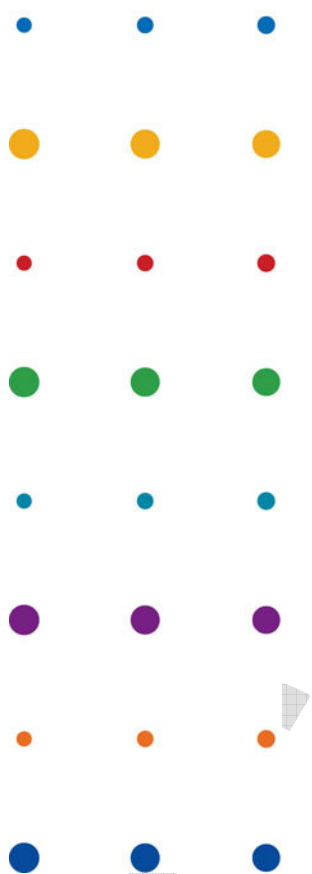


Risicoberekeningen A44 4 plangebieden Oegstgeest



Concept

Gemeente Oegstgeest

April 2012
Concept

Risicoberekeningen A44 4 plangebieden Oegstgeest

Concept

dossier : BA8633
registratienummer :
versie : 3

Gemeente Oegstgeest

April 2012
Concept

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	2
2	BELEIDS- EN TOETSINGSKADER	3
2.1	Risiconormen inrichtingen en vervoer gevaarlijke stoffen	3
3	UITGANGSPUNTEN RISICOBEREKENING RIJKSWEG A44	6
3.1	Bevolkingsgegevens	6
3.2	A44	8
3.3	Transportintensiteiten	8
4	RESULTATEN RISICOBEREKENING A44	9
4.1	Plaatsgebonden risico per jaar	9
4.2	Groepsrisico	9
5	CONCLUSIES	11
6	COLOFON	12

1 INLEIDING

De gemeente Oegsgeest heeft gevraagd risicoberekeningen uit te voeren aan het transport van gevaarlijke stoffen over de A44 in verband met de plangebieden Buitenlust, Voscuyl-Bloemenbuurt, Dorpsstraat-Elstgeestpolder en Haaswijk.

Dit rapport beschrijft de bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Vervolgens zullen deze worden getoetst aan de daarvoor geldende normen.

Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen wordt berekend met de risicoberekeningsmethodiek RBMII (versie 28 november 2011). Voor deze berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- De uitstroombrequentie; de kans per voertuigkilometer dat een tankauto met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.
- Het aantal personen langs de route dat wordt blootgesteld aan de gevolgen van een ongeval.

In hoofdstuk 2 wordt het beleids- en toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de nieuwbouw en de uitgangspunten voor de risicoberekeningen worden er in beschreven.

In hoofdstuk 4 volgen de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusies uit de berekende resultaten.

2 BELEIDS- EN TOETSINGSKADER

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving bij het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van de externe veiligheid dient, in het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheid. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Circulaire RNVGS) zijn risiconormen opgenomen voor respectievelijk inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hieraan moet getoetst worden bij een aantal besluiten in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) of in het kader van de Wet milieubeheer (Wm).

2.1 Risiconormen inrichtingen en vervoer gevaarlijke stoffen

De overheid stelt grenzen aan de externe risico's van gevaarlijke stoffen. De grenzen zijn vertaald in normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en een oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico (PR)

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transport-as voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel q van het Bevi en par. 2.3.1 CRNVGS). Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door lijnen op een kaart die punten met eenzelfde plaatsgebonden risico met elkaar verbinden, de (iso)risicocontouren.

Voor inrichtingen geldt dat binnen de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour geen kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als richtwaarde.

