaliteit

IV.1 Wet milieubeheer

In de Wet milieubeheer zijn in hoofdstuk 5, titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens voor de buitenruimte opgenomen. In 2009 zijn aanvullende regels van kracht geworden om de bepalingen vanuit de Europese richtlijn luchtkwaliteit in de wetgeving op te nemen.

De volgende regelgeving is van toepassing bij toetsing van de luchtkwaliteit:

- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en de uitgebrachte wijzigingen.
- EU-richtlijn luchtkwaliteit 2008 (2008/50/EG).

IV.2 Grenswaarden

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de toetsingswaarden van de luchtkwaliteit voor verschillende stoffen weergegeven. In het onderzoek zijn de berekende waarden getoetst aan de relevante grenswaarden, die gelden vanaf het jaar 2010.

Tabel IV.1 geeft de grenswaarden voor de buitenlucht voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) weer. Plandrempels en alarmdrempels plus de overige stoffen uit de wet worden in deze rapportage buiten beschouwing gelaten. Van de overige stoffen, zoals zwaveldioxide, is algemeen onderbouwd dat deze in Nederland niet tot een overschrijding van de grenswaarden zullen leiden.

Tabel IV.1

Grenswaarden µg/m³

Component	Vanaf	Grenswaarde/ plandrempel	Norm [µg/m ³]	Omschrijving
NO ₂	1-1-2015	Grenswaarde	40	Jaargemiddelde concentratie
	1-1-2010	Grenswaarde	200	Uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 maal per jaar mag worden overschreden
Fijn stof PM ₁₀	11-6-2011	Grenswaarde	40	Jaargemiddelde concentratie
		Grenswaarde	50	24-uurgemiddelde concentratie, mag niet meer dan 35 maal per jaar worden overschreden
Zeer fijn stof PM _{2,5}	1-1-2015	Grenswaarde	25	Jaargemiddelde concentratie

Vanaf 2015 is er voor PM_{2,5} een grenswaarde van 25 µg/m³. Als de berekende PM₁₀ concentratie beneden 25 µg/m³ blijft voor een bepaald jaar, dan zal in dat jaar zeker ook voldaan worden aan de grenswaarde voor PM_{2,5}.

IV.3 Toepasbaarheidsbeginsel

Op 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidsbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingsfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (2008/50/EG).

In de Wet milieubeheer is dit in artikel 5.19 opgenomen: de luchtkwaliteit hoeft niet getoetst te worden op plaatsen waar geen mensen kunnen komen.

Volgens artikel 5.19 zijn dit:

- Locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is.
- Bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden (hier gelden de Arboregels). Hieronder valt ook de (eigen) bedrijfswoning. Wanneer een terrein wel publiekelijk toegankelijk is, dan moet de luchtkwaliteit wel worden beoordeeld.
- De rijbaan van wegen, inclusief de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor onderhavige situatie betekent dit dat bij de dichtbijgelegen woningen/verblijfsobjecten getoetst moet worden.

IV.4 Zeezoutcorrectie

Ten aanzien van de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) mag gecorrigeerd worden voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. Volgens de vigerende Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 mag voor de gemeente Delfzijl een correctie van $3 \mu g/m^3$ worden aangehouden. Bovendien mag een correctie van twee dagen toegepast worden op het aantal overschrijdingsdagen van de berekende 24-uurgemiddelde concentratie van 50 microgram per m^3 . Deze correctie vindt alleen plaats als blijkt dat grenswaarden overschreden worden.

