



Ruimtelijke Ontwikkeling en Beheer

Onderzoek externe veiligheid N224

ten behoeve van

Het Nieuwe Landgoed, Ede

rapportnummer E12.004

Versie: 1
Datum: 17 juli 2012
Status: CONCEPT
Auteur: Robert Bos (ROB/ONT/REB)

Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding en situatieschets	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Wat is externe veiligheid	4
2.2.	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen	4
2.3.	Beleid gemeente Ede	6
3.	Uitgangspunten risicoberekening	8
3.1.	Rekenmethodiek	8
3.2.	Transportintensiteiten	8
3.3.	Populatiegegevens	9
3.4.	Overige uitgangspunten	11
4.	Onderzoeksresultaten	12
4.1.	Plaatsgebonden risico	12
4.2.	Groepsrisico	12
5.	Samenvatting en conclusie	14

Bijlage 1: Invoergegevens populatie

Bijlage 2: Groepsrisico huidige en toekomstige situatie

1. Inleiding en situatieschets

Het Nieuwe Landgoed is een ontwikkellocatie langs de N224 in Ede. In 2006 heeft de gemeente Ede een bestemmingsplan vastgesteld om de ontwikkelingen binnen Het Nieuwe Landgoed mogelijk te maken. Vanwege de huidige marktontwikkelingen is voor Het Nieuwe Landgoed een nieuw ontwikkelingsplan gemaakt. Dit nieuwe programma past niet binnen het vigerende bestemmingsplan, er wordt een nieuw bestemmingsplan vastgesteld.

Externe veiligheid is een van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dient te komen. Voor Het Nieuwe Landgoed zijn twee risicobronnen relevant, te weten de N224 en een DPO-leiding. Deze beide risicobronnen doorsnijden het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn verder geen relevante risicobronnen gelegen. In dit onderzoek wordt ingegaan op de risico's ten gevolge van de N224.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van het plaatsgebonden risico en groepsrisico ten gevolge van de N224. Antwoord wordt gegeven op de vraag of kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} /jr risicocontour zijn geprojecteerd en of sprake is van een toename van het groepsrisico.

Het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Globale ligging plangebied Het Nieuwe Landgoed.

2. Wettelijk kader

2.1. Wat is externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's van gevaarlijke stoffen voor derden. Het gaat hierbij zowel om het vervoer van gevaarlijke stoffen (weg, water, spoor en buisleidingen) als om inrichtingen met opslag, productie en/of gebruik van gevaarlijke stoffen.

Als gevolg van enkele rampen en incidenten, zoals de vuurwerkramp in Enschede, is externe veiligheid een belangrijk landelijk thema geworden. Deze rampen en incidenten hebben ertoe geleid dat de Rijksoverheid diverse maatregelen heeft genomen om zicht te krijgen op de risicobronnen in Nederland en het optimaliseren van de risicobeheersing rondom deze risicobronnen. Maatschappelijk gezien hebben deze rampen eveneens een belangrijke bijdrage geleverd aan de bewustwording van het leven met veiligheidsrisico's. Helder is dat de huidige maatschappij nu eenmaal veiligheidsrisico's met zich meebrengt, maar dat er wel grenzen aan deze risico's gesteld moeten worden.

2.2. Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS) is het beleid opgemaakt ten aanzien van externe veiligheid met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen. Op termijn wordt de circulaire vervangen door een AMvB voor vervoer van gevaarlijke stoffen (Besluit transportroutes externe veiligheid, Btev). Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende modaliteiten:

- weg;
- water;
- spoor;
- buisleidingen.

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is gebaseerd op drie pijlers, namelijk het plaatsgebonden risico, groepsrisico en de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de onderstaande kaders worden deze peilers toegelicht.

Plaatsgebonden risico (PR)

De officiële omschrijving van plaatsgebonden risico is:

De kans per jaar dat een persoon komt te overlijden door een ongeval met (het transport van) gevaarlijke stoffen, indien deze persoon zich permanent (vierentwintig uur per dag, gedurende het gehele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden.

Deze kans wordt uitgedrukt per jaar en wordt grafisch weergegeven met zogenaamde iso-risicocontouren. De contour verbindt die plaatsen waar de kans op overlijden hetzelfde is. De grenswaarde voor het PR is genoemd in de circulaire RNVGS en houdt in dat binnen de PR 10^{-6} /jaar-contour geen kwetsbare objecten zijn toegestaan.

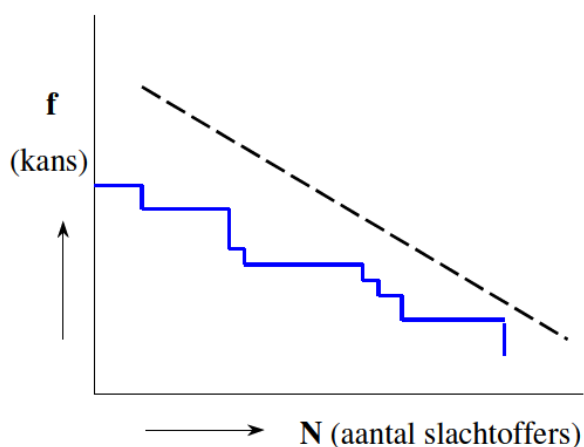
Groepsrisico (GR)

In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen staat het groepsrisico als volgt beschreven:

Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Het groepsrisico is een waarde waarin de kans op groepen dodelijke slachtoffers is verwerkt. Het is afhankelijk van de personendichtheid binnen het invloedsgebied van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het resultaat van een groepsrisicoanalyse is een grafiek (fN-curve). Het groepsrisico kan niet op een kaart weergegeven worden, zoals het plaatsgebonden risico. In de grafiek staat op de logaritmische x-as het aantal slachtoffers. Op de logaritmische y-as staat de kans op een groep slachtoffers. Voor het groepsrisico is door de rijksoverheid een zogenaamde oriëntatiewaarde opgesteld. De oriëntatiewaarde geeft aan wanneer volgens de rijksoverheid de kans dat bij een ongeval 10, 100 of 1000 doden vallen klein genoeg is. De waarde dient als referentiewaarde te worden gezien en niet als een toetsingswaarde (dus geen harde norm). De oriëntatiewaarde wordt weergegeven als een lijn in een grafiek (fN-Curve).

In de onderstaande figuur is een voorbeeld van een fN-curve opgenomen. Het bevoegd gezag mag van de oriëntatiewaarde afwijken als daar gewichtige redenen voor zijn (motivatiebeginsel).



Verantwoordingsplicht groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. Door middel van de verantwoordingsplicht wil de rijksoverheid lagere 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. De Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen regelt de verantwoordingsplicht voor vervoer van gevaarlijke stoffen. De verantwoordingsplicht is van toepassing bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde en bij een toename van het groepsrisico. Een verandering kan optreden door uitbreiding/afname van risicovolle activiteiten en/of door een verandering van de personendichtheid rondom de risicobron.