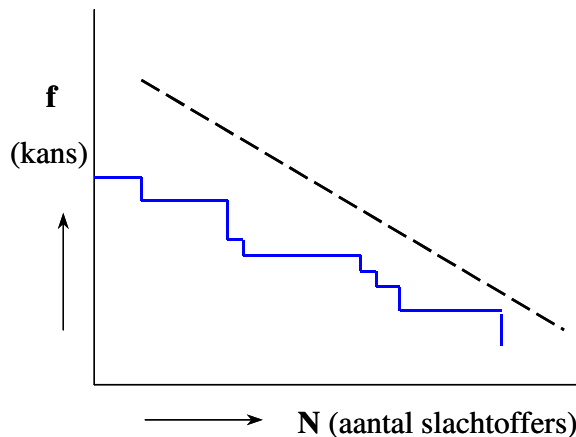
Voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar PR-contour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor de bestaande situaties geldt de 10^{-5} per jaar PR-contour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar PR-contour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

Groepsrisico (GR)

De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of een transport-as en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel l van het Bevi en par. 2.3.2 CRNVGS). Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek, met op de horizontale as het aantal slachtoffers (N) en op de verticale as de cumulatieve kans (F), de FN-curve..

Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico, die plaatsvindt in het kader van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Er bestaat een oriëntatiewaarde voor inrichtingen en een oriëntatiewaarde voor transport van gevaarlijke stoffen.

In afbeelding 2 is een voorbeeld van een FN-curve opgenomen. Een belangrijk verschil tussen een FN-curve voor inrichtingen en het transport van gevaarlijke stoffen betreft de ligging van de oriëntatiewaarde. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt de oriëntatiewaarde getalsmatig een factor 10 hoger dan voor inrichtingen: dit hangt samen met de wijze van berekenen.



Afbeelding 1. voorbeeld FN-curve (de streepjeslijn geeft de oriëntatiewaarde aan)

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Wat is een verantwoording van het groepsrisico?

Verantwoording van het groepsrisico is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. Door middel van een verantwoordingsplicht wil de rijksoverheid overheden aanzetten tot nadenken over onder andere de omvang van het groepsrisico in relatie tot de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden.

Volgens het Bevi en de Circulaire RNVGS moeten tenminste de volgende aspecten in de bestuurlijke afweging worden vermeld:

- het aantal personen in het invloedsgebied;
- het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot risicovermindering;
- de mogelijke alternatieven;
- de mogelijkheden van bestrijdbaarheid;
- de mogelijkheden van zelfredzaamheid.

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is het advies van de regionale brandweer. De rijksoverheid heeft (wettelijk) vastgesteld dat het bevoegd gezag het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid dient te stellen advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting.

Wanneer is een verantwoording van het groepsrisico nodig?

Bij Bevi-inrichtingen is een verantwoording van het groepsrisico altijd nodig. Voor transport van gevaarlijke stoffen is enkel een verantwoording van het groepsrisico nodig bij een toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het gaat dan om de volgende besluiten op grond van de Wro:

- de vaststelling van een bestemmingsplan, bedoeld in artikel 3.1 Wro
- de vaststelling van een projectbesluit, bedoeld in de artikelen 3.10, 3.27 en 3.29 eerste lid Wro
- de vaststelling van een inpassingsplan, bedoeld in de artikelen 3.26 en 3.28 Wro
- het buiten toepassing verklaren van een beheersverordening, bedoeld in artikel 3.40 Wro (voor inrichtingen)

Voor een aantal besluiten op grond van de Wro is geen verantwoording van het groepsrisico nodig:

- binnen het plan geregelde wijziging, uitwerking of ontheffing van een bestemmingsplan of het stellen van nadere eisen, bedoeld in artikel 3.6 Wro;
- de ontheffing van een bestemmingsplan, bedoeld in de artikelen 3.22 en 3.23 Wro;
- de vaststelling van een beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 Wro;
- het geven van een aanwijzing, bedoeld in de artikelen 4.2 en 4.4 Wro;
- het buiten toepassing verklaren van een beheersverordening, bedoeld in artikel 3.40 Wro (voor transportassen)

Dit laat uiteraard onverlet dat bij de voorbereiding van de hierboven beschreven besluiten moet worden voldaan aan eisen van een zorgvuldige (ruimtelijke) besluitvorming en een goede ruimtelijke ordening. Indien het besluit daartoe aanleiding geeft, zal het bestuursorgaan dat het besluit vaststelt derhalve in de motivering moeten ingaan op de mogelijke gevolgen van dat besluit voor het groepsrisico.¹