Bijlage V Invoergegevens rekenmodel luchtkwaliteit

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
N237	Amersfoortseweg bij kruising	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
N237	Amersfoortseweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
Weg NO	bij kruising	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	
Weg NW		Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	
N237	Amersfoortse Weg bij kruising	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
N237	Amersfoortse Weg bij kruising	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
N237	Amersfoortseweg bij kruising	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
N237	Amersfoortseweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
Weg NO		Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	
N237	Amersfoortse Weg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
N237	Amersfoortse Weg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
Weg Zuid 1	Rademakerstraat (50km/h)	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
Weg Zuid 2	Rademakerstraat (30 km/h)	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg
N237	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N237	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
Weg NO	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
Weg NW	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N237	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N237	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N237	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N237	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
Weg NO	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N237	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N237	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
Weg Zuid 1	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
Weg Zuid 2	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
N237	1.00	11231,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
N237	1.00	10646,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
Weg NO	1.00	2858,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
Weg NW	1.00	1199,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
N237	1.00	7712,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
N237	1.00	7181,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
N237	1.00	10646,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
N237	1.00	11231,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
Weg NO	1.00	1858,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
N237	1.00	7712,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
N237	1.00	7181,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
Weg Zuid 1	1.00	7108,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00
Weg Zuid 2	1.00	6409,00	6,40	4,00	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)
N237	1,00	1,00	1,00	--	--	--	98,05	98,05	98,05	98,05
N237	1,00	1,00	1,00	--	--	--	92,94	92,94	92,94	92,94
Weg NO	1,00	1,00	1,00	--	--	--	24,95	24,95	24,95	24,95
Weg NW	1,00	1,00	1,00	--	--	--	10,47	10,47	10,47	10,47
N237	1,00	1,00	1,00	--	--	--	67,33	67,33	67,33	67,33
N237	1,00	1,00	1,00	--	--	--	62,69	62,69	62,69	62,69
N237	1,00	1,00	1,00	--	--	--	92,94	92,94	92,94	92,94
N237	1,00	1,00	1,00	--	--	--	98,05	98,05	98,05	98,05
Weg NO	1,00	1,00	1,00	--	--	--	16,22	16,22	16,22	16,22
N237	1,00	1,00	1,00	--	--	--	67,33	67,33	67,33	67,33
N237	1,00	1,00	1,00	--	--	--	62,69	62,69	62,69	62,69
Weg Zuid 1	1,00	1,00	1,00	--	--	--	62,05	62,05	62,05	62,05
Weg Zuid 2	1,00	1,00	1,00	--	--	--	55,95	55,95	55,95	55,95

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
N237	98,05	98,05	98,05	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22
N237	92,94	92,94	92,94	660,90	660,90	660,90	660,90	660,90	660,90
Weg NO	24,95	24,95	24,95	177,42	177,42	177,42	177,42	177,42	177,42
Weg NW	10,47	10,47	10,47	74,43	74,43	74,43	74,43	74,43	74,43
N237	67,33	67,33	67,33	478,76	478,76	478,76	478,76	478,76	478,76
N237	62,69	62,69	62,69	445,80	445,80	445,80	445,80	445,80	445,80
N237	92,94	92,94	92,94	660,90	660,90	660,90	660,90	660,90	660,90
N237	98,05	98,05	98,05	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22
Weg NO	16,22	16,22	16,22	115,34	115,34	115,34	115,34	115,34	115,34
N237	67,33	67,33	67,33	478,76	478,76	478,76	478,76	478,76	478,76
N237	62,69	62,69	62,69	445,80	445,80	445,80	445,80	445,80	445,80
Weg Zuid 1	62,05	62,05	62,05	441,26	441,26	441,26	441,26	441,26	441,26
Weg Zuid 2	55,95	55,95	55,95	397,87	397,87	397,87	397,87	397,87	397,87

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)
N237	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22	435,76	435,76	435,76
N237	660,90	660,90	660,90	660,90	660,90	660,90	413,06	413,06	413,06
Weg NO	177,42	177,42	177,42	177,42	177,42	177,42	110,89	110,89	110,89
Weg NW	74,43	74,43	74,43	74,43	74,43	74,43	46,52	46,52	46,52
N237	478,76	478,76	478,76	478,76	478,76	478,76	299,23	299,23	299,23
N237	445,80	445,80	445,80	445,80	445,80	445,80	278,62	278,62	278,62
N237	660,90	660,90	660,90	660,90	660,90	660,90	413,06	413,06	413,06
N237	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22	435,76	435,76	435,76
Weg NO	115,34	115,34	115,34	115,34	115,34	115,34	72,09	72,09	72,09
N237	478,76	478,76	478,76	478,76	478,76	478,76	299,23	299,23	299,23
N237	445,80	445,80	445,80	445,80	445,80	445,80	278,62	278,62	278,62
Weg Zuid 1	441,26	441,26	441,26	441,26	441,26	441,26	275,79	275,79	275,79
Weg Zuid 2	397,87	397,87	397,87	397,87	397,87	397,87	248,67	248,67	248,67