Volgens de circulaire RNVGS moeten tenminste de volgende aspecten in de bestuurlijke afweging worden vermeld:

- het groepsrisico;
- indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;
- een aanduiding van het invloedsgebied;
- de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in het invloedsgebied;
- een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriëntatiewaarde, alsmede een

aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;

- een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst (periode van tien jaar) met in begrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;
- de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;
- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen;
- de mogelijkheid voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is de adviestaak van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (VGGM). De veiligheidsregio dient in het geval sprake is van een wijziging van het groepsrisico om advies te worden gevraagd omtrent de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

2.3. Beleid gemeente Ede

De gemeenteraad van Ede heeft op 2 juni 2009 de Beleidsvisie externe veiligheid Gemeente Ede vastgesteld. In deze beleidsvisie heeft de gemeente Ede ambitieniveaus vastgelegd. Deze ambitieniveaus zijn met name gekoppeld aan de richt- en oriëntatiewaarden zoals deze gelden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In de visie zijn drie ambitieniveaus omschreven:

- Basis: risicovolle activiteiten krijgen binnen de wettelijke normen de benodigde ruimte, het wonen is ondergeschikt. Hoge risico's worden acceptabel geacht, aangezien de belangen voor de risicovolle activiteiten zwaar wegen.
- Midden: er is sprake van een zorgvuldige afweging tussen wonen en risicovolle activiteiten.
- Hoog: wonen heeft de hoogste prioriteit. Risicovolle activiteiten moeten zich schikken en risico's worden uitdrukkelijk vermeden.

Bij elk van de bovenstaande niveaus zijn ambitiewaarden vastgelegd. Daarnaast zijn verschillende gebiedstypen gedefinieerd, waarbij aan elk van de gebiedstypen een van de ambitieniveaus is gekoppeld.

Voor de voorliggende situatie is het gebiedstype "Zones rondom transportassen" van toepassing. Bij dit gebiedstype hoort het ambitieniveau midden. Voor dit gebied gelden de volgende ambities:

- Beperkt kwetsbare objecten, waarvoor richtwaarden voor het PR gelden in plaats van grenswaarden, mogen in nieuwe situaties nergens binnen de PR 10^{-6} /jaar-contour van een bedrijf of transportas liggen.
- Voor bestaande situaties wordt er naar gestreefd de risico's voor beperkt kwetsbare objecten, liggend binnen de PR 10^{-6} /jaar-contour zoveel als mogelijk te beperken.
- Overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico is niet wenselijk en op termijn slechts acceptabel in zones rondom transportassen bij zwaarwegende motieven. In alle

overige gevallen (ook voor industriële activiteiten) geldt dat overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico op termijn niet acceptabel is.

- Een toename van het groepsrisico wordt in beginsel niet geaccepteerd, behalve onder voorwaarden.

Een toename van het groepsrisico wordt in beginsel niet geaccepteerd. Wel heeft de gemeente Ede hiervoor de volgende ondergrens opgenomen: indien het groepsrisico niet groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde, wordt iedere toename van het groepsrisico tot 10% van het bestaande groepsrisico zonder meer geaccepteerd.

3. Uitgangspunten risicoberekening

3.1. Rekenmethodiek

Voor het bepalen van het risico van het transport van gevaarlijke stoffen is RBMII het voorgeschreven rekenpakket. Het programma RBMII is een gestandaardiseerde rekenmethodiek voor het berekenen van risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de meest recente versie van RBMII, versie 2.0.

RBMII berekent op basis van een aantal invoerparameters, zoals bevolkinggegevens, ongevalgegevens en aantallen transporten gevaarlijke stoffen, de externe risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Met de berekeningsresultaten kan worden aangetoond in hoeverre het vervoer van gevaarlijke stoffen over een bepaalde transportroute voldoet aan de in het externe veiligheidsbeleid vastgestelde normering.

Onderscheid wordt gemaakt tussen de dag- en nachtperiode. De dagperiode is gedefinieerd van 08.00 – 18.30 uur (10,5 uur) en de nachtperiode van 18.30 – 08.00 uur (13,5 uur).

Voor de berekeningen 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 (= ongevalsfrequentie (1/vtg) * aantal voertuigen met gevaarlijke stoffen);
- aantallen personen langs de route die worden blootgesteld aan de gevolgen van een ongeval.

In de onderstaande paragrafen worden deze invoergegevens besproken.

De modellering vindt plaats tot 1 kilometer afstand aan weerszijden van het plangebied. De berekeningen vinden plaats voor het peiljaar 2020.

3.2. Transportintensiteiten

Voor de N224 zijn ten behoeve van de Het Nieuwe Landgoed, maar ook vanwege andere projecten, eerder risicoanalyses uitgevoerd. In deze onderzoeken zit een aanzienlijke spreiding in de gehanteerde aantallen vervoerde gevaarlijke stoffen. In dit onderzoek is gekozen om aan te sluiten bij de aantallen zoals gehanteerd in het onderzoek van DHV uit 2007 (rapport met kenmerk B1357-01-001 d.d. oktober 2007). In tabel 1 zijn deze aantallen opgenomen.

Tabel 1
Gehanteerde aantallen transporten gevaarlijke stoffen per jaar over de N224

LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
928	1702	11	19	294

Deze aantallen zijn afkomstig van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer uit 2006. Het betreft telgegevens van de A30 die omgerekend zijn naar aantallen voor de N224.

In het onderzoek is voor alle stofcategorieën uitgegaan dat 100% van het transport met gevaarlijke stoffen op werkdagen plaatsvindt, waarvan 70% gedurende de dagperiode. Dit is de standaard ingestelde waarde in RBMII.

3.3. Populatiegegevens

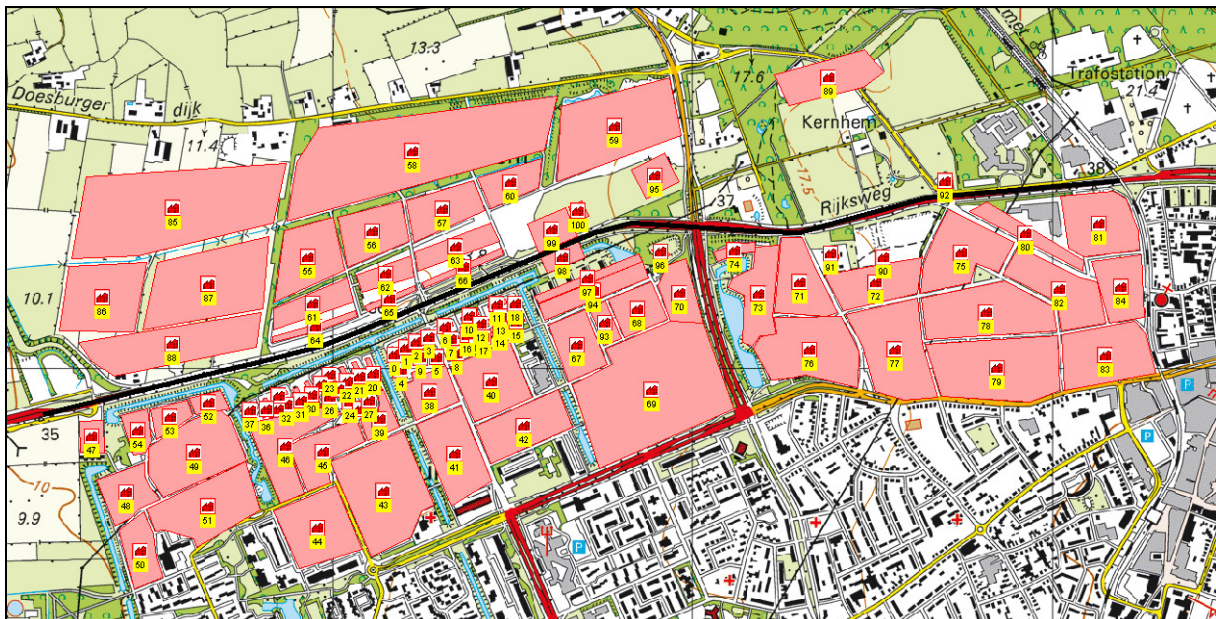
Voor de berekening van het groepsrisico zijn gegevens nodig over aantallen aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de N224. Uit het onderzoek van DHV uit 2007 is gebleken dat de 10^{-8} /jr contour circa 130 meter buiten de N224 is gelegen. In dit onderzoek is hierom gekozen om het gebied tot circa 150-200 meter buiten de wegrand gedetailleerd in beeld te brengen. Daarnaast is het gebied hierbuiten (circa 150 - 500 meter) in beeld gebracht door het functietype te bepalen en hieraan generieke kengetallen te koppelen. Verder is voor overige functies gebruik gemaakt van gegevens zoals opgenomen in het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen. Het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen is opgesteld in opdracht van het voormalige ministerie van VROM.

