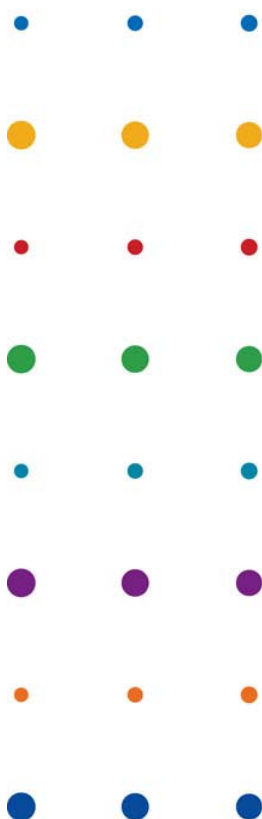


Bestemmingsplan
bedrijventerrein Holtum
Noord III
Onderzoek geluid en luchtkwaliteit



Gemeente Sittard-Geleen

september 2011

Bestemmingsplan bedrijventerrein Holtum Noord III Onderzoek geluid en luchtkwaliteit

dossier : AC5859-100-100
registratienummer : GO-MA20110091
versie : def02
classificatie : Openbaar

Gemeente Sittard-Geleen

september 2011

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Geluid	3
2.2	Luchtkwaliteit	4
3	UITGANGSPUNTEN	6
4	GELUID	7
4.1	Industrielawaai	7
4.2	Cumulatie	7
4.3	Effecten extra verkeer	8
5	LUCHTKWALITEIT	9
5.1	Holtum-Noordweg	9
5.2	Rijksweg A2	10
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11
7	COLOFON	12

BIJLAGEN

1	Bestemmingsplankaart Holtum Noord III
2	Invoergegevens industrielawaai
3	Resultaten industrielawaai
4	Invoergegevens en resultaten luchtkwaliteit Holtum-Noordweg
5	Invoergegevens luchtkwaliteit Rijksweg A2

1 INLEIDING

De gemeente Sittard-Geleen is voornemens het bestemmingsplan Holtum Noord III mogelijk te maken. Dit betreft de aanleg van een bedrijventerrein met een netto oppervlak van circa 18,2 ha. Op het bedrijventerrein komen voornamelijk bedrijven die logistieke activiteiten ontplooiën. In bijlage 1 is de bestemmingsplankaart van het terrein weergegeven.

Voor het projecteren van het bedrijventerrein dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. In het kader van deze wijziging dient een akoestisch en luchtkwaliteit onderzoek te worden uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd in opdracht van Maasvast B.V.

Doel van de onderzoeken is te bepalen of wordt voldaan aan het wettelijk kader ten aanzien van de aspecten geluid en luchtkwaliteit.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten nader beschreven. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het aspect geluid en in hoofdstuk 5 het aspect luchtkwaliteit. Ten slotte is in hoofdstuk 6 de samenvatting en conclusies opgenomen.

2 WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk zijn de situatie en het toetsingskader voor de aspecten geluid en luchtkwaliteit beschreven.

2.1 Geluid

Voor het aspect geluid kunnen de onderstaande situaties worden onderscheiden:

1. Het effect van de nieuwe bedrijven op het bedrijventerrein
 Op het bedrijventerrein komen voornamelijk bedrijven die logistieke activiteiten ontplooiën. Op het bedrijventerrein zijn maximaal categorie 3 bedrijven toegestaan. Het vestigen van categorieën van inrichtingen als bedoeld in art 2.1, lid 3 van het Besluit omgevingsrecht (de zogenaamde ‘grote lawaaimakers’) is expliciet uitgesloten in het bestemmingsplan. Aangezien zich geen ‘grote lawaaimakers’ mogen vestigen, is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein waarvoor ingevolge de Wet geluidhinder een geluidzone moet worden vastgesteld. De grenswaarden in de Wet geluidhinder zijn derhalve niet van toepassing.
 Om inzicht te geven in de geluideffecten van het bedrijventerrein zijn de gecumuleerde geluidbelastingen van de nieuwe bedrijven bepaald. Om te beoordelen of sprake is van een acceptabel geluidniveau op woningen is aangesloten op de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) voor gezoneerde industrieterreinen in de Wet geluidhinder.

2. Ten aanzien van cumulatie vanwege de andere bedrijventerreinen Holtum Noord I en II en Distripark III zoeken wij eveneens aansluiting bij de Wet geluidhinder. In de Wet geluidhinder in art 110f is beschreven dat cumulatie dient te worden beschouwd indien geluidgevoelige gebouwen zijn gelegen in de zone van twee of meer aanwezige of toekomstige gezoneerde geluidbronnen. Om de effecten van de samenloop van de verschillende gezoneerde geluidbronnen te bepalen is in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 de methodiek beschreven. Eerst dient te worden bepaald of sprake is van een relevante blootstelling door de verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurgrenswaarde van die geluidbron wordt overschreden.

 De bestaande bedrijventerreinen Holtum Noord II en Distripark III zijn niet gezoneerd conform de Wet geluidhinder en is er derhalve ook geen sprake van een overschrijding van de zogenaamde voorkeurgrenswaarden in de Wet geluidhinder. Holtum Noord I is wel gezoneerd maar ligt dermate ver van de betreffende woningen dat redelijkerwijs kan worden gesteld dat dit terrein niet relevant is.

 Gezien het bovenstaande is het niet noodzakelijk om het geluid van Holtum Noord III te cumuleren met de andere bedrijventerreinen. Om toch inzicht te geven in de samenloop van het geluid is het effect van Holtum Noord III op de woningen semi-kwantitatief beschouwd.

3. De verkeersaantrekkende werking van het nieuwe bedrijventerrein
 Het equivalente geluidniveau ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking wordt getoetst aan normen in de Circulaire ‘Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer’.

Er zijn criteria tot hoever de effecten van de verkeersaantrekkende werking dienen te worden beschouwd. Een criterium is dat indien het verkeer geacht kan worden in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, behoeft het aan- en afrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting te worden toegerekend. Dit is onder meer het geval indien het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet zal onderscheiden van het overige verkeer.

In het onderhavige geval bevinden zich langs de Holtum-Noordweg naar de Rijksweg A2 geen geluidgevoelige gebouwen (woningen). Als het verkeer op de Rijksweg A2 rijdt dan kan worden verondersteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Om toch inzicht te krijgen in het effect van het extra verkeer van Holtum Noord III op de A2 is bepaald wat de geluidtoename is op de woningen in Baakhoven.