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)
N237	435,76	98,05	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02
N237	413,06	92,94	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
Weg NO	110,89	24,95	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Weg NW	46,52	10,47	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
N237	299,23	67,33	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
N237	278,62	62,69	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
N237	413,06	92,94	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
N237	435,76	98,05	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02
Weg NO	72,09	16,22	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
N237	299,23	67,33	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
N237	278,62	62,69	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Weg Zuid 1	275,79	62,05	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Weg Zuid 2	248,67	55,95	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)
N237	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38
N237	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63
Weg NO	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
Weg NW	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
N237	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87
N237	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19
N237	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63
N237	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38
Weg NO	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
N237	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87
N237	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19
Weg Zuid 1	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10
Weg Zuid 2	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)
N237	14,38	14,38	14,38	8,98	8,98	8,98	8,98	2,02	1,01
N237	13,63	13,63	13,63	8,52	8,52	8,52	8,52	1,92	0,96
Weg NO	3,66	3,66	3,66	2,29	2,29	2,29	2,29	0,51	0,26
Weg NW	1,53	1,53	1,53	0,96	0,96	0,96	0,96	0,22	0,11
N237	9,87	9,87	9,87	6,17	6,17	6,17	6,17	1,39	0,69
N237	9,19	9,19	9,19	5,74	5,74	5,74	5,74	1,29	0,65
N237	13,63	13,63	13,63	8,52	8,52	8,52	8,52	1,92	0,96
N237	14,38	14,38	14,38	8,98	8,98	8,98	8,98	2,02	1,01
Weg NO	2,38	2,38	2,38	1,49	1,49	1,49	1,49	0,33	0,17
N237	9,87	9,87	9,87	6,17	6,17	6,17	6,17	1,39	0,69
N237	9,19	9,19	9,19	5,74	5,74	5,74	5,74	1,29	0,65
Weg Zuid 1	9,10	9,10	9,10	5,69	5,69	5,69	5,69	1,28	0,64
Weg Zuid 2	8,20	8,20	8,20	5,13	5,13	5,13	5,13	1,15	0,58

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
N237	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	7,19	7,19	7,19
N237	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	6,81	6,81	6,81
Weg NO	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	1,83	1,83	1,83
Weg NW	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,77	0,77	0,77
N237	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	4,94	4,94	4,94
N237	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	4,60	4,60	4,60
N237	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	6,81	6,81	6,81
N237	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	7,19	7,19	7,19
Weg NO	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	1,19	1,19	1,19
N237	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	4,94	4,94	4,94
N237	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	4,60	4,60	4,60
Weg Zuid 1	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	4,55	4,55	4,55
Weg Zuid 2	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	4,10	4,10	4,10

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)
N237	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19
N237	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81
Weg NO	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
Weg NW	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
N237	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
N237	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
N237	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81
N237	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19
Weg NO	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
N237	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
N237	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
Weg Zuid 1	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
Weg Zuid 2	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)
N237	4,49	4,49	4,49	4,49	1,01	--	--	--	--	--
N237	4,26	4,26	4,26	4,26	0,96	--	--	--	--	--
Weg NO	1,14	1,14	1,14	1,14	0,26	--	--	--	--	--
Weg NW	0,48	0,48	0,48	0,48	0,11	--	--	--	--	--
N237	3,08	3,08	3,08	3,08	0,69	--	--	--	--	--
N237	2,87	2,87	2,87	2,87	0,65	--	--	--	--	--
N237	4,26	4,26	4,26	4,26	0,96	--	--	--	--	--
N237	4,49	4,49	4,49	4,49	1,01	--	--	--	--	--
Weg NO	0,74	0,74	0,74	0,74	0,17	--	--	--	--	--
N237	3,08	3,08	3,08	3,08	0,69	--	--	--	--	--
N237	2,87	2,87	2,87	2,87	0,65	--	--	--	--	--
Weg Zuid 1	2,84	2,84	2,84	2,84	0,64	--	--	--	--	--
Weg Zuid 2	2,56	2,56	2,56	2,56	0,58	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg N0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg NW	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg N0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg Zuid 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg Zuid 2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg N0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg NW	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg N0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N237	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg Zuid 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg Zuid 2	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg NO	0	0	0	0	0	0
Weg NW	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg NO	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg Zuid 1	0	0	0	0	0	0
Weg Zuid 2	0	0	0	0	0	0

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg NO	0	0	0	0	0	0
Weg NW	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg NO	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg Zuid 1	0	0	0	0	0	0
Weg Zuid 2	0	0	0	0	0	0

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg NO	0	0	0	0	0	0
Weg NW	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg NO	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg Zuid 1	0	0	0	0	0	0
Weg Zuid 2	0	0	0	0	0	0

Model: Luchtkwaliteit 60km/u
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg NO	0	0	0	0	0	0
Weg NW	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg NO	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
N237	0	0	0	0	0	0
Weg Zuid 1	0	0	0	0	0	0
Weg Zuid 2	0	0	0	0	0	0