Basisnet

Het Ministerie van V&W ontwikkelt het zogenaamde Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. Het basisnet wordt vastgelegd in een Amvb op basis van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Doel van het Basisnet is om bij de toewijzing van vervoerscapaciteit over een vervoersas rekening te houden met een vastgelegde risicoruimte. Deze risicoruimte dient dan tevens als randvoorwaarde voor ruimtelijke ontwikkelingen. In dit rapport is rekening gehouden met de brieven die door het Ministerie van V&W worden uitgegeven over de stand van zaken met betrekking tot het basisnet en de concept Amvb.

¹ Bron: Besluit tot wijziging van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen invoering van het Basisnet, par. 6.1.3 (Stcr. 2009, 19907).

3 UITGANGSPUNTEN RISICOBEREKENING RIJKSWEG A44

3.1 Bevolkingsgegevens

De bevolkingsgegevens zijn opgevraagd uit het nationaal Populatiebestand. In bijlage 1 zijn deze gegevens weergegeven.

Hieraan zijn een aantal vlakken toegevoegd:

Naam vlak	Aantal aanwezigen overdag	Aantal aanwezigen 's nachts
Flora Rijnsburg	3600	520
Sciencepark	800	160
Ziekenhuis	341	341
Universiteit vlak 1	450	30
Universiteit vlak 2	1825	54
Sportcentrum	121	120
Curium	700	290
Detentiecentrum	*	*

* De aantallen aanwezigen in het detentiecentrum zijn verdeeld over 3 locaties. Ook verschilt per dag en per dagdeel het aantal aanwezigen. In de volgende tabel zijn de aantallen aanwezigen van de 3 locaties weergegeven:

Locatie		Rijksstraatweg 24	Poelruiterpad 7 en 9	Poelruiterpad 1, 3, 5 en 7
Continu		92	108	40
Ma-vr werknemers	07.30-18.00	145	145	20
	18.00-22.00	30	30	4
	22.00-07.30	20	20	4
Za-zo werknemers	10.00-20.00	30	30	10
	20.00-10.00	10	10	4
Bezoek ma-vr	19.00-21.00	20	20	5
Bezoek za-zo	12.00-17.00	15	15	5

De vlakken zijn weergegeven in de afbeeldingen 2, 3 en 4.

De vlakken die op deze locaties in het nationaal populatiebestand zitten zijn uit de berekeningen gehaald, omdat er anders dubbeltellingen zijn.



Afbeelding 2 Bevolkingsvlakken 1.



Afbeelding 3 Bevolkingsvlakken 2.



Afbeelding 4 Bevolkingsvlakken detentiecentrum.

3.2 A44

De breedte van de weg is overal 12 meter. Het type weg is snelweg.

3.3 Transportintensiteiten

Voor een basisnet weg wordt alleen gerekend met GF3 (licht ontvlambare gassen). Voor dit wegdeel geldt een gebruiksruimte van 3000 transporten GF3 per jaar.

Er is uitgegaan van de standaardverdeling van het transport over de dag en de nacht van 1/3 overdag en 2/3 's nachts.