2.2 Luchtkwaliteit

De Wet milieubeheer (Wm) biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

1. het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (art. 5.16 lid 1 sub a);
2. het plan draagt niet in betekende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub c);
3. er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 1);
4. er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 2);
5. het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub d). Vanaf het moment dat het NSL definitief is vastgesteld en in de wetgeving is geïmplementeerd, kan een plan op basis van deze grondslag doorgang vinden. Het NSL is in 2009 definitief geworden.

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het plan wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

In het NSL is het project "Holtum-Noord 3" opgenomen (IB-nr. 401). Ten behoeve van het nagaan van de juridische haalbaarheid kan in dit onderzoek worden aangesloten op grondslag 5 (art. 5.16, lid 1 sub d Wm). Concreet betekent dit dat het project doorgang kan vinden wanneer het betreffende project, zoals het uitgevoerd gaat worden, past binnen het NSL of er in ieder geval niet mee in strijd is. In het NSL is 30 ha voor Holtum Noord III aangemeld. Het oppervlak van het terrein in dit onderzoek bedraagt 18,2 ha en zou hiermee passen binnen het NSL. Volledigheidshalve is ook getoetst of het plan voldoet aan een andere grondslag.

In Wm zijn normen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht opgenomen. De grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ uit de Wm zijn in tabel 2.1 weergegeven. De overige stoffen uit de Wm zijn in Nederland niet kritisch ten aanzien van de normen (TNO, 2008a) waardoor toetsing niet relevant is.

Naast een toetsing van de jaargemiddelde toetsingswaarde is er sprake van een toetsing van een termijn-gemiddelde waarde die een aantal maal per jaar mag worden overschreden. Voor stikstofdioxide ligt de jaargemiddelde waarde veelal kritischer dan de uurgemiddelde waarde. De grenswaarde voor het maximum aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde van stikstofdioxide wordt in de Nederlandse situatie nauwelijks overschreden. Deze waarde is dan ook niet expliciet getoetst.

Tabel 2.1: Toetsingskader op basis van Wm

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	200 µg/m ³	Uurgemiddelden, mag maximaal 18x per kalenderjaar overschreden worden
PM ₁₀ (Fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	50 µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag maximaal 35x per kalenderjaar overschreden worden

Derogatie en tijdelijke grenswaarden NO₂ en PM₁₀

Op 7 april 2009 heeft Nederland van de Commissie van de Europese Gemeenschappen derogatie verkregen voor het voldoen aan de normen voor NO₂ en PM₁₀. De Commissie heeft Nederland voor PM₁₀ derogatie verleend tot 11 juni 2011 en voor NO₂ tot 1 januari 2015. Dit betekent dat in Nederland uiterlijk vanaf die data aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ voldaan moet worden.

Voor de etmaalgemiddelde PM₁₀ concentraties geldt tot en met de inwerkingtreding van de Europese grenswaarden per 11 juni 2011, een tijdelijke grenswaarde van 75 µg/m³, welke maximaal 35 keer overschreden mag worden. Voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentraties geldt voor de zone midden en de agglomeraties Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht en Utrecht tot 11 juni 2011 een tijdelijke grenswaarde van 48 µg/m³. Op de rest van Nederland is geen tijdelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentraties van toepassing. Voor de concentraties NO₂ geldt tot 1 januari 2015 een tijdelijke jaargemiddelde grenswaarde van 60 µg/m³.

3 UITGANGSPUNTEN

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Op het te ontwikkelen bedrijventerrein worden alleen bedrijven tot maximaal milieucategorie 3.2 toegestaan. In de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" is per categorie een maximale hinderafstand (tussen de perceelgrens en de ontvanger) vermeld behorende bij een equivalent geluidniveau van 45 dB(A)-etmaalwaarde.
- Op basis van de hinderafstand is het gemiddelde bronvermogen voor categorie 3.2 bepaald. Het bronvermogen per oppervlakte per categorie zal afhankelijk zijn van de ligging van de bronnen ten opzichte van de perceelgrens, hinderafstand en de grootte van de kavel. Bij het vertalen van het bronvermogen naar geluidsruimte per oppervlakte is rekening gehouden met de verspreiding van de bronnen op de kavel en de kavelgrootte. Het gehanteerde bronvermogen per oppervlakte is in de onderstaande tabel samengevat. De bronhoogte bedraagt 3 meter.

Categorie	Afstand tot 45 dB(A)-contour	Gemiddeld Bronvermogen
3.2	50 meter	60 dB(A)/m ² etmaalwaarde

- Het bedrijventerrein is gemodelleerd door middel van puntbronnen die de geluiduitstraling simuleren per deelgebied (circa 10.000 m²). Deze kavelbronnen zijn in bijlage 2 weergegeven. Op basis van de oppervlakte en het aantal dB(A)/m² is het totale bronvermogen per deelgebied bepaald: 100 dB(A). Vervolgens zijn de bronnen gelijkmatig verdeeld over het bedrijventerrein. Het spectrum van de kavelbronnen is gebaseerd op het gemiddelde industrielawaaispectrum. Het gemiddelde industrielawaaispectrum is in de onderstaande tabel weergegeven.

Frequentie	31,5	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
L _{WA} relatief [dB(A)]	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11

- De geluidniveaus zijn berekend op een waarnemingshoogte van 5 meter.
- De geluidberekeningen van het bedrijventerrein zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.
- Voor het bepalen van de verkeersbewegingen van het bedrijventerrein is aangesloten op CROW-publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden. Het terrein kan worden aangemerkt als 'distributierrein' en heeft een netto oppervlakte van 18,2 ha. Op basis hiervan komt het aantal extra motorvoertuigbewegingen op 3.153 per etmaal. De verdeling is 50% lichte motorvoertuigen, 37% middelzware vrachtwagens en 37% zware motorvoertuigen.
- Als zichtjaren is uitgegaan van de worst case situatie dat Holtum Noord III geheel is ingevuld met bedrijven. Hierbij is uitgegaan van het jaar 2012, met een doorkijk naar 2015 en 2020.
- De verkeersgegevens van de Holtum Noordweg zijn ontleend aan het verkeersmodel van Sittard Geleen (2006 en 2020) en omgerekend naar de 2012 en 2015 op basis van interpolatie.
- De verkeersgegevens van de Rijksweg A2 zijn ontleend aan de Monitoringstool van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierin zijn de gegevens van het jaar 2011, 2015 en 2020 opgenomen. Voor het bepalen van de verkeersgegevens van 2012 zijn de verkeersgegevens van 2011 met 2% opgehoogd.
- De berekeningen voor de luchtkwaliteit aan de Holtum-Noordweg zijn uitgevoerd met het meeste recente CARII-model, versie 10.0. De Rijksweg A2 is berekend met Pluimsnelweg, versie 1.5. De berekeningen en toetsing is uitgevoerd conform De Regeling beoordeling luchtkwaliteit (RBL).