Bijlage VI Invoer en resultaten AERIUS Calculator

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Bouwfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Utrecht	Stemerdingweg , 3769 CE Soesterberg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Sortie 16 Soesterberg	RTfWdkXitjWw	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 januari 2021, 10:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	89,11 kg/j
NH ₃	1,63 kg/j

Resultaten

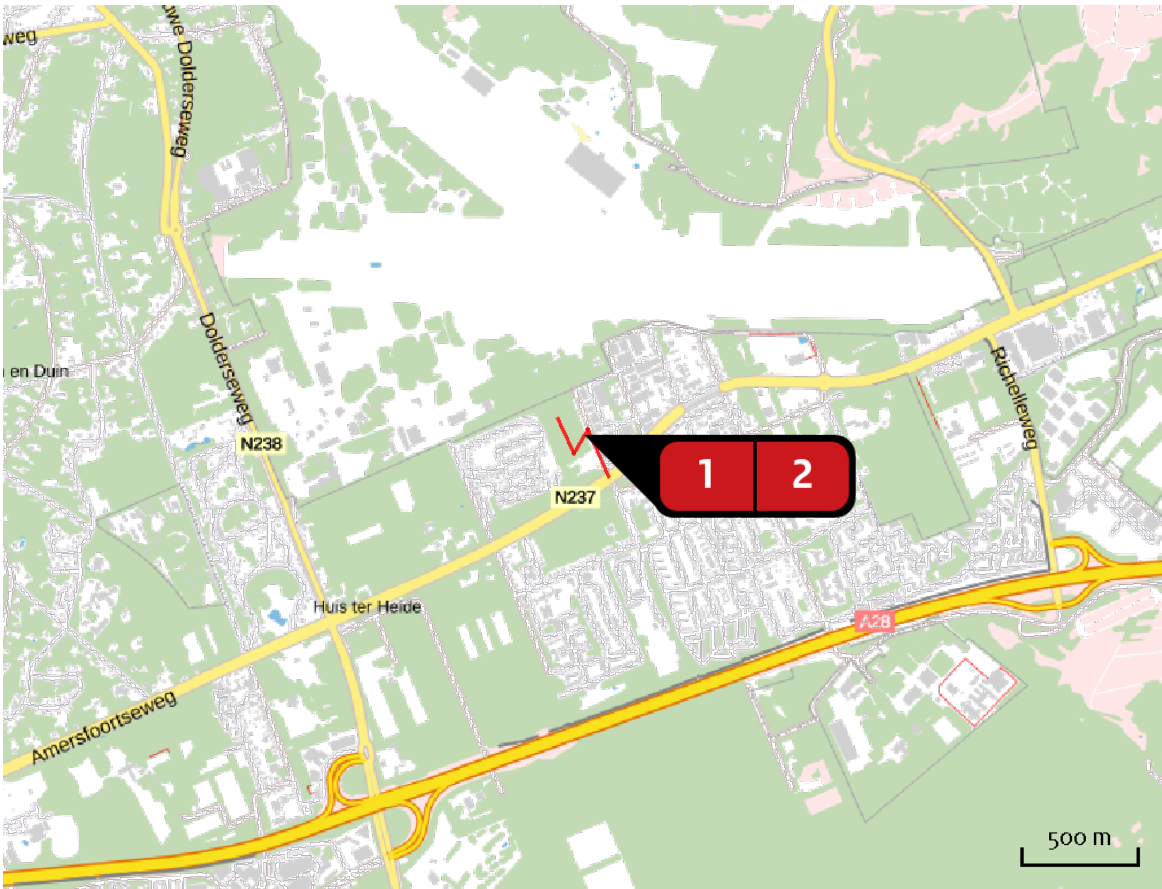
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase woonwijk in plan Sortie 16

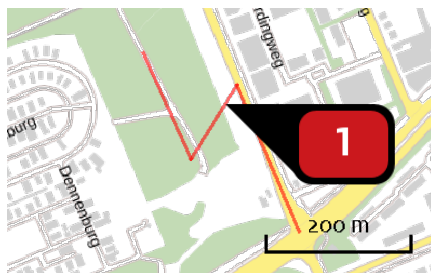
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Licht bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,98 kg/j
2	zwaar bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,24 kg/j	83,14 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