Direct rondom de N224 zijn langs het gehele traject met name woningen gelegen. Voor het gebied tot circa 150 meter van de N224 is het aantal aanwezige woningen bepaald. Voor een woning is een populatie van 2,4 personen aangehouden, waarbij in de dagperiode sprake is van 70% aanwezigheid en in de nachtperiode 100%. Voor woningen op grotere afstand van de N224 zijn de volgende generieke kengetallen aangehouden:

- Rustige woonwijk: 25 personen per hectare
- Drukke woonwijk: 70 personen per hectare
- Stadsbebouwing met hoogbouw: 120 personen per hectare

De bovenstaande kengetallen zijn afkomstig uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (november 2007, VROM).

In figuur 2 zijn de ingevoerde bevolkingsvlakken voor woningen (categorie 'bevolking' in RBMII) weergegeven. De gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.



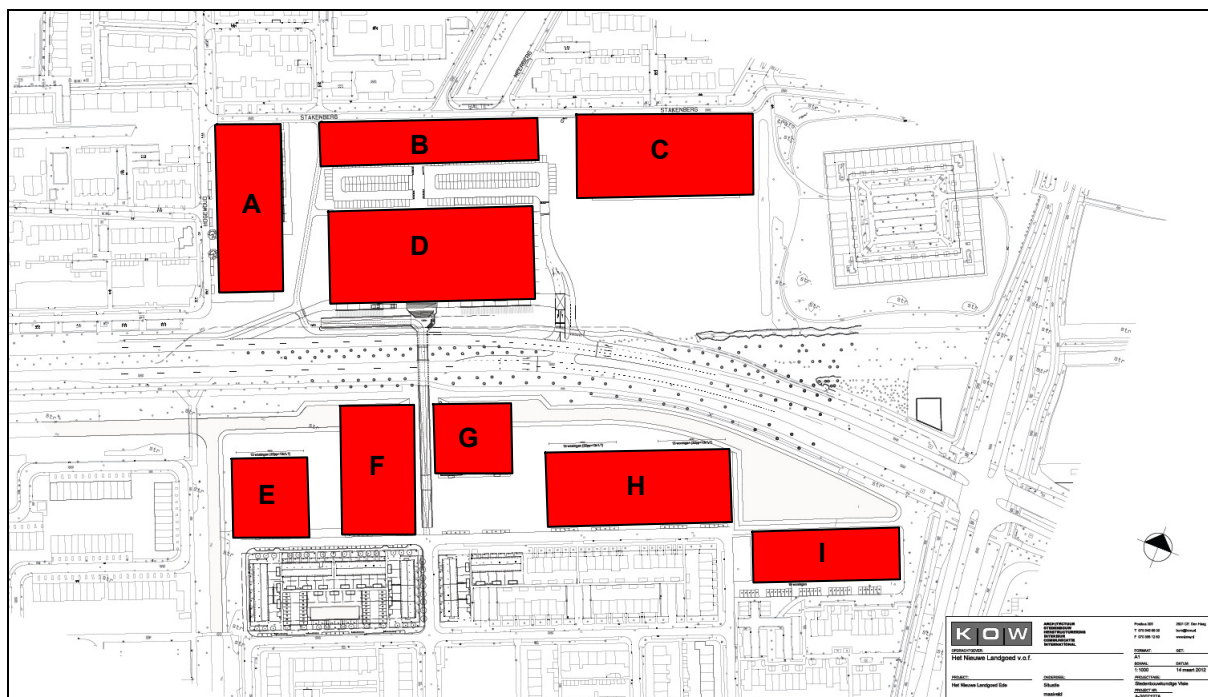
Figuur 2: Ligging populatievlakken wonen.

Ter hoogte van de kruising met de Knuttelweg is een bedrijventerrein gelegen. De gegevens uit het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen geeft geen volledige informatie omtrent de hier aanwezige bedrijven. Gekozen is om dit bedrijventerrein in te voeren met een kengetal van 80 personen per hectare. Voor de overige ingevoerde populatievlakken wordt verwezen naar bijlage 1.

Plangebied

Voor de populatie binnen het plangebied, zoals het huidige bestemmingsplan dit mogelijk maakt, is aangesloten bij de populatie zoals gehanteerd in het onderzoek voor DHV.

In figuur 3 is een schets van de nieuwe situatie weergegeven. In deze figuur zijn een aantal vlakken opgenomen. Deze vlakken zijn ingevoerd in het rekenpakket.



Figuur 3: Overzicht populatie plangebied toekomstige situatie.

Tabel 2
Overzicht ingevoerde populatie plangebied

Vlak	Omchrijving	Aantal dag	Aantal nacht	Toelichting
A	30 woningen	50	72	2,4 personen per woning
B	30 woningen	50	72	2,4 personen per woning
C	30 woningen	50	72	2,4 personen per woning
D	voorzieningen	393	419	aangesloten bij onderzoek DHV
E	15 woningen	25	36	2,4 personen per woning
F	60 woningen	101	144	2,4 personen per woning
G	voorzieningen	98	105	aangesloten bij onderzoek DHV
H	30 woningen	50	72	2,4 personen per woning
I	20 woningen	34	48	2,4 personen per woning

Voor de voorzieningen, vlakken D en F is uitgegaan van het aantal aanwezigen conform het rapport van DHV uit 2007. Het betreft 491 aanwezigen in de dagperiode en 524 aanwezigen in de nachtperiode. Hierbij is een verdeling 0.8:0.2 aangehouden voor de vlakken D:F. Aangezien het aantal voorzieningen afneemt ten opzichte van de huidige situatie is hiermee uitgegaan van een worstcase situatie.

3.4. Overige uitgangspunten

Ongevalsefrequentie

De ongevals-frequentie is de kans op een ongeval van een voertuig per afgelegde voertuigkilometer. Hiertoe zijn de volgende generieke ongevalsfrequenties opgenomen:

- (auto)snelweg: $8,3 \times 10^{-8}$ /km/jaar
- weg buitende bebouwde kom: $3,6 \times 10^{-7}$ /km/jaar
- weg binnen de bebouwde kom: $5,9 \times 10^{-7}$ /km/jaar

In dit onderzoek is een ongevals-frequentie van $5,9 \times 10^{-7}$ gehanteerd, behorende bij 'binnen de bebouwde kom'.