4 GELUID

4.1 Industrielawaai

Op basis van de gehanteerde geluidemissie per kavel is rondom het bedrijventerrein de geluidcontour berekend. Daarnaast is op drie punten in de nabijheid van het bedrijventerrein waar zich woningen bevinden de geluidbelasting bepaald (Baakhoven, Illikhoven en Ruitersbaan).

In bijlage 3 is de 50 dB(A)-contour rondom Holtum Noord III weergegeven. Uit deze plot blijkt dat zich binnen de 50 dB(A)-contour geen woningen bevinden. In de onderstaande tabel zijn de geluidbelastingen op de woningen weergegeven.

Tabel 4.1: Geluidbelasting op woningen van Holtum Noord III

Id	Omschrijving	Waarneemhoogte (m)	Geluidbelasting (dB(A))
001	Waarneempunt Baakhoven	5	48
002	Waarneempunt Illikhoven	5	37
003	Waarneempunt Ruitersbaan	5	38

Uit tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting van Holtum Noord III niet meer bedraagt dan 50 dB(A). Gesteld kan worden dat er vanwege het bedrijventerrein Holtum Noord III geen sprake is van een onacceptabel akoestisch leefklimaat.

4.2 Cumulatie

Ten zuiden van het bedrijventerrein Holtum Noord III is het terrein Holtum Noord II gelegen. Ten westen bevindt zich Distripark III. Nog verder naar het zuiden ligt Holtum Noord I; dit terrein ligt dermate ver weg van de beschouwde woningen dat hiervan geen effect is te verwachten.

Vanwege het bedrijventerrein Holtum Noord III bedraagt de geluidbelasting op de woningen Illikhoven en Ruitersbaan ten hoogste 38 dB(A). Indien voor de geluidbelasting ten gevolge van het bedrijventerrein Holtum Noord II en Distripark III wordt uitgegaan van een bijdrage van ten hoogste 50 dB(A) waarbij een voldoende gunstig akoestisch leefklimaat wordt gegarandeerd, is de deelbijdrage van Holtum Noord III op de totale geluidbelasting circa 0,3 dB(A). Dit kan worden gesteld als een verwaarloosbaar effect.

Analoog aan deze onderbouwing kan voor de gecumuleerde waarde voor de kern Baakhoven worden gesteld dat de geluidbelasting van 48 dB(A) ten gevolge van het bedrijventerrein Holtum Noord III maatgevend is ten opzichte van de geluidbelasting van Holtum Noord II en Distripark III. De activiteiten op de bedrijventerreinen van Holtum Noord II, Distripark III en Holtum Noord III zijn vergelijkbaar en de afstanden van de Holtum Noord II en Distripark III tot de kern Baakhoven en de afstand van Holtum Noord III tot de kern Illikhoven zijn eveneens vergelijkbaar. In het geval ervan uit wordt gegaan dat de geluidbelasting van deze terreinen ook circa 10 dB(A) lager zal zijn dan Holtum Noord III op deze locatie, dan zal de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger zijn dan 50 dB(A).

Op basis hiervan kan worden gesteld dat het effect van cumulatie van het geluid van de bedrijventerreinen op de woningen zeer beperkt is en niet zal leiden tot een onacceptabel leefklimaat.

4.3 Effecten extra verkeer

Langs De Holtum-Noordweg bevinden zich geen woningen. Langs de A2 bevinden zich woningen op Baakhoven. Ter plaatse van deze woningen is de toename van het geluid bepaald vanwege het extra verkeer op de A2.

Om het effecten inzichtelijk te kunnen maken is een emissieverschilberekening uitgevoerd. Op deze wijze kan pragmatisch de toe- of afname van het geluid worden bepaald, zonder daadwerkelijk op de woningen de geluidbelasting hoeven te berekenen, zonder de daadwerkelijk op de woningen optredende geluidsbelastingen te hoeven berekenen. Het effecten van het extra verkeer op de A2 is bepaald ten opzichte van 2012 en 2015. Hierbij is ervan uitgegaan dat de verdelingen, snelheden en wegverhardingen gelijk zijn aan de huidige situatie. De verandering in geluidbelasting wordt derhalve alleen alleen veroorzaakt door een verandering in intensiteiten. Hierdoor kan met een vuistregel de toe- of afname van de geluidbelasting worden berekend aan de hand van de etmaalintensiteiten.

De formule voor deze vuistregel is $10 \times \log(\text{intensiteit na} / \text{intensiteit voor})$.

Tabel 4.2: Geluideffect op A2 vanwege extra verkeer van Holtum Noord III

Jaar	Extra verkeer Holtum Noord III (mvt/etmaal)	A2 (mvt/etmaal)	Toename geluidbelasting (dB)
2012	3.153	83.422	0,2
2015	3.153	93.316	0,1
2015	3.153	90.567	0,1

De toename van geluidbelasting vanwege het extra verkeer van Holtum Noord III is zeer beperkt.

5 LUCHTKWALITEIT

Het project "Holtum-Noord 3" is opgenomen in het NSL (IB-nr. 401). Concreet betekent dit dat het project doorgang kan vinden wanneer het betreffende project, zoals het uitgevoerd gaat worden, past binnen het NSL of er in ieder geval niet mee in strijd is. In het NSL is 30 ha aangemeld. Het oppervlak van het terrein in dit onderzoek bedraagt 18,2 ha en zou hiermee passen binnen het NSL.

Ten behoeve van het nagaan van de juridische haalbaarheid kan in dit onderzoek worden gesteld dat het plan voldoet aan art. 5.16, lid 1 sub d Wm. Volledigheidshalve is op de Holtum-Noordweg en A2 ook getoetst of het plan voldoet aan de grenswaarden in de Wm.

Er is voor de berekeningen uitgegaan van de worst case situatie dat het gehele terrein al in 2012 is gevuld. Daarnaast is ook 2015 beschouwd. Voor de jaren ná 2015 zijn de prognoses vóór verkeeremissies als gevolg van de Euro-normen voor wegverkeer significant lager dan vóór 2015 (MNP, 2008). Ook de prognoses voor achtergrondconcentraties zijn op basis van vaststaand en voorgenomen beleid ná 2015 significant lager dan vóór 2015 (MNP, 2008). Concentraties van stoffen uit de Wm zullen daardoor ná 2015 significant lager zijn dan in 2015. Op basis daarvan kan redelijkerwijs worden aangenomen dat wanneer in 2012 en 2015 aan de grenswaarden voor stoffen uit de Wm wordt voldaan, in de jaren na 2015 ook aan de grenswaarden wordt voldaan.