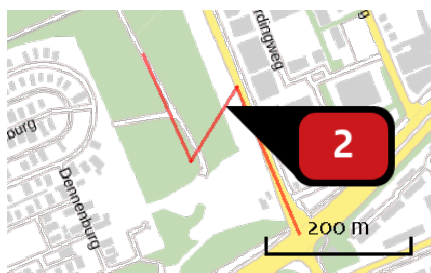
Licht bouwverkeer

147344, 459233

5,98 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH ₃	5,98 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

zwaar bouwverkeer

147344, 459233

83,14 kg/j

1,24 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / etmaal	NOx NH ₃	83,14 kg/j 1,24 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Utrecht	Stemerdingweg , 3769 CE Soesterberg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Sortie 16 Soesterberg	S1g67YFYuWew	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 januari 2021, 10:04	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	86,67 kg/j
NH ₃	5,61 kg/j

Resultaten

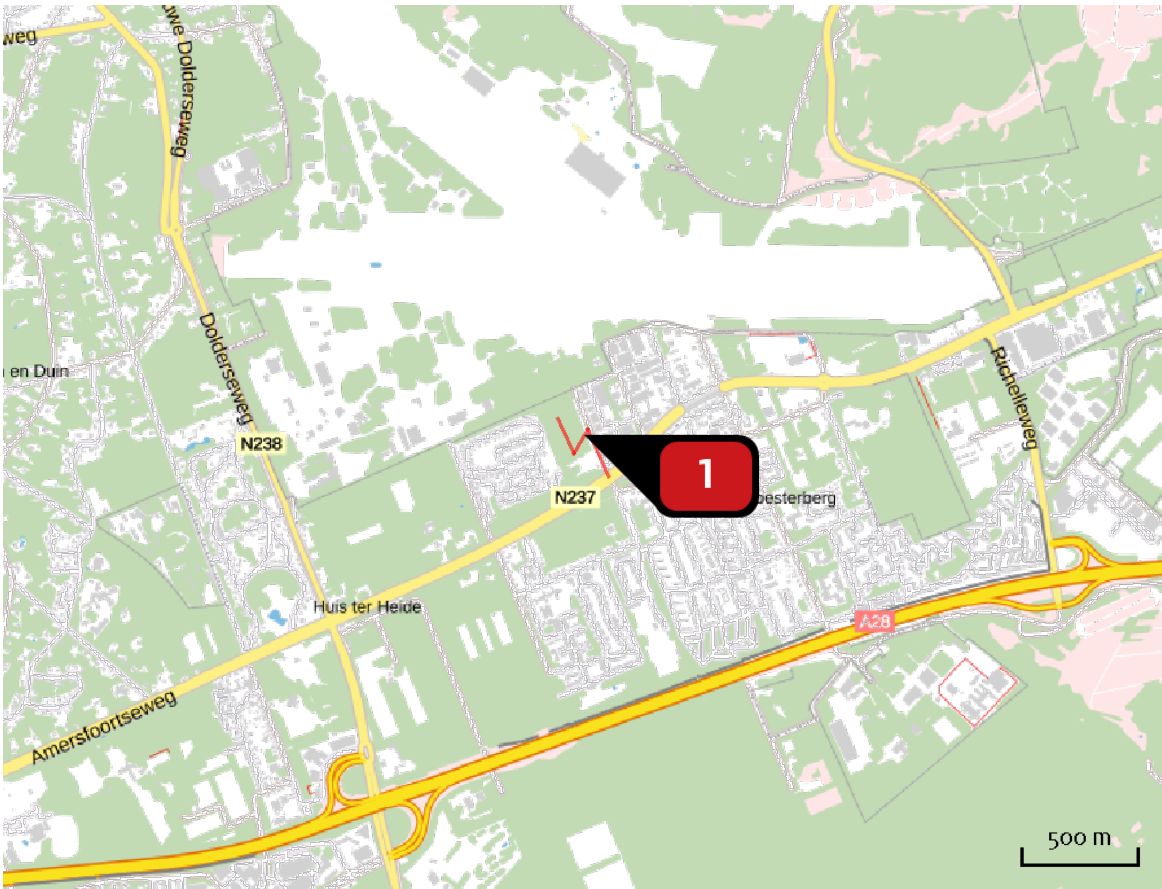
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksphase woonwijk in plan Sortie 16

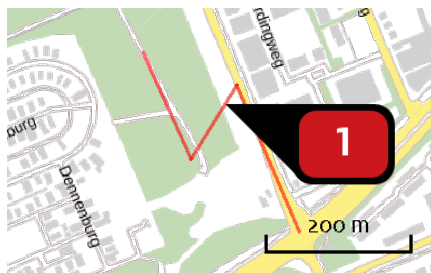
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Personenwagens woonwijk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,61 kg/j	86,67 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Personenwagens woonwijk

147344, 459233

86,67 kg/j

5,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.450,0 / etmaal	NOx NH ₃	86,67 kg/j 5,61 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>