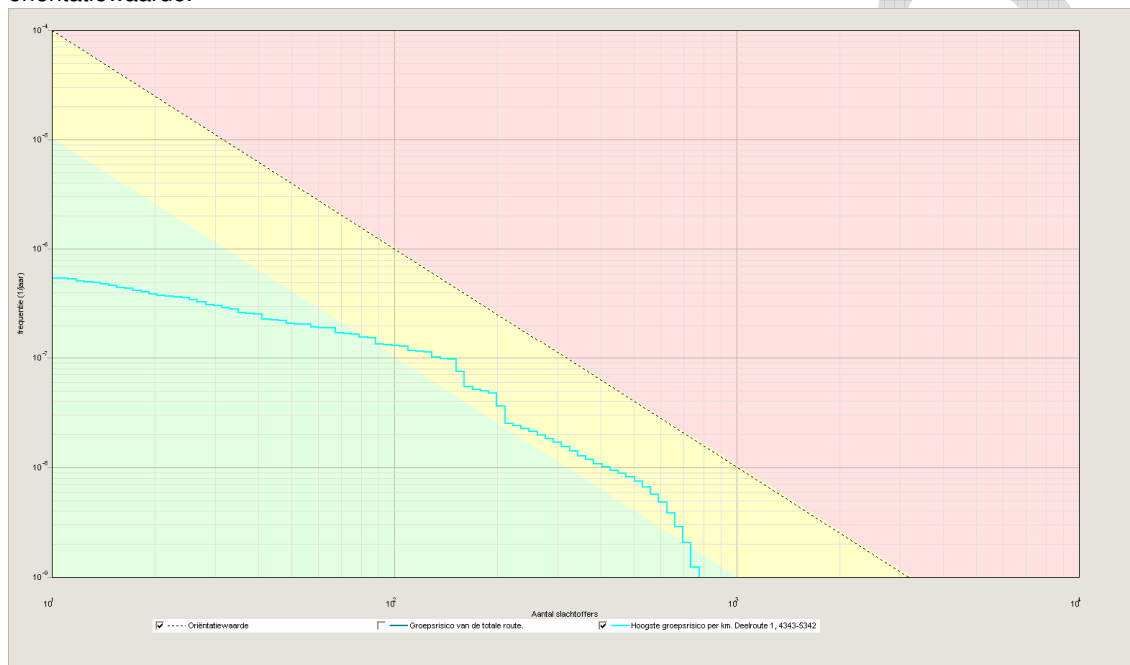
4 RESULTATEN RISICOBEREKENING A44

4.1 Plaatsgebonden risico per jaar

De Circulaire geeft voor dit wegdeel een veiligheidszone (vanaf het hart van de weg) weer van 0 meter. Daarmee wordt voldaan aan de eisen die de Circulaire Rnvgs stelt aan het plaatsgebonden risico.

4.2 Groepsrisico

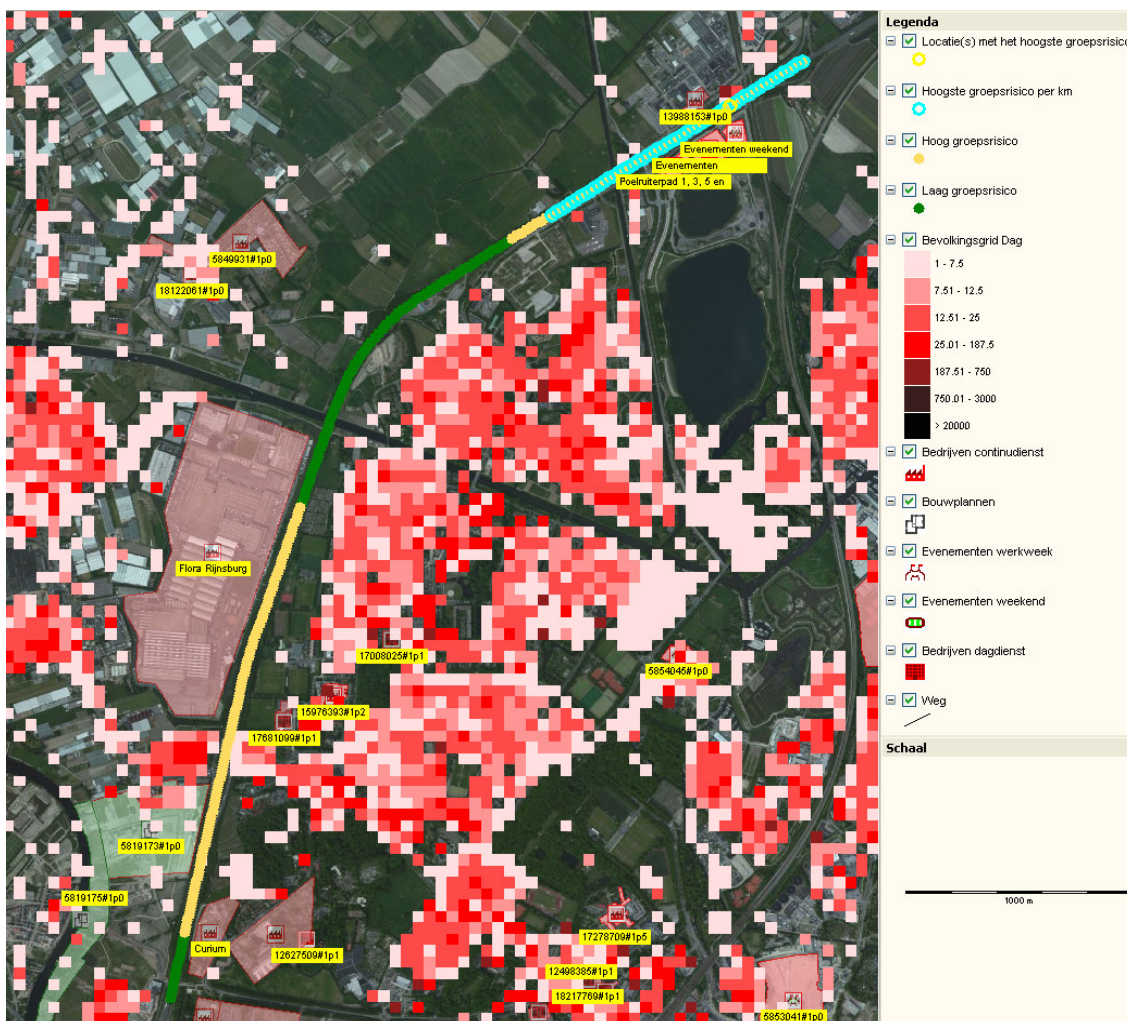
De volgende figuur toont de groepsrisicocurve. Het groepsrisico is maximaal een factor 0,277 maal oriëntatiewaarde.