5.1 Holtum-Noordweg

Op de Holtum-Noordweg is ten noorden en ten zuiden van de rotonde berekend of wordt voldaan aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ inclusief project. In bijlage 4 zijn de invoergegevens en resultaten weergegeven.

Tabel 6.1: Resultaten NO₂ en PM₁₀ op Holtum-Noordweg

Stof	NO ₂		PM ₁₀	
	jaargemiddelde	uurgemiddelde	jaargemiddelde	etmaalgemiddelde
Grenswaarde 2012	60 µg/m ³	18x	40 µg/m ³	35x
Holtum-Noordweg noord	36	0x	26	12x
Holtum-Noordweg zuid	33	0x	26	11x
Grenswaarden 2015	40 µg/m ³	18x	40 µg/m ³	35x
Holtum-Noordweg noord	32	0x	25	9x
Holtum-Noordweg zuid	29	0x	24	9x

Uit de resultaten blijkt dat voor NO₂ en PM₁₀ wordt voldaan aan de grenswaarden in 2012 (met derogatie) en in 2015 (zonder derogatie). Hiermee is aangetoond dat het plan voldoet aan art. 5.16 lid 1 sub a Wm.

5.2 Rijksweg A2

In het onderzoek is de situatie met het project in de zichtjaren 2012 (jaar van vaststellen project) en 2015 (jaar waarin de definitieve grenswaarden voor NO₂ gehaald moeten worden) beschouwd.

Binnen het invloedsgebied is er sprake van emissies ten gevolge van wegverkeer op de rijksweg A2 en lokale wegen. De bronbijdragen van het wegverkeer op de A2 en op- en afrit 46 (Roosteren) zijn in detail berekend. Bronbijdragen van overige (grootschalige) emissiebronnen zijn meegenomen in de toegepaste achtergrondconcentraties. De berekende totale concentraties zijn een cumulatie van de bronbijdragen van het wegverkeer en de heersende achtergrondconcentratie.

In dit onderzoek is de rijksweg A2 tussen op- en afritten 45 en 47, inclusief de op- en afrit 46 (Roosteren) beschouwd. Binnen dit gebied vinden de maatgevende wijzigingen van verkeersstromen en verkeersaantrekkende werking plaats. Buiten het plangebied treden geringe wijzigingen in verkeersstromen op.

De wegvakken vallen binnen het toepassingsbereik van SRM 2. Hiervoor is het model Pluim Snelweg, versie 1.5 toegepast. In bijlage 5 zijn de invoergegevens beschreven.

De resultaten worden per zichtjaar gepresenteerd. Hierbij zijn voor de rekenpunten langs de A2 de (maximale) concentratiewaarde en de maximale planbijdrage gepresenteerd. De weergegeven concentraties zijn gecorrigeerd voor dubbeltelling (NO₂ en PM₁₀).

In de onderstaande tabel zijn de berekende concentraties inclusief project weergegeven.

Tabel 6.2: Resultaten NO₂ en PM₁₀ op Rijksweg A2

	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]		PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	
	2012	2015	2012	2015
<i>(Tijdelijke) grenswaarde</i>	60 µg/m ³	40 µg/m ³	40 µg/m ³	
Maximale concentratie	42,6	38,3	26,6	25,6

De tabel toont aan dat de tijdelijke grenswaarden voor NO₂ in 2011 en 2012 langs geen van de onderzochte wegvakken overschreden wordt. In 2015 wordt de (definitieve) grenswaarde (40 µg/m³) niet meer overschreden.

De tabel toont ook aan dat de grenswaarden voor PM₁₀ in geen van de zichtjaren langs geen van de onderzochte wegvakken overschreden wordt. Ook de jaargemiddelde grenswaarde waarbij het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde overschreden wordt (31,3 µg/m³, zie bijlage 5) wordt niet overschreden.

De hoogste jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀-concentraties doen zich voor ten oosten van de rijksweg juist ten zuiden van de Holtum-Noordweg

Uit de resultaten blijkt dat voor NO₂ en PM₁₀ wordt voldaan aan de grenswaarden in 2012 (met derogatie) en in 2015 (zonder derogatie). Hiermee is aangetoond dat het plan ook voldoet aan art. 5.16 lid 1 sub a Wm.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De gemeente Sittard-Geleen is voornemens het bestemmingsplan Holtum Noord III mogelijk te maken. Dit betreft de aanleg van een bedrijventerrein met een netto oppervlak van circa 18,2 ha. Op het bedrijventerrein komen voornamelijk bedrijven die logistieke activiteiten ontplooiën.

Voor het projecteren van het bedrijventerrein dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. In het kader van deze wijziging dient een akoestisch en luchtkwaliteit onderzoek te worden uitgevoerd.

Doel van de onderzoeken is te bepalen of wordt voldaan aan het wettelijk kader ten aanzien van de aspecten geluid en luchtkwaliteit.

Uit de resultaten blijkt dat ten aanzien van het aspect geluid:

- De gecumuleerde gecumuleerde geluidbelasting vanwege de bedrijven op Holtum Noord III niet meer bedraagt dan 50 dB(A) op de meest nabijgelegen woningen.
- Het effect van Holtum Noord III op de gecumuleerde geluidbelasting van Holtum Noord I, II en Distripark III is zeer beperkt (minder dan 1 dB(A)).
- Het effect van het extra verkeer op de Rijksweg A2 vanwege Holtum Noord III is zeer beperkt (toename van 0,1 à 0,2 dB)

Ten aanzien van luchtkwaliteit blijkt dat:

- Holtum Noord III is aangemeld in het NSL (IBnr. 401). Dit betekent dat het project doorgang kan vinden wanneer het betreffende project, zoals het uitgevoerd gaat worden, past binnen het NSL of er in ieder geval niet mee in strijd is.
In het NSL is 30 ha aangemeld. Het oppervlak van het terrein in dit onderzoek bedraagt 18,2 ha en zou hiermee passen binnen het NSL. Ten behoeve van het nagaan van de juridische haalbaarheid kan in dit onderzoek worden gesteld dat het plan voldoet aan art. 5.16, lid 1 sub d Wm. Volledigheidshalve is op de Holtum-Noordweg en A2 ook getoetst of het plan voldoet aan de grenswaarden in de Wm.
- Op de Holtum-Noordweg en Rijksweg A2 wordt voldaan aan de grenswaarden in 2012 (met derogatie) en in 2015 (zonder derogatie). Hiermee is aangetoond dat het plan tevens voldoet aan art. 5.16 lid 1 sub a Wm.