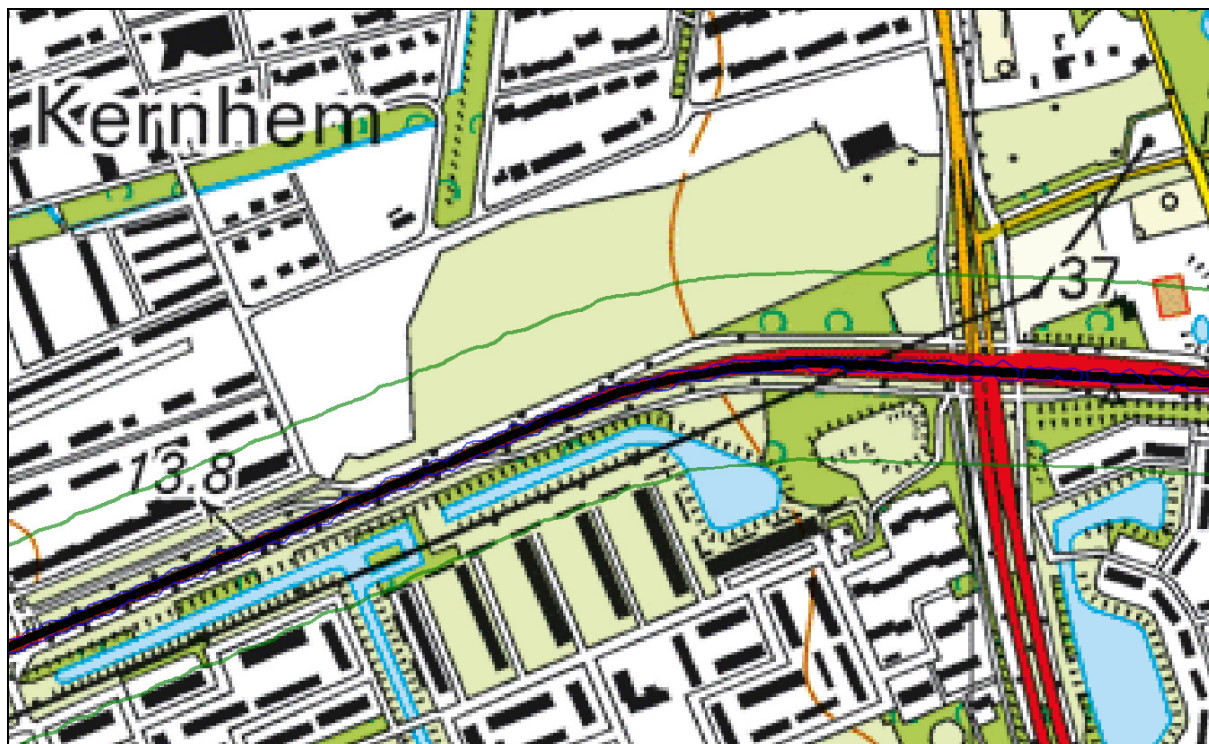
Weerstation

Bij de vrijkoming van gevaarlijke stoffen speelt de windsnelheid en –richting een belangrijke rol bij de verspreiding van de gevaarlijke stoffen. Om deze reden wordt in de berekeningen hiermee rekening gehouden. Dit uit zich door in het rekenmodel aan te geven wat het dichtstbijzijnde weerstation is, waaraan historische weergegevens zijn gekoppeld. Voor dit onderzoek is uitgegaan van het dichtstbijzijnde weerstation (Deelen).

4. Onderzoeksresultaten

4.1. Plaatsgebonden risico

Op basis van de uitgangspunten zoals besproken in hoofdstuk 3 is het plaatsgebonden risico berekend, voor zowel de huidige als de toekomstige situatie. Aangezien er aan de bronzijde geen verschillen zijn in de invoergegevens is het plaatsgebonden risico voor deze twee situaties gelijk. Het plaatsgebonden risico is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Plaatsgebonden risico toekomstige situatie, 10^{-7} /jr (blauwe lijn) en 10^{-8} /jr (groene lijn).

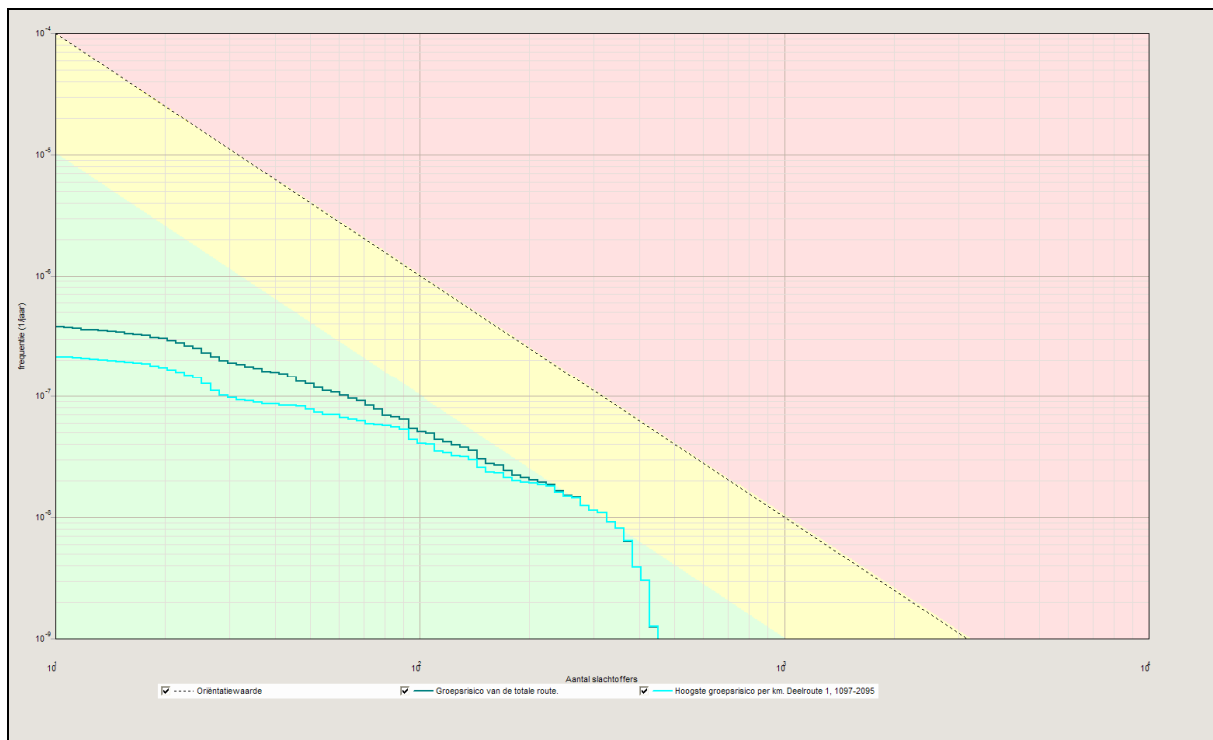
Voor de N224 wordt geen plaatsgebonden risico 10^{-6} / jaar berekend. Kwetsbare objecten binnen het plangebied zijn derhalve niet binnen deze grenswaarde gelegen. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en aan de ambities uit de beleidsvisie van de gemeente Ede.