Maximaal 0,221 maal de oriëntatiewaarde bij 152 slachtoffers en een frequentie van $9,6 \times 10^{-8}$. De maximale frequentie is $5,4 \times 10^{-7}$ (met 11 slachtoffers), het maximale aantal slachtoffers is 776 met een frequentie van $1,2 \times 10^{-9}$.

In figuur 5 is weergegeven waar de kilometer met het hoogste groepsrisico ligt (blauwe cirkels). De gele cirkel geeft het punt weer met het hoogste groepsrisico.

Het overige gedeelte van het traject is groen gekleurd (het groepsrisico is kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde).



Afbeelding 5. Ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico.

5 CONCLUSIES

Plaatsgebonden risico

De Circulaire geeft voor dit wegdeel een veiligheidszone (vanaf het hart van de weg) weer van 0 meter. Daarmee wordt voldaan aan de eisen die de Circulaire Rnvgs stelt aan het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het groepsrisico is afhankelijk van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de bevolkingsgegevens. Het groepsrisico is maximaal een factor 0,221 maal oriëntatiewaarde. Het groepsrisico ligt dus onder de oriëntatiewaarde.

Concept

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Oegstgeest	
Project	: Risicoberekeningen A44 4 plangebieden Oegstgeest	
Dossier	: BA8633	
Omvang rapport	: 12 pagina's	
Auteur	: Anita van Blanken	
Projectleider	: Anita van Blanken	
Projectmanager	: Johan van Middelaar	
Datum	: 2 april 2012	
Naam/Paraaf	:	Johan van Middelaar