Gesteld kan worden dat Holtum Noord III niet leidt tot een onacceptabel leefklimaat en dat wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer.

7 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Sittard-Geleen
Project	: Bestemmingsplan bedrijventerrein Holtum Noord III
Dossier	: AC5859-100-100
Omvang rapport	: 12 pagina's
Auteur	: Ramon Nieborg
Bijdrage	: Alex Bouthoorn
Interne controle	: Harrie van Lieshout
Projectleider	: Wendy Delsing
Projectmanager	: Johan Moolenaar
Datum	: 28 september 2011
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (033) 468 20 00

F (033) 468 28 01

E info@dhv.com

www.dhv.com

BIJLAGE 1 Bestemmingsplankaart Holtum Noord III

BIJLAGE 2 Invoergegevens industrielawaai

BIJLAGE 3 Resultaten industrielawaai

BIJLAGE 4 Invoergegevens en resultaten luchtkwaliteit Holtum-Noordweg

BIJLAGE 5 Invoergegevens luchtkwaliteit Rijksweg A2

Verkeersgegevens en verkeersaantrekkende werking

In het onderzoek zijn conform de Rbl 2007 weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten toegepast, waarbij onderscheid is gemaakt naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. De toegepaste verkeersgegevens voor 2011 en 2015 zijn afkomstig uit de monitoringstool, de intensiteiten voor 2012 zijn verkregen door de intensiteiten uit 2011 op te hogen met een groeipercentage van 2%. De verkeerscijfers zijn weergegeven in tabel 1, het projecteffect is voor alle zichtjaren en alle wegstukken gelijk verondersteld (worstcase) en betreft 3.153 voertuigen met een verdeling 50/13/37 over de categorieën licht, middelzwaar en zwaar wegverkeer. Dit is weergegeven in tabel 2.

Tabel 1. Verkeersintensiteiten uit de monitoringstool (exclusief plan)

Wegstuk	Richting	2011			2012			2015		
		Licht	Middel-zwaar	Zwaar	Licht	Middel-zwaar	Zwaar	Licht	Middel-zwaar	Zwaar
A2 tussen afrit 45 en 46	Noord	34180	2737	3602	34864	2792	3674	37746	2960	3895
A2 tussen afrit 45 en 46	Zuid	36192	3071	3557	36916	3132	3628	41226	3305	3828
A2 afrit 46, doorgaand	Noord	35640	2408	3179	36353	2456	3243	39357	2859	3774
A2 afrit 46, doorgaand	Zuid	33009	2440	2834	33669	2489	2891	37158	2973	3453
A2 afrit 46, richting	Noord	1132	786	350	1155	802	357	1247	452	201
A2 afrit 46, richting	Zuid	1869	289	350	1906	295	357	1373	47	57
A2 afrit 46, vanuit	Noord	3026	799	611	3087	815	623	3880	407	311
A2 afrit 46, vanuit	Zuid	2753	321	570	2808	327	581	3370	53	95
A2 tussen afrit 46 en 47	Noord	38647	2774	3718	39420	2829	3792	43008	2873	3851
A2 tussen afrit 46 en 47	Zuid	34998	2747	3193	35698	2802	3257	38646	3024	3516

Tabel 2. Projecteffect

	Licht	Middel-zwaar	Zwaar
Planeffect	1577	410	1167

Achtergrondconcentraties

Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens; alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen); natuurlijke emissies, etc. In dit onderzoek zijn de meest actuele door de Minister van I&M ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties van maart 2010 toegepast. In de achtergrondconcentraties zijn de emissies van verkeer op het hoofdwegennet, fijnstof uit stallen en fijnstof door op- en overslaglocaties op een detailniveau van 1*1 km² beschreven.

Emissiefactoren

Om de emissies van het wegverkeer te bepalen, is het nodig zicht te hebben op de uitstoot per gereden kilometer voor verschillende soorten voertuigen. Deze uitstoot wordt beschreven met behulp van zogenaamde emissiefactoren. Emissiefactoren geven de uitstoot per voertuig per verreden kilometer weer en zijn afhankelijk van de rijsnelheid. In het onderzoek zijn de meeste actuele emissiefactoren toegepast van maart 2010. De set emissiefactoren bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijsnelheden en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar wegverkeer).

Invoergegevens Pluim Snelweg

De luchtkwaliteit naast een weg wordt bepaald door verkeerskenmerken, zoals verkeersintensiteiten, rijksnelheden etc. Daarnaast hebben ook de hoogteligging van wegvakken, afscherpende voorzieningen (zoals geluidsschermen en –wallen) en de ruwheid van het terrein invloed op de verspreiding van luchtverontreinigingen. De invloed van deze karakteristieken is daarom in de concentratieberekeningen in Pluim Snelweg meegenomen.

Meteorologische gegevens

De met Pluim Snelweg berekende NO₂- en PM₁₀-concentraties zijn gebaseerd op meerjarige klimatologie (1995-2004), waarbij is gerekend met geïnterpoleerde meteodata van de meteorostations Schiphol en Eindhoven. Het meteorologisch bestand bestaat uit een tabel met de frequenties van voorkomen van de verschillende combinaties van windrichting en windsnelheid.

Toetsingslocaties

De concentraties langs de A2 en op- en afrit 46 zijn berekend vanaf de rand van het toepasbaarheidsgebied van de weg tot een afstand van 1.000 meter met een resolutie van 10x10 meter. Het toepasbaarheidsgebied is het gebied waartoe het publiek geen toegang heeft, hier gelden de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet. De ligging van het gebied rond de rijksweg is afkomstig uit de monitoringstool.

Dubbeltellingcorrectie

De luchtkwaliteit rond wegen wordt in Nederland normaliter berekend door de bijdrage van het wegverkeer aan de concentraties verontreinigende stoffen in de lucht op te tellen bij de achtergrondconcentraties. Voor stoffen waaraan het wegverkeer een bijdrage levert, leidt deze methode in de nabijheid (binnen ca. 3,5 km.) van wegen tot een overschatting ("dubbeltelling") van de concentraties. Dit komt doordat de bijdrage van het wegverkeer aan de concentraties ook al in de berekeningen van de achtergrondconcentraties zijn opgenomen. Voor wat de berekeningen van de luchtkwaliteit langs snelwegen betreft, wordt de bijdrage van het rijkswegverkeer dus meegenomen in de achtergrondconcentratie én in de specifieke bijdrage van het wegverkeer aan de luchtkwaliteit. Deze overschatting in de berekende concentraties treedt op voor zowel PM₁₀ als NO₂. Met name voor NO₂-concentraties dicht langs de weg is deze overschatting substantieel, gezien de relatief grote bijdrage van het wegverkeer aan de totale NO₂-concentraties. Daarom zijn de in dit onderzoek berekende concentraties ten gevolge van de A2 gecorrigeerd voor dubbeltelling op basis van de door de Minister van I&M ter beschikking gestelde waarden voor dubbeltelling.

