



Gemeente Den Haag
Dienst Stadsbeheer
Ingenieursbureau Den Haag

Onderzoek externe veiligheid bestemmingsplan Kijkduin

Onderzoek externe veiligheid bestemmingsplan Kijkduin

Onderzoek naar de externe veiligheid als gevolg van de aardgasleiding langs en vervoer van gevaarlijke stoffen over de Lozerlaan

Status	
versie	Concept
datum	19 december 2013
projectnummer	95017922

vrijgave	naam	paraaf
opstellers	W. Drost	
2 ^e lezer	L. Klein	
autorisatie	L. Klein	

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Beschrijving van de toetsingskaders	2
2.1.	Externe veiligheid hoge druk aardgasleidingen	2
2.2.	Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen	2
3	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
3.1.	Ontwikkelingen binnen het plangebied	4
3.2.	Het risico vanwege de hoge druk aardgasleidingen	5
3.3.	Het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen	7
4	Onderzoeksresultaten	11
4.1.	De gevolgen voor de externe veiligheid door hoge druk aardgasleidingen	11
4.2.	De gevolgen voor de externe veiligheid door het vervoer van gevaarlijke stoffen	14
5	Verantwoording groepsrisico	16
5.1.	Hoge druk aardgasleiding	16
5.2.	Route gevaarlijke stoffen	16
5.2.1.	A1, Deltaplein	17
5.2.2.	B1, B2 en C1, Waldeck, Schapenatjesduin Oost en de Wijndaelerstrip en de uitbreiding van het rouwcentrum	17
5.2.3.	B3, Schapenatjesduin West	17
6	Samenvatting en conclusie	18
Bijlagen		
1.	Plankaart	
2.	Populatiegegevens	

1 Inleiding

De gemeente Den Haag actualiseert het bestemmingsplan Kijkduin. Het plangebied ligt in het zuidwestelijke gedeelte van Den Haag en wordt begrensd door het Noordzeestrand aan de westzijde, de gemeentegrens aan de zuidzijde, de Monsterseweg aan de oostzijde en de Lozerlaan aan de noordzijde. In de volgende figuur wordt het plangebied weergegeven op een overzichtskaart van Den Haag.



Figuur 1, schets van de ligging van het plangebied en de begrenzing daarvan

Het bestemmingsplan is grotendeels conserverend van aard. Voor het merendeel van het plangebied wordt het bestaande gebruik vastgelegd. Dit met uitzondering van acht afzonderlijke ontwikkelingen, die met het bestemmingsplan mogelijk zullen worden gemaakt.

Het actualiserende bestemmingsplan moet waarborgen bieden voor een goede ruimtelijke ordening, onder meer op het gebied van milieu-invloeden. Daarbij is zijn dit geval de gevolgen voor de externe veiligheid binnen het plangebied van belang, die samenhangen met het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Lozerlaan de omliggende langs deze Lozerlaan liggende hoge druk aardgasleiding.

In het voorliggende onderzoeksrapport is het resultaat beschreven van een onderzoek naar de invloed van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de hoge druk aardgasleiding op de externe veiligheid binnen het plangebied.

2 Beschrijving van de toetsingskaders

Bij de beoordeling van de externe veiligheid binnen het plangebied, wordt het effect van een ongewenste gebeurtenis met de beschouwde risicobronnen kwantitatief beoordeeld. Daarbij wordt dit risico uitgedrukt in de kans op het overlijden van in de omgeving van de risicobron aanwezige personen. In het navolgende wordt van zowel de hoge druk aardgasleidingen als het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het beoordelingskader toegelicht.

2.1. Externe veiligheid hoge druk aardgasleidingen

Met het in werking treden van het nu vigerende 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' in 2011 wordt aangesloten bij de systematiek van de risicobenadering door grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. Daarbij wordt onder het plaatsgebonden risico verstaan het risico op een plaats nabij een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart in te tekenen. Nieuwbouw van gevoelige objecten is niet toegestaan binnen de contour waarbij de kans op het overlijden van een daar verblijvend onbeschermd persoon eens in de één miljoen jaar is.