concept

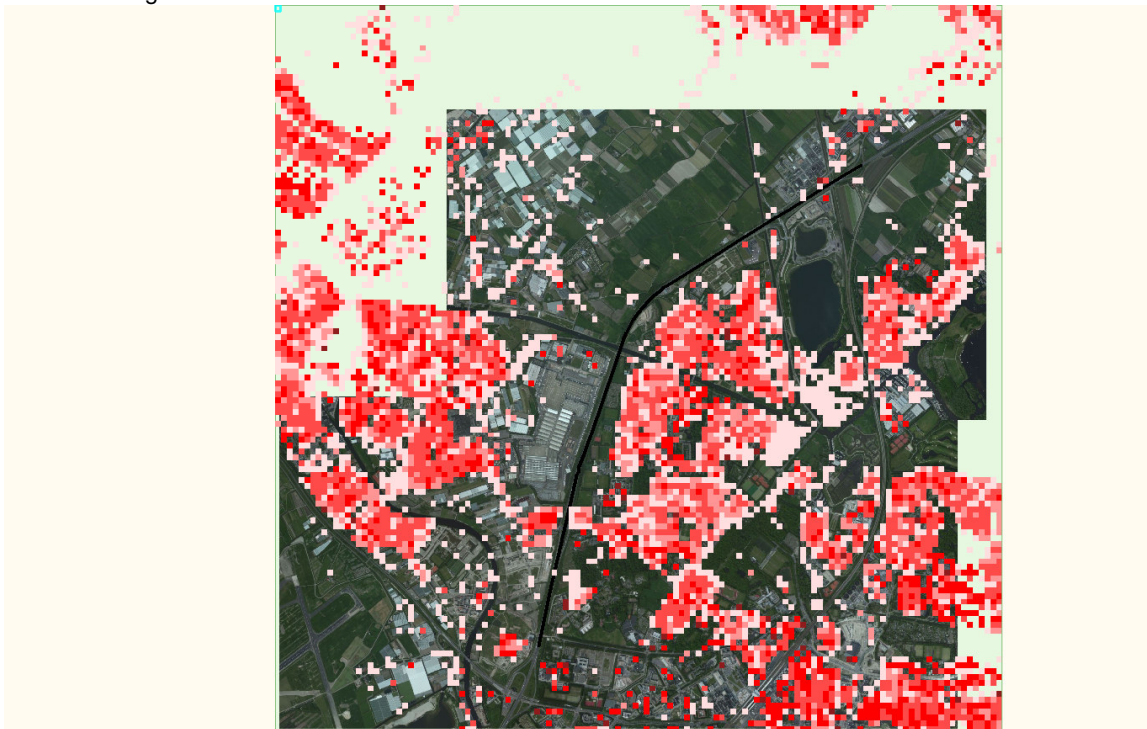
DHV B.V.

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.nl
www.dhv.nl

Concept

BIJLAGE 1 Gegevens uit het Nationaal Populatiebestand

Bewoners dag:



Bewoners nacht:

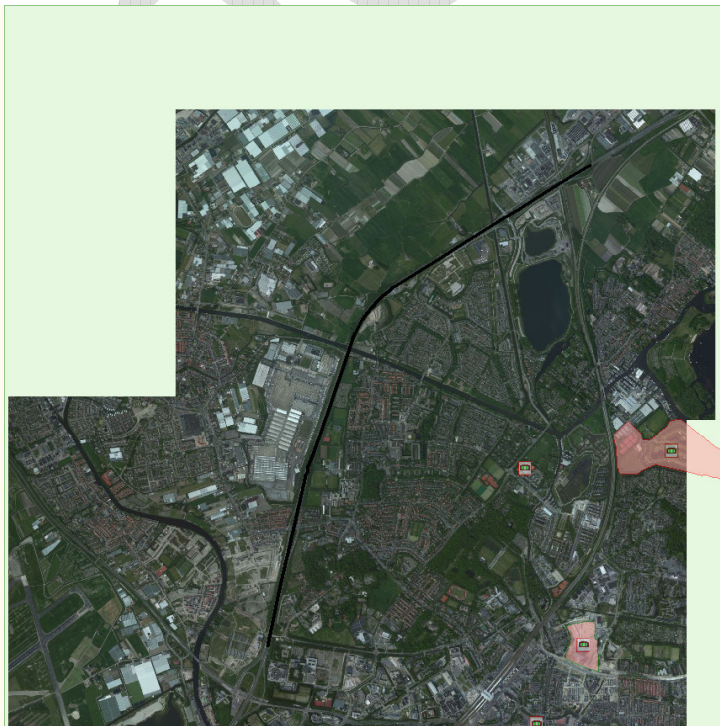


Bouwplannen:



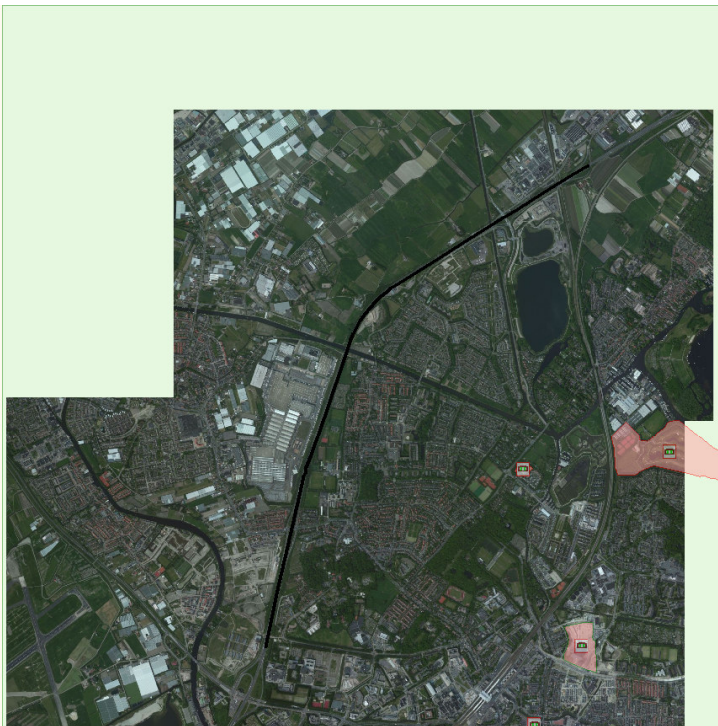
2 vlakken liggen binnen het invloedsgebied van de weg. Hierin zitten geen aanwezigen.

Evenementen weekend:



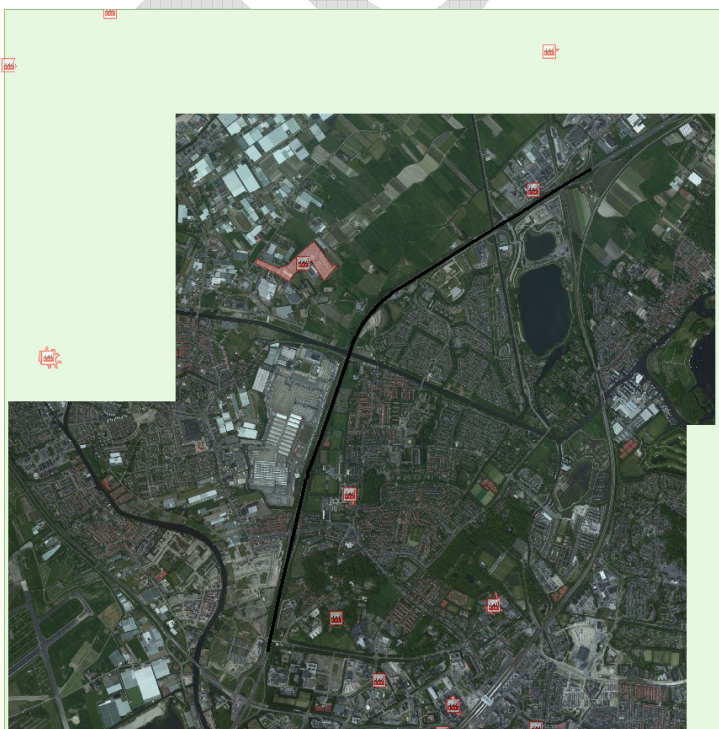
Liggen allemaal buiten het invloedsgebied.

Evenementen werkweek:



Liggen allemaal buiten het invloedsgebied.

Bedrijven continuïteit:



2 binnen het invloedsgebied:

Bovenaan vlak bij de weg: dag: 820, nacht: 189,3

Grote vlak links van de weg: dag en nacht: 3305

Bedrijven dagdienst:



Vlak dichtst bij: dag/nacht: 146,6/0

Daar rechtsboven: dag/nacht: 3482/0 (hier staat bij: "controle geadviseerd")