Statistische relaties voor bepaling etmaalgemiddelde concentraties PM₁₀

Voor het bepalen van de het aantal dagen waarin de etmaalgemiddelde grenswaarde wordt overschreden is gebruik gemaakt van statistische relaties, die gebaseerd zijn Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De relaties tussen het aantal keren per jaar dat de 24 uurgemiddelde concentratie 50 µg/m³ of meer bedraagt en de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie zijn als volgt:

Als de jaargemiddelde concentratie ($C_{PM10-jm}$) meer bedraagt dan 31,2 µg/m³ :

$$\text{Aantal dagen} = 4,6218 * C_{PM10-jm} - 108,92$$

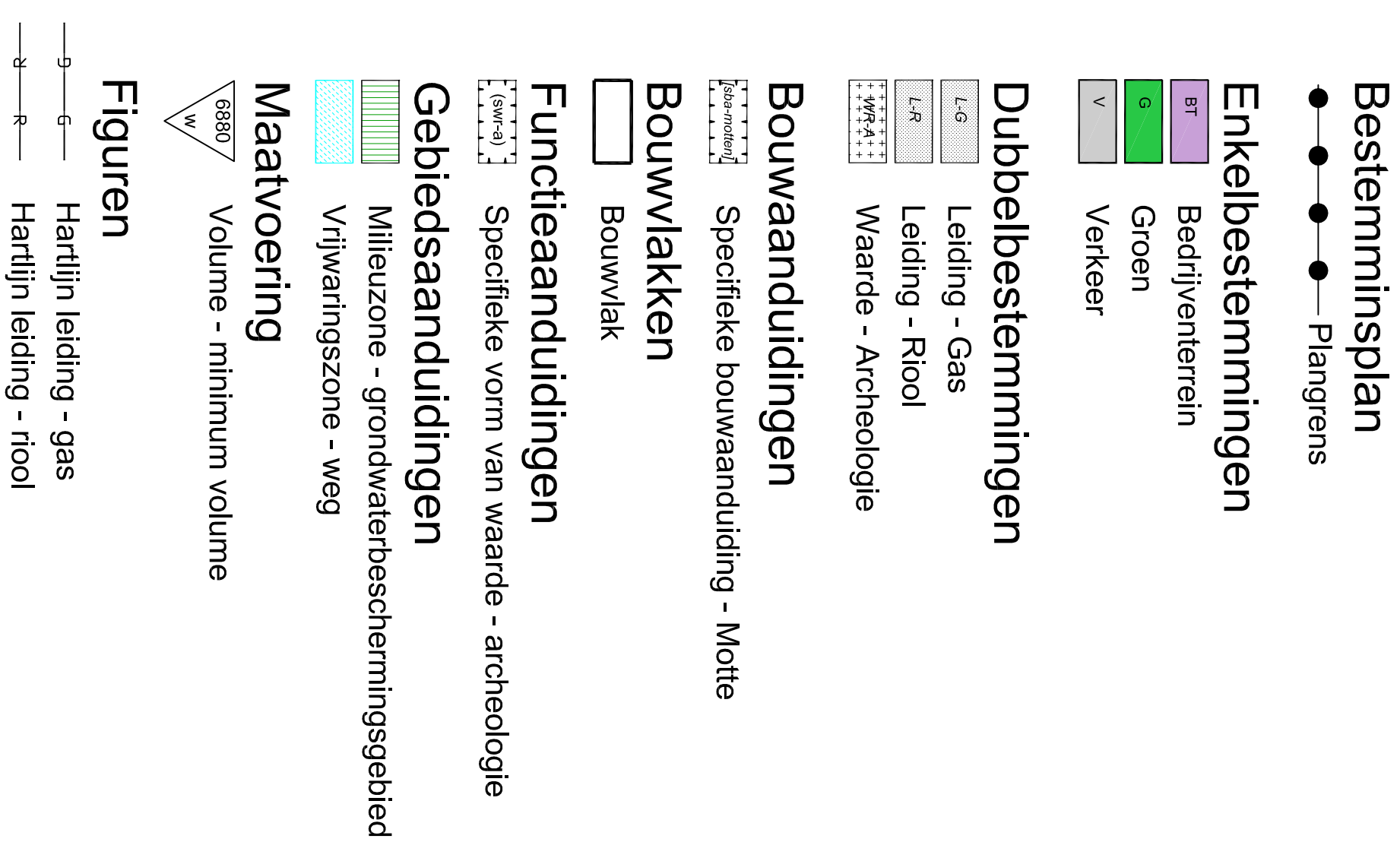
Als de jaargemiddelde concentratie meer bedraagt dan 16 µg/m³ maar minder dan 31,2 µg/m³ :