De PR 10^{-7} /jaar-contour ligt op enkele meters buiten de wegrand, de 10^{-8} /jaar-contour ligt op circa 70 meter buiten de wegrand.

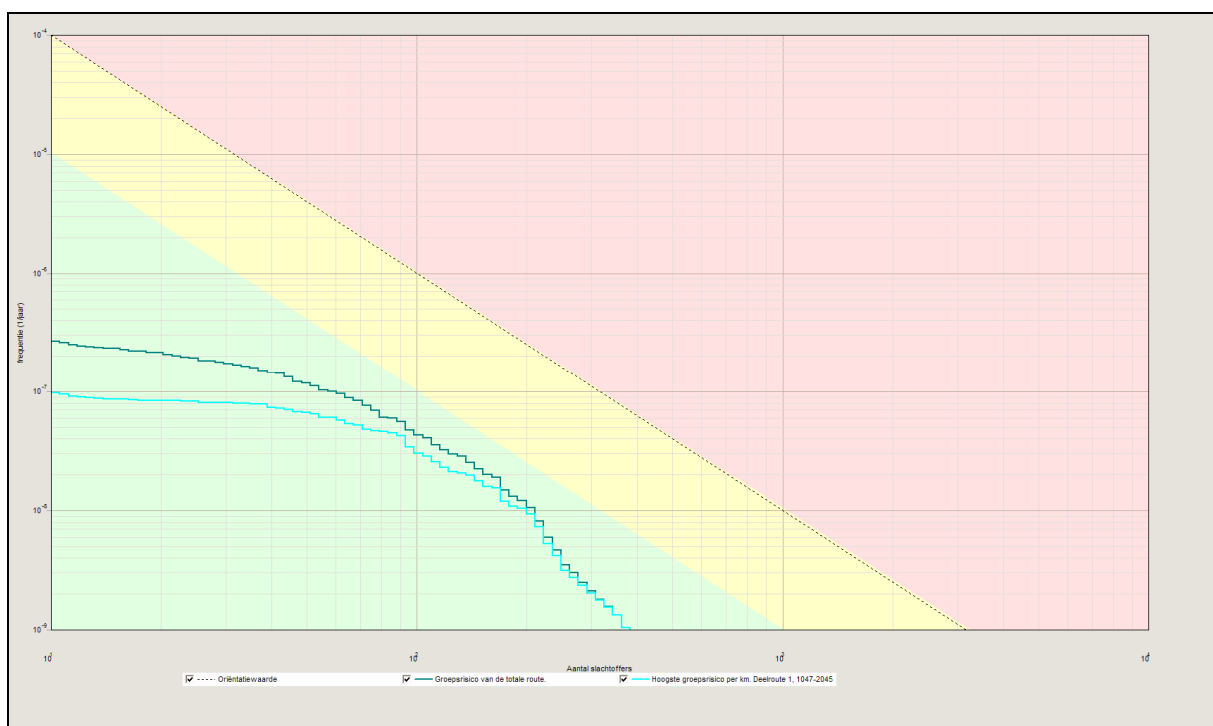
4.2. Groepsrisico

Het groepsrisico wordt bepaald door twee factoren, het transport van gevaarlijke stoffen en het aantal personen dat zich binnen het effectgebied van een mogelijk ongeval bevindt. In de voorliggende situatie treedt enkel een wijziging op van de bevolking in de omgeving van de N224.

Voor het groepsrisico is vooral het transport van brandbare gassen (categorie GF3) van belang. Het groepsrisico wordt weergegeven per kilometer transportas. RBMII berekent voor een traject zelf de kilometer met het hoogste groepsrisico. In figuur 5 en 6 is het groepsrisico weergegeven voor respectievelijk de huidige en toekomstige situatie. In de figuren is het groepsrisico weergegeven voor de kilometer met het hoogste groepsrisico en het totale groepsrisico voor het beschouwde traject.



Figuur 5: Groepsrisico huidige situatie (blauw = hoogste groepsrisico per km, groen = totale route).



Figuur 6: Groepsrisico toekomstige situatie (blauw = hoogste groepsrisico per km, groen = totale route).

De overschrijdingsfactor voor de kilometer met het hoogste groepsrisico bedraagt in de huidige situatie ten hoogste 0,116 keer de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie ten hoogste 0,045 keer de oriëntatiewaarde. Het maximale slachtofferaantal bedraagt voor de kilometer met het hoogste groepsrisico respectievelijk 450 en 383 slachtoffers. Er is sprake van een afname van het groepsrisico. In bijlage 2 zijn de groepsrisico's in één grafiek weergegeven.

5. Samenvatting en conclusie

De gemeente Ede werkt aan het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan voor Het Nieuwe Landgoed. Binnen het plangebied worden woningen en voorzieningen gerealiseerd. Het transport van gevaarlijke stoffen over de N224 is een van de relevante risicobronnen voor het plan. In dit onderzoek zijn de risico's ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N224 onderzocht. De berekende risico's zijn getoetst aan de wettelijke grenswaarden en de beleidsvisie van de gemeente Ede.

Plaatsgebonden risico

Voor het beschouwde traject van de N224 blijkt dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen plaatsgebonden risico 10^{-6} /jaar-contour aanwezig is. Daarmee wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en aan de ambitiewaarden uit het gemeentelijke beleid. Het plaatsgebonden risico per jaar vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van Het Nieuwe Landgoed.

Het plaatsgebonden risico 10^{-7} /jr en 10^{-8} /jr zijn op respectievelijk enkele meters en circa 70 meter buiten de transportas gelegen.

Groepsrisico

Het hoogste groepsrisico per kilometer wordt berekend ter hoogte van het plangebied. Het groepsrisico ligt ruimschoots onder de oriëntatiewaarde. De overschrijdingsfactor voor de toekomstige situatie bedraagt ten hoogste 0,045 keer de oriëntatiewaarde. Tussen de autonome en toekomstige situatie treedt een afname van het groepsrisico op.