Onder het groepsrisico wordt verstaan de verzameling van cumulatieve kansen per jaar per kilometer buisleiding dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een buisleiding en een ongewoon voorval met die buisleiding. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek (de zogenoemde FN-curve). Op het groepsrisico is geen wettelijke grenswaarde of richtwaarde van toepassing. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht, waarbij de wijziging van het groepsrisico ten opzichte van een zogenoemde oriëntatiewaarde moet worden verantwoord, die door de ingreep in kwestie optreedt. In geval van een ruimtelijke ontwikkeling zoals het onderhavige, waarbij deze invloed heeft op het groepsrisico, dan moet voor het vaststellen van het bestemmingsplan de gevolgen voor het groepsrisico worden verantwoord.

2.2. Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen

Het toetsingskader voor de beoordeling van de externe veiligheid in relatie tot het vervoer van gevaarlijke stoffen is tot op heden neergelegd in de Nota en circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvg). Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen dient de transporteur op grond van artikel 11 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen de bebouwde kom zo veel als mogelijk te mijden. Bovendien geldt voor transporten van zogenaamde 'routeplichtige stoffen' (zoals LPG en vuurwerk) dat die zoveel mogelijk gebruik moeten maken van de aanwezige routing. In het dit geval maken de Ockenburghstraat, de Lozerlaan en de Nieuweweg onderdeel uit van de route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Met dit vervoer van gevaarlijke stoffen hangt een zeker risico voor de woonomgeving samen. Op grond van de Nota en circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, wordt ook dit risico beoordeeld aan de hand van een plaatsgebonden risico en groepsrisico, dat met het vervoer van de gevaarlijke stoffen over de weg

samenhangt. Deze beoordeling is gelijk aan de hiervoor beschreven beoordeling voor het risico dat met de aardgasleiding samenhangt.

3 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Voorafgaande aan de beoordeling van de milieu-invloeden op het plangebied, is eerst de omvang van deze milieu-invloeden vastgesteld. In de volgende paragrafen wordt beschreven op basis van welke uitgangspunten het risico dat samenhangt met de hoge druk aardgasleidingen en het risico dat samenhangt met het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn vastgesteld. Daarbij worden allereerst de ontwikkelingen beschreven, die met het bestemmingsplan Kijkduin mogelijk worden gemaakt.

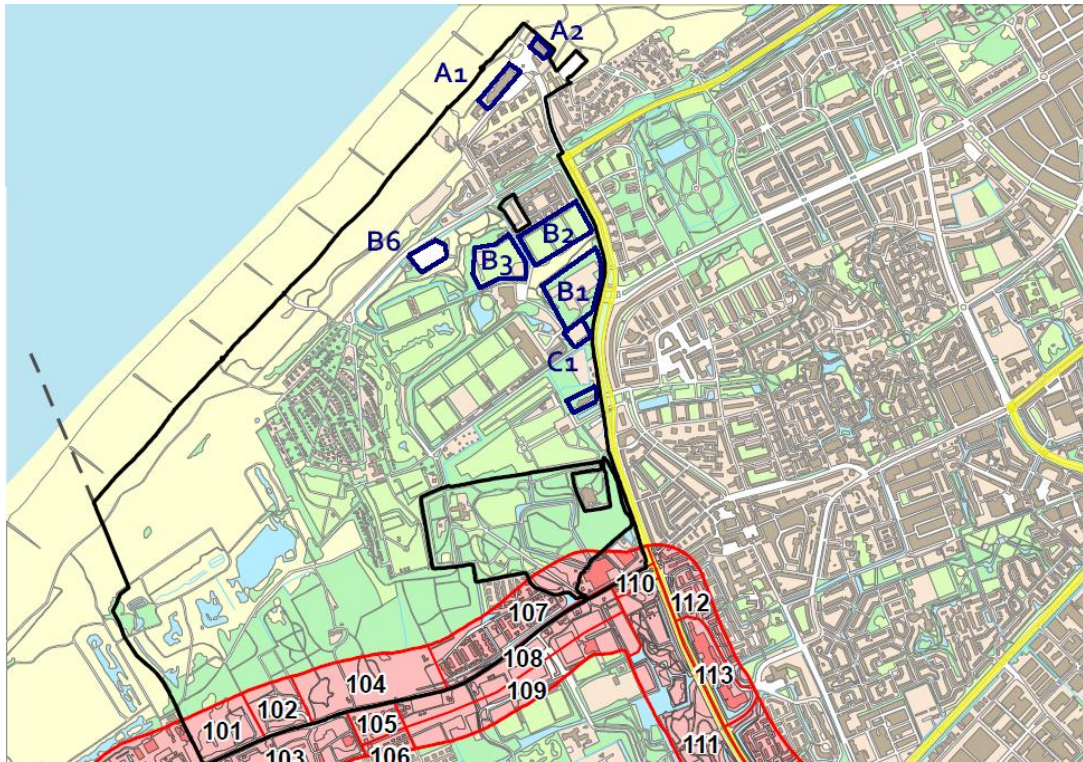
3.1. Ontwikkelingen binnen het plangebied

De ontwikkelingen die met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, vloeien voort uit het Masterplan Kijkduin. Het Masterplan Kijkduin vormt samen met een achttal andere masterplannen een nadere, gebiedsgerichte uitwerking van de Structuurvisie Den Haag 2020, 'Wereldstad aan zee', die de gemeenteraad in 2005 heeft vastgesteld. Van de in het masterplan genoemde ontwikkelingen, worden in het bestemmingsplan in kwestie de volgende mogelijk gemaakt:

Codering	Omschrijving	Kenmerken
A1	Deltaplein	275 woningen 22.000 m ² voorzieningen
A2	Atlantic Hotel	50 appartementen 120 hotelkamers 2.200 m ² voorzieningen
B1	Waldeck	225 woningen 1.500 m ² voorzieningen
B2	Schapatjesduin Oost	120 woningen
B3	Schapatjesduin West	80 woningen
B6	Michiels Vrijenhoek	2.000 m ² wellness
C1	Wijndaelerstrip	60 appartementen 1.600 m ² voorzieningen 5.000 m ² school
	Uitbreiding rouwcentrum Ockenburgh	

Tabel 1, Ontwikkelingen binnen het plangebied

In de volgende figuur is aangegeven waar deze ontwikkelingen geografisch zijn gesitueerd.



Figuur 2, ontwikkelingen binnen het plangebied, in blauw gemarkeerd en genummerd volgens aanduiding in tabel 1

Bij het uitvoeren van het onderzoek naar de gevolgen van het bestemmingsplan voor de externe veiligheid, is uitgegaan van deze ontwikkelingen binnen het plangebied.

3.2. Het risico vanwege de hoge druk aardgasleidingen

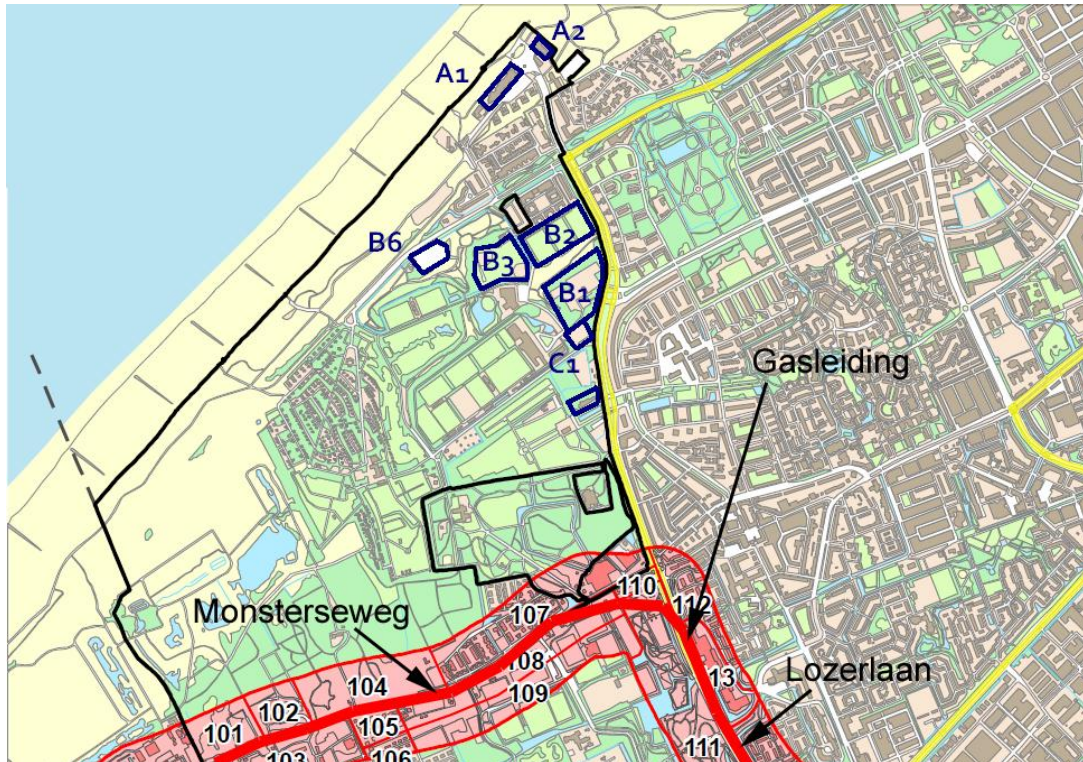
Bij het berekenen van het risico dat samenhangt met de hoge druk aardgasleiding die door het plangebied loopt, is uitgegaan van leidinggegevens die zijn aangeleverd door de N.V. Nederlandse Gasunie. De buisleiding worden gekenmerkt met de code A-617. Deze hoge druk aardgasleiding ligt langs de Lozerlaan en buigt ter hoogte van de Monsterseweg af richting het Westland. In de volgende tabel zijn de fysische gegevens van deze leiding opgenomen:

Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Inventarisatieafstand [m]
A-617	323.90	79.90	185

Tabel 2, leidinggegevens hoge druk aardgasleiding langs de Lozerlaan - Monsterseweg

Op 1 januari 2011 is ook de Regeling externe veiligheid buisleidingen (hierna regeling) in werking getreden. Het berekenen van het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het effect van maatregelen ter beperking van het risico vanwege het transport van aardgas onder hoge druk door ondergrondse buisleidingen moet plaatsvinden volgens de Rekenmethodiek Bevb (volgens artikel 6 van de regeling). Op grond van artikel 1 van de regeling (definities) bestaat de Rekenmethodiek Bevb voor ondergrondse aardgastransportleidingen uit de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, versie 1 (uitgave 2010) en het rekenpakket CAROLA, versie 1.0.0. De huidige versie van CAROLA is 1.0.0.52 met parameterbestand versie 1.3. De berekeningen zijn door Ingenieursbureau Den Haag met deze versie uitgevoerd. Voor een gedetailleerde beschrijving van het rekenmodel wordt korthedshalve verwezen naar de betreffende Handleiding en de beschrijving van het rekenmodel op <http://www.rivm.nl/milieuportaal/bibliotheek/modellen/carola.jsp>.

In paragraaf 2.4.3 en paragraaf 3.7 van de handleiding is schematisch weergegeven hoe het interessegebied langs een aardgastransportleiding moet worden bepaald ten behoeve van de groepsrisicoberekeningen. Hierbij speelt de inventarisatieafstand een belangrijke rol. De inventarisatieafstand is afhankelijk van diameter en druk van de buisleiding. Het resulterende interessegebied¹ en de ligging van de buisleidingen voor het bestemmingsplan Kijkduin is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3, overzichtskaart met ingetekende inventarisatieafstanden.

Bij het berekenen van het groepsrisico dat met de relevante buisleidingen samenhangt, zijn een aantal uitgangspunten gebruikt. Als eerste is uitgegaan van de begrenzing van het plangebied, zoals weergegeven op de ontwerp-plankaart, die door de opdrachtgever is verstrekt. Op basis van deze begrenzing van het plangebied is door de N.V. Nederlandse Gasunie een opgave gedaan van de hoge buisleidingdelen, die voor het berekenen van het groepsrisico relevant zijn. Deze leidingdelen zijn in de voorgaande figuur weergegeven en zijn allen eigendom van de Gasunie. De selectie van de leidingdelen door de Gasunie gebeurt door het vaststellen van een afstand van 1 kilometer vermeerderd met twee maal de maximale invloedsafstand van een omhullende rond het plangebied. Daardoor wordt per definitie een grotere leidinglengte gebruikt dat de leidinglengte die volgens paragraaf 2.4.3 van de Handleiding risicoberekening Bevb wordt vastgesteld.

Op basis van de door de Gasunie geleverde leidinggegevens en de begrenzing van het plangebied is in overeenstemming met het gestelde in de voornoemde paragraaf 2.4.3 het relevante interessegebied langs de buisleidingen vastgesteld. Door de gemeentelijke dienst DSO/Onderzoek, is het aantal personen binnen dit interessegebied vastgesteld. Rekening houdende met de duur van de aanwezigheid van deze personen binnen het interessegebied op jaarbasis, is in het onderzoek uitgegaan van de daarop gebaseerde, in het navolgende

populatiegebied vastgesteld volgens paragraaf 2.4.3 van de Handleiding Risicoberekening BEVB

weergegeven effectieve aantal blootgestelde personen. In het overzicht ontbreken kortheidshalve de zones waarbinnen zich geen personen bevinden.