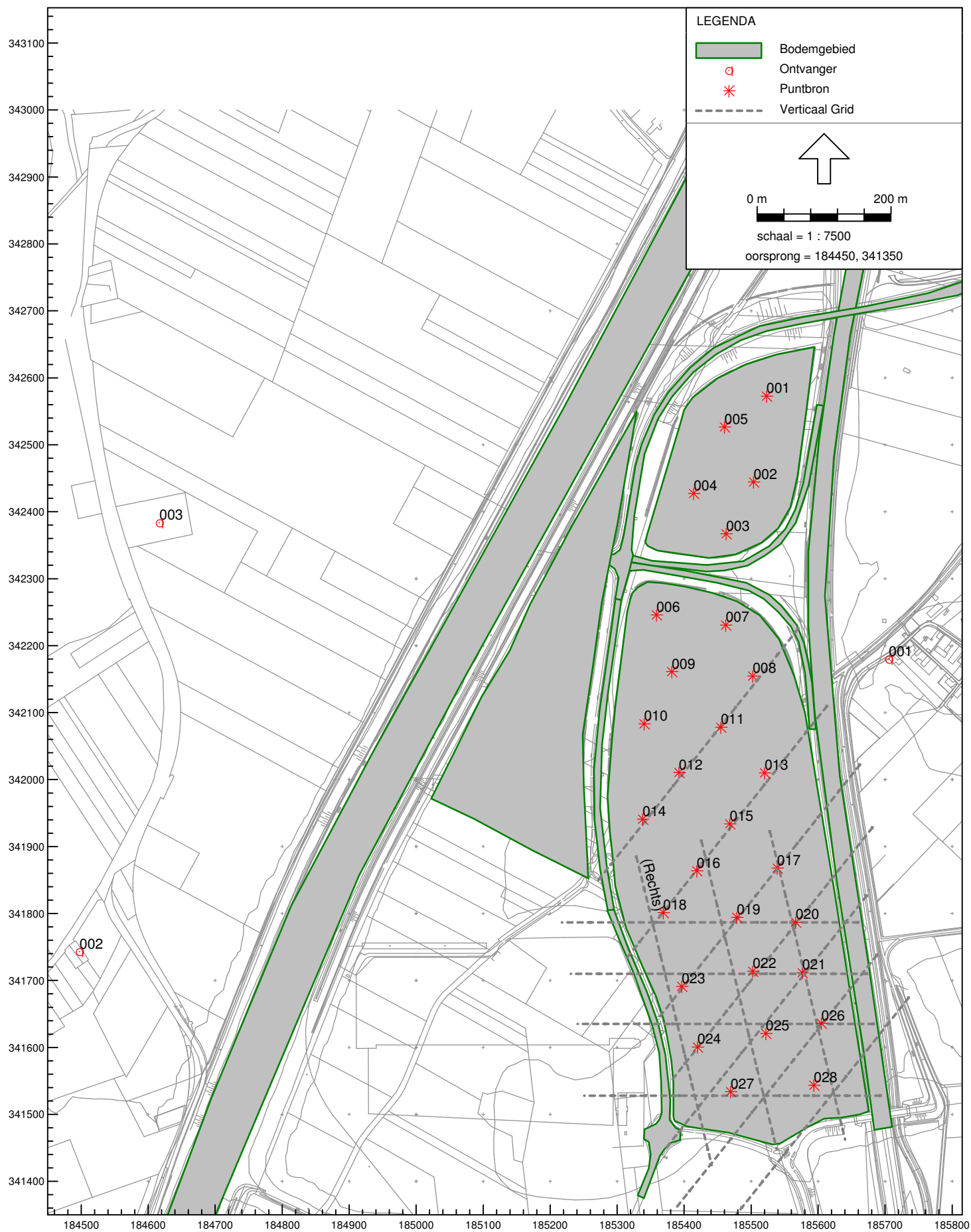
$$\text{Aantal dagen} = 0,13401 * (C_{PM10-jm} - 31,2)^2 + 3,9427 * (C_{PM10-jm} - 31,2) + 35$$

Als de jaargemiddelde concentratie minder dan 16 µg/m³ bedraagt:

$$\text{Aantal} = 6 \text{ dagen}$$

uit de bovenstaande vergelijkingen kan worden afgeleid dat bij een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 31,3 µg/m³ (exclusief zeezoutcorrectie: 6 dagen aftrek) of hoger de etmaalgemiddelde grenswaarde wordt overschreden.

[illegible]



Industrielaanwaai - IL, HN III - Holtum invullingsplan HN III - sept 2011 - Bedrijventerrein Holtum Noord III [C:\Temp\Projecten\tdl Holtum\Geo543-Holtum Sittard-Geleen], Geonose V5.43

Overzichtplot rekenmodel

Bedrijventerrein Holtum Noord III
Invoergegevens

Bijlage 2.2
Bronnen

Model:Bedrijventerrein Holtum Noord III
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
001	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
002	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
003	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
004	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
005	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
006	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
007	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
008	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
009	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
010	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
011	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
012	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
013	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
014	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
015	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
016	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
017	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
018	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
019	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
020	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
021	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
022	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
023	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
024	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
025	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
026	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
027	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00
028	milieucategorie 3	0.00	3.00	0.00	5.00	10.00		99.73	75.00	80.00	85.00	89.00	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00

Bedrijventerrein Holtum Noord III
Invoergegevens

Bijlage 2.3
Rekenpunten

Model:Bedrijventerrein Holtum Noord III
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B
001	Waarneempunt Baakhoven	185705.53	342179.75	0.00	5.00	--
002	Waarneempunt Illikhoven	184497.57	341743.02	0.00	5.00	--
003	Waarneempunt Ruitersbaan	184616.83	342383.32	0.00	5.00	--

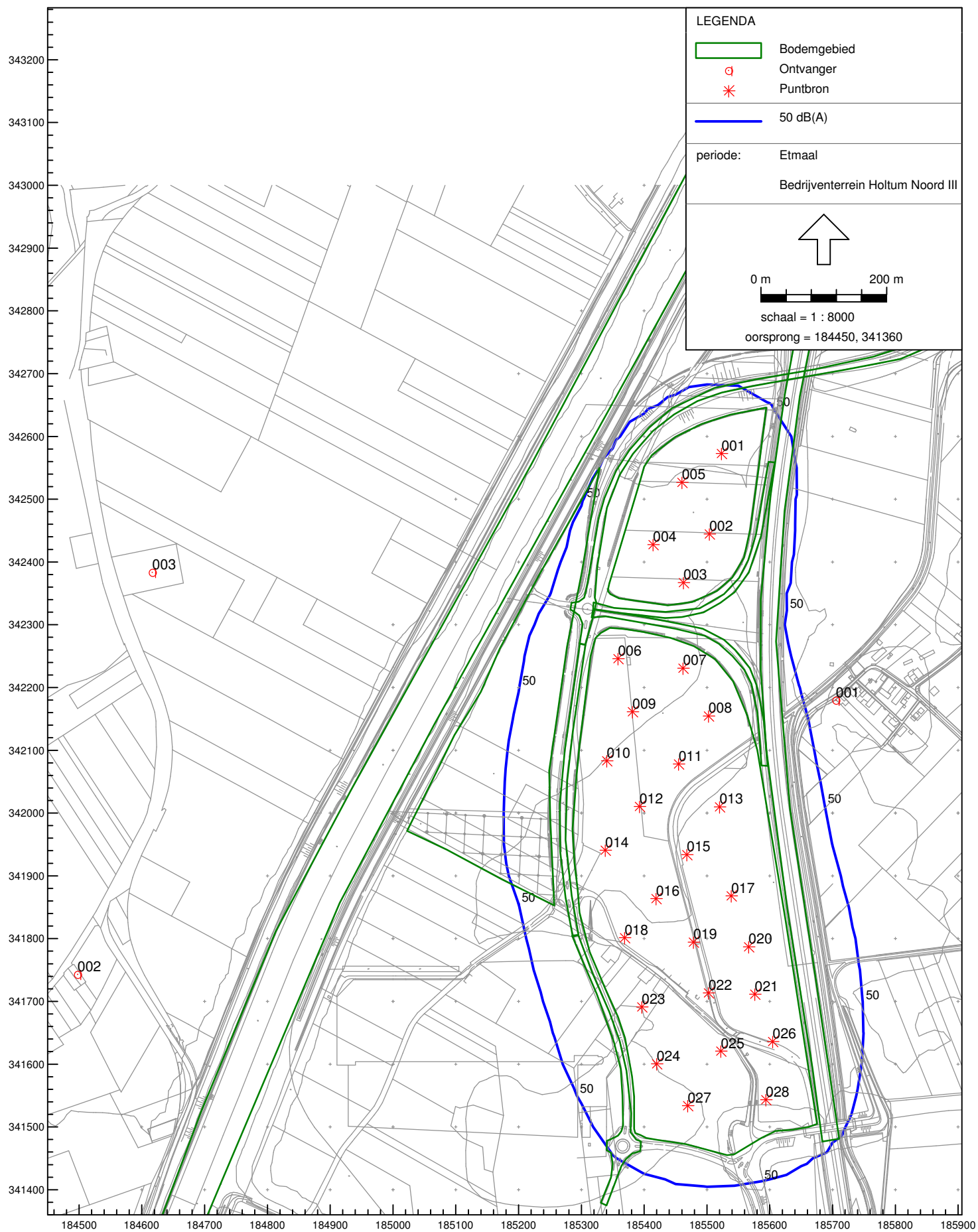
Bedrijventerrein Holtum Noord III
Resultaten