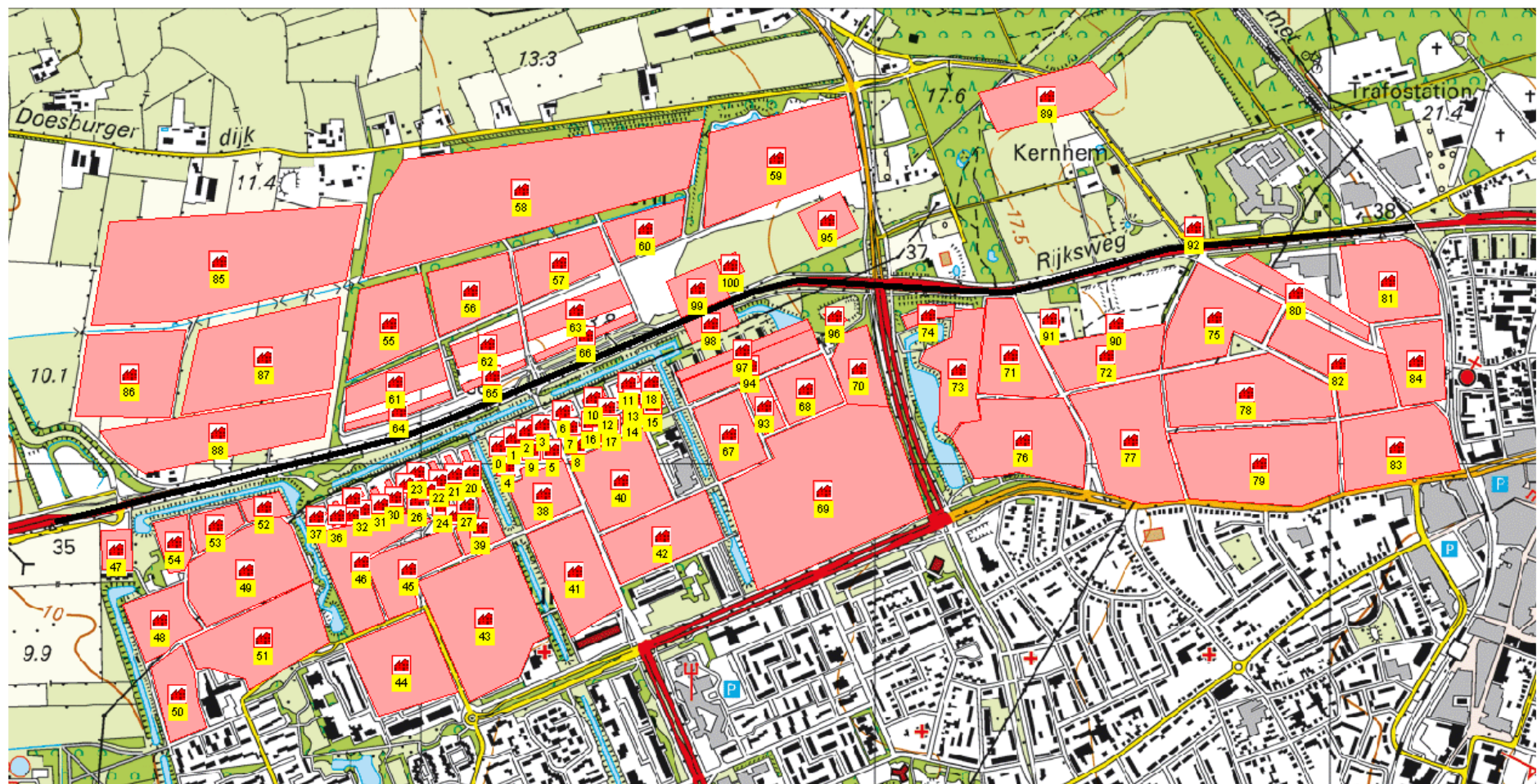
Algemeen

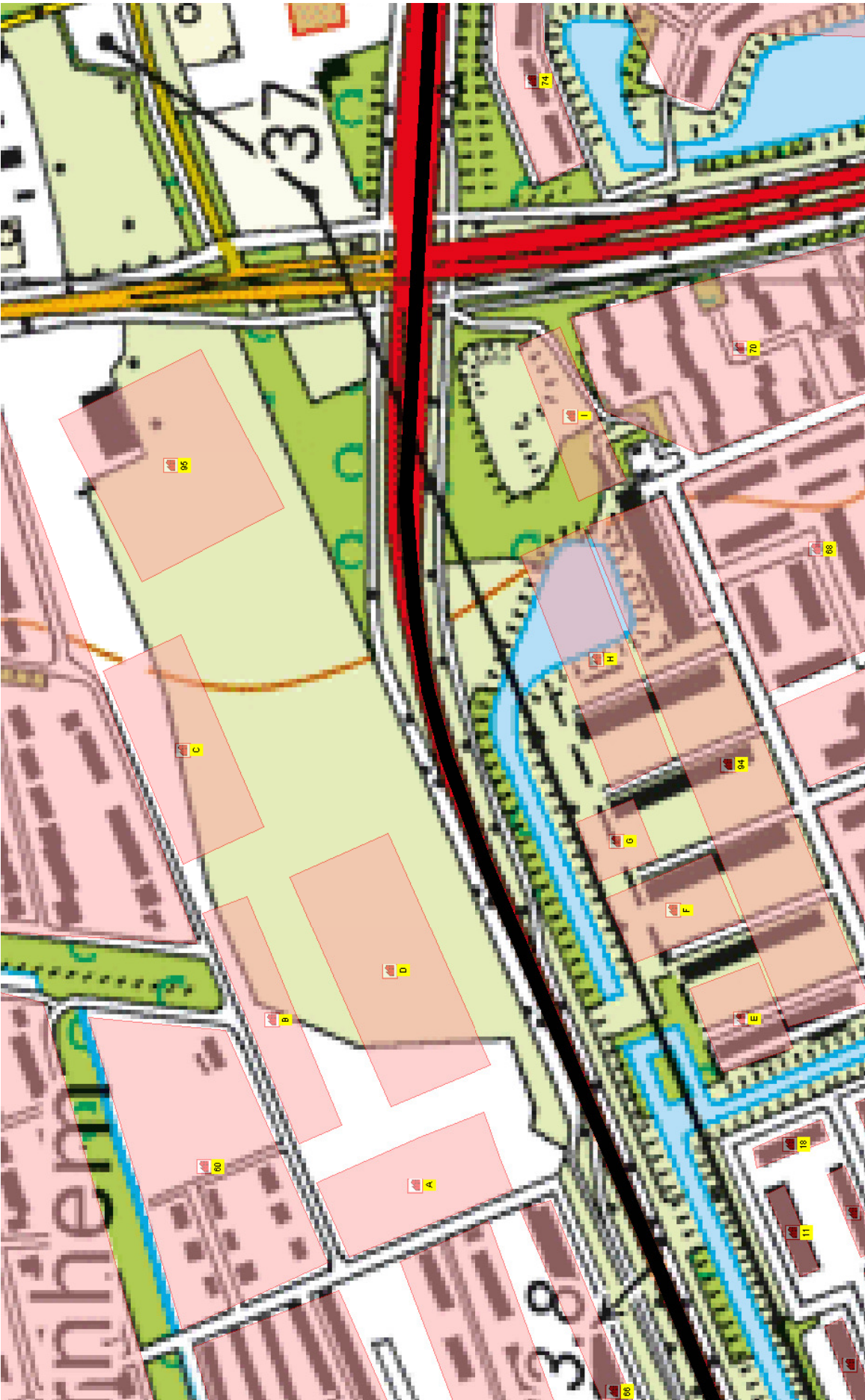
Geconcludeerd wordt dat het aspect externe veiligheid vanwege de N224 geen belemmering vormt voor het vaststellen van het bestemmingsplan voor Het Nieuwe Landgoed. Aangezien sprake is van een afname van het groepsrisico behoeft het groepsrisico niet verantwoord te worden. Er wordt eveneens voldaan aan de ambities zoals deze zijn opgenomen in de beleidsvisie van de gemeente Ede.



Bijlage 1

Invoergegevens populatie

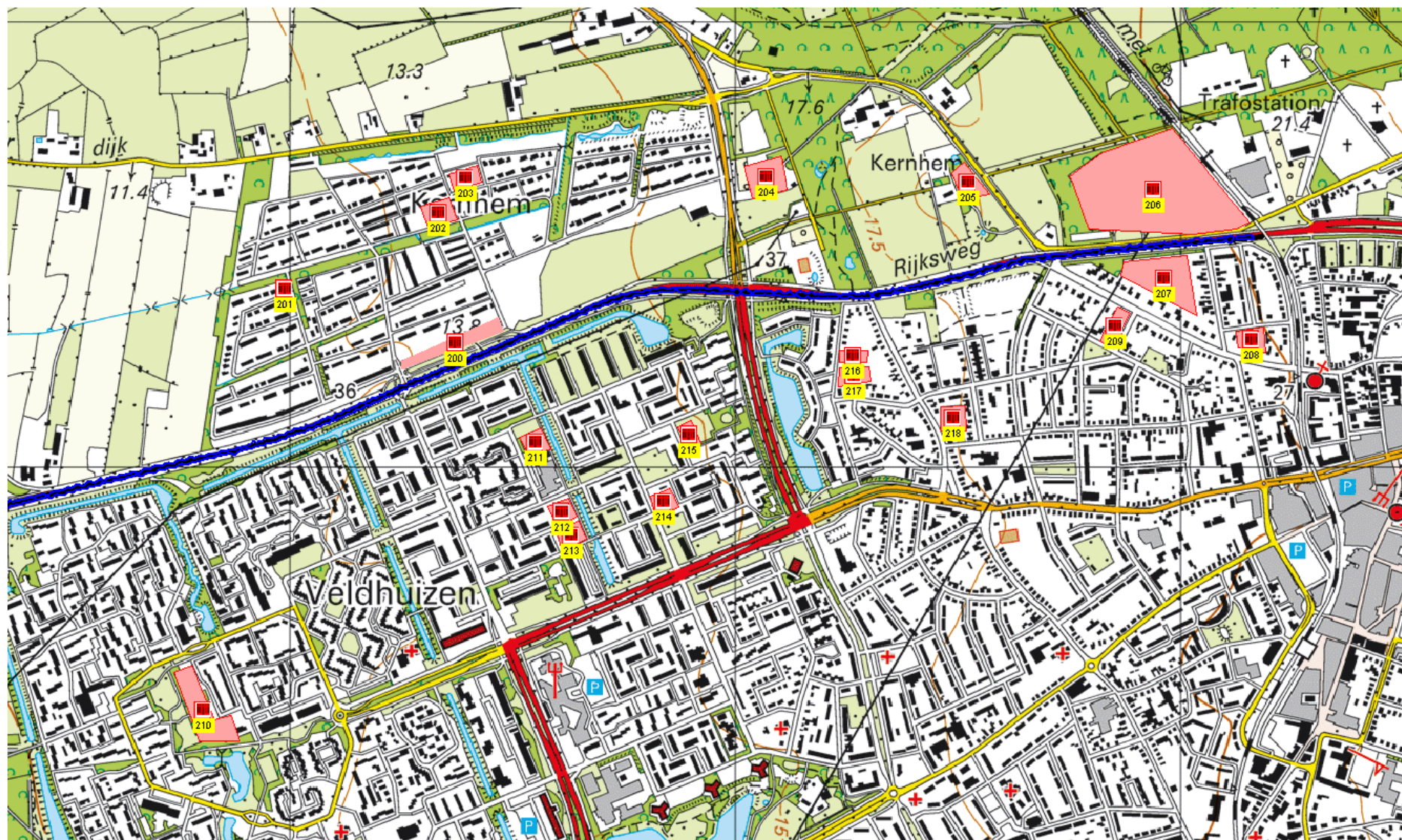




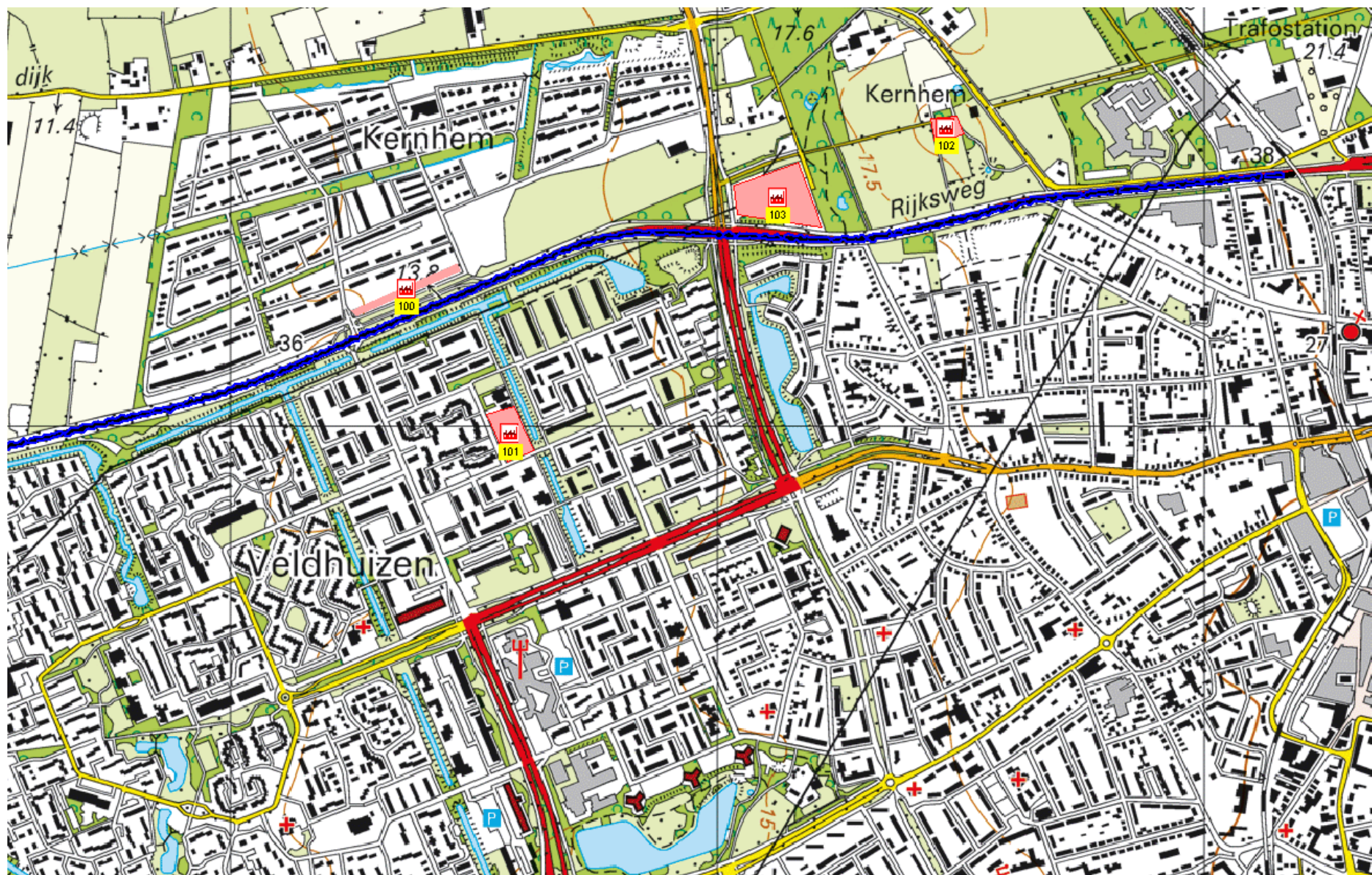
vlak	omschrijving	aantal dag	aantal nacht	fractie buiten dag	fractie buiten nacht
0	10 woningen	17	24	0,07	0,01
1	9 woningen	15	22	0,07	0,01
2	8 woningen	13	19	0,07	0,01
3	8 woningen	13	19	0,07	0,01
4	10 woningen	17	24	0,07	0,01
5	10 woningen	17	24	0,07	0,01
6	10 woningen	17	24	0,07	0,01
7	10 woningen	17	24	0,07	0,01
8	10 woningen	17	24	0,07	0,01
9	9 woningen	15	22	0,07	0,01
10	12 woningen	20	29	0,07	0,01
11	12 woningen	20	29	0,07	0,01
12	12 woningen	20	29	0,07	0,01
13	12 woningen	20	29	0,07	0,01
14	10 woningen	17	24	0,07	0,01
15	11 woningen	18	26	0,07	0,01
16	8 woningen	13	19	0,07	0,01
17	8 woningen	13	19	0,07	0,01
18	10 woningen	17	24	0,07	0,01
19	6 woningen	10	14	0,07	0,01
20	7 woningen	12	17	0,07	0,01
21	15 woningen	25	36	0,07	0,01
22	14 woningen	24	34	0,07	0,01
23	5 woningen	8	12	0,07	0,01
24	8 woningen	13	19	0,07	0,01
25	6 woningen	10	14	0,07	0,01
26	6 woningen	10	14	0,07	0,01
27	6 woningen	10	14	0,07	0,01
28	8 woningen	13	19	0,07	0,01
29	11 woningen	18	26	0,07	0,01
30	14 woningen	24	34	0,07	0,01
31	14 woningen	24	34	0,07	0,01
32	6 woningen	10	14	0,07	0,01
33	7 woningen	12	17	0,07	0,01
35	8 woningen	13	19	0,07	0,01
36	9 woningen	15	22	0,07	0,01
37	7 woningen	12	17	0,07	0,01
38	70 p/ha	71	101	0,07	0,01
39	70 p/ha	35	50	0,07	0,01
40	70 p/ha	147	210	0,07	0,01
41	70 p/ha	152	217	0,07	0,01
42	70 p/ha	56	80	0,07	0,01
43	70 p/ha	282	403	0,07	0,01
44	70 p/ha	164	234	0,07	0,01
45	120 p/ha	165	236	0,07	0,01
46	70 p/ha	131	187	0,07	0,01
47	22 woningen	37	53	0,07	0,01
48	70 p/ha	82	117	0,07	0,01
49	70 p/ha	197	281	0,07	0,01
50	70 p/ha	75	107	0,07	0,01
51	70 p/ha	191	272	0,07	0,01
52	18 woningen	30	43	0,07	0,01
53	34 woningen	57	82	0,07	0,01
54	29 woningen	49	70	0,07	0,01
55	25 p/ha	50	72	0,07	0,01
56	25 p/ha	40	58	0,07	0,01
57	25 p/ha	37	53	0,07	0,01

vlak	omschrijving	aantal dag	aantal nacht	fractie buiten dag	fractie buiten nacht
58	25 p/ha	237	339	0,07	0,01
59	25 p/ha	106	152	0,07	0,01
60	25 p/ha	24	34	0,07	0,01
61	63 woningen	106	151	0,07	0,01
62	42 woningen	71	101	0,07	0,01
63	64 woningen	108	154	0,07	0,01
64	55 woningen	92	132	0,07	0,01
65	34 woningen	57	82	0,07	0,01
66	84 woningen	141	202	0,07	0,01
67	134 woningen	225	321	0,07	0,01
68	72 woningen	121	173	0,07	0,01
69	120 p/ha	932	1332	0,07	0,01
70	63 woningen	106	151	0,07	0,01
71	33 woningen	55	79	0,07	0,01
72	56 woningen	94	134	0,07	0,01
73	79 woningen	133	190	0,07	0,01
74	18 woningen	30	43	0,07	0,01
75	71 woningen	119	170	0,07	0,01
76	70 p/ha	210	301	0,07	0,01
77	70 p/ha	219	313	0,07	0,01
78	70 p/ha	220	314	0,07	0,01
79	70 p/ha	278	397	0,07	0,01
80	16 woningen	27	38	0,07	0,01
81	75 woningen	126	180	0,07	0,01
82	70 p/ha	145	208	0,07	0,01
83	70 p/ha	179	256	0,07	0,01
84	70 p/ha	102	145	0,07	0,01
85	70 p/ha	557	796	0,07	0,01
86	70 p/ha	191	273	0,07	0,01
87	70 p/ha	296	422	0,07	0,01
88	70 p/ha	229	327	0,07	0,01
89	3 woningen	5	7	0,07	0,01
90	8 woningen	13	19	0,07	0,01
91	2 woningen	3	5	0,07	0,01
92	1 woning	2	2	0,07	0,01
93	27 woningen	45	65	0,07	0,01
94	86 woningen	144	206	0,07	0,01
95	DHV NWL3 54 woningen	74	105	0,07	0,01
96	DHV NWL4 48 woningen	81	115	0,07	0,01
97	DHV NWL2 37 woningen	62	89	0,07	0,01
98	DHV NWL1b	172	183	0,07	0,01
99	DHV NWL1a	319	341	0,07	0,01
100	DHV NWL6	70	70	0,07	0,01
A	30 woningen	50	72	0,07	0,01
B	30 woningen	50	72	0,07	0,01
C	30 woningen	50	72	0,07	0,01
D	voorzieningen	393	419	0,07	0,01
E	15 woningen	25	36	0,07	0,01
F	60 woningen	101	144	0,07	0,01
G	voorzieningen	98	105	0,07	0,01
H	30 woningen	50	72	0,07	0,01
I	20 woningen	34	48	0,07	0,01

vlakken 95 - 100: huidige situatie plangebied
voor toekomstige situatie plangebied: vlakken A - I



vlak	omschrijving	aantal dag	aantal nacht	fractie buiten dag	fractie buiten nacht
200	Populator	5	--	0,05	--
201	Populator	1	--	0,05	--
202	Populator	22	--	0,05	--
203	Populator	26	--	0,05	--
204	Populator	12	--	0,05	--
205	trouwlocatie, inschatting	200	--	0,2	--
206	80 p/ha	496	--	0,05	--
207	Populator	86	--	0,05	--
208	Populator	9	--	0,05	--
209	Populator	45	--	0,2	--
210	Populator	40	--	0,05	--
211	Populator	13	--	0,05	--
212	Populator	97	--	0,2	--
213	Populator	18	--	0,05	--
214	Populator	17	--	0,05	--
215	Populator	30	--	0,2	--
216	Populator	50	--	0,05	--
217	Populator	25	--	0,05	--
218	bedrijf, inschatting	50	--	0,05	--



vlak	omschrijving	aantal dag	aantal nacht	fractie buiten dag	fractie buiten nacht
100	Populator	69	17	0,05	0,01
101	Populator	3	3	0,05	0,01
102	restaurant, inschatting	385	385	0,05	0,01
103	tuincentrum, inschatting	269	67	0,2	0,2
104	winkelcentrum, inschatting	667	167	0,05	0,01



Groepsrisico huidige en toekomstige situatie