Bijlage 3.1
Totaal

Model: Bedrijventerrein Holtum Noord III - Holtum invullingsplan HN III - sept 2011 - HN III
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Waarneempunt Baakhoven	5.0	48.0	43.0	38.0	48.0	51.8
002_A	Waarneempunt Illichoven	5.0	36.6	31.6	26.6	36.6	41.2
003_A	Waarneempunt Ruitersbaan	5.0	37.6	32.6	27.6	37.6	42.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Industrielaan - IL, HN III - Holtum invullingsplan HN III - sept 2011 - Bedrijventerrein Holtum Noord III [C:\Temp\Projecten\tdl Holtum\Geo543-Holtum Sittard-Geleen\], Geonose V5.43

50 dB(A) - geluidcontour rondom Holtum Noord III

Waarnemingshoogte is 5 meter

Bijlage 4.1a Invoer CARII_2012

Toelichting wegtypen

- 1 weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter,
- 2 Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4,
- 3a Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing,
- 3b Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon),
- 4 Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Toelichting snelheidstypen

- A snelweg algemeen" Typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- B buitenweg algemeen" Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- C normaal stadsverkeer" Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
- D stagnerend stadsverkeer" Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer
- E stadsverkeer met minder congestie" Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

		Locatie			Verkeersgegevens							Weg- Snelheidstype		Rekenafstand	
nr	Plaats	Straatnaam	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Intensiteit (mvt/etmaal)	Fractie Licht	Fractie Middelzwaar	Fractie Zwaar	Fractie Autobus	Aantal parkeerbewegingen	Fractie Stagnatie	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand wegas
1	Sittard-Geleen	Holtum-Noordweg noord	185360	342560	8175	0.5	0.13	0.37	0	0	0	c	2	1	15
2	Sittard Geleen	Holtum-Noordweg zuid	185280	342150	6133	0.5	0.13	0.37	0	0	0	c	2	1	15

Bijlage 4.1b Resultaten CARII_2012

Jaartal	2012
Omschrijving	Holtum Noord III
CARII versie	10.0
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Zeezoutcorrectie (PM10)	6

Locatie					NO2 (ug/m3)				PM10 (ug/m3)			
nr	Plaats	Straatnaam	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde achtergrond	# Overschrijdingen uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe	Jaargemiddelde inc Zeezoutcorrectie	Jm achtergrond inc Zeezoutcorrectie	# Overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe
Grenswaarden					60 ug/m3*		18 dagen		40 ug/m3		35 dagen	
1	Sittard-Geleen	Holtum-Noordweg noord	185360	342560	35.7	26.3	0	0	26.1	19	12	0
2	Sittard Geleen	Holtum-Noordweg zuid	185280	342150	32.6	26.3	0	0	25.6	19	11	0

* met derogatie voor NO2 tot het jaar 2015

Bijlage 4.2a Invoer CARII_2015

Toelichting wegtypen

- 1 weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter,
- 2 Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4,
- 3a Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing,
- 3b Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon),
- 4 Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Toelichting snelheidstypen

- A snelweg algemeen" Typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- B buitenweg algemeen" Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- C normaal stadsverkeer" Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
- D stagnerend stadsverkeer" Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer
- E stadsverkeer met minder congestie" Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

		Locatie			Verkeersgegevens							Weg- Snelheidstype		Rekenafstand	
nr	Plaats	Straatnaam	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Intensiteit (mvt/etmaal)	Fractie Licht	Fractie Middelzwaar	Fractie Zwaar	Fractie Autobus	Aantal parkeerbewegingen	Fractie Stagnatie	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand wegas
1	Sittard-Geleen	Holtum-Noordweg noord	185360	342560	9006	0.5	0.13	0.37	0	0	0	c	2	1	15
2	Sittard Geleen	Holtum-Noordweg zuid	185280	342150	6800	0.5	0.13	0.37	0	0	0	c	2	1	15

Bijlage 4.2b Resultaten CARII_2015

Jaartal	2015
Omschrijving	Holtum Noord III
CARII versie	10.0
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Zeezoutcorrectie (PM10)	6

Locatie					NO2 (ug/m3)				PM10 (ug/m3)			
nr	Plaats	Straatnaam	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde achtergrond	# Overschrijdingen uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe	Jaargemiddelde inc Zeezoutcorrectie	Jm achtergrond inc Zeezoutcorrectie	# Overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe
Grenswaarden					40 ug/m3		18 dagen		40 ug/m3		35 dagen	
1	Sittard-Geleen	Holtum-Noordweg noord	185360	342560	31.6	23.2	0	0	24.9	18	9	0
2	Sittard Geleen	Holtum-Noordweg zuid	185280	342150	28.9	23.2	0	0	24.5	18	9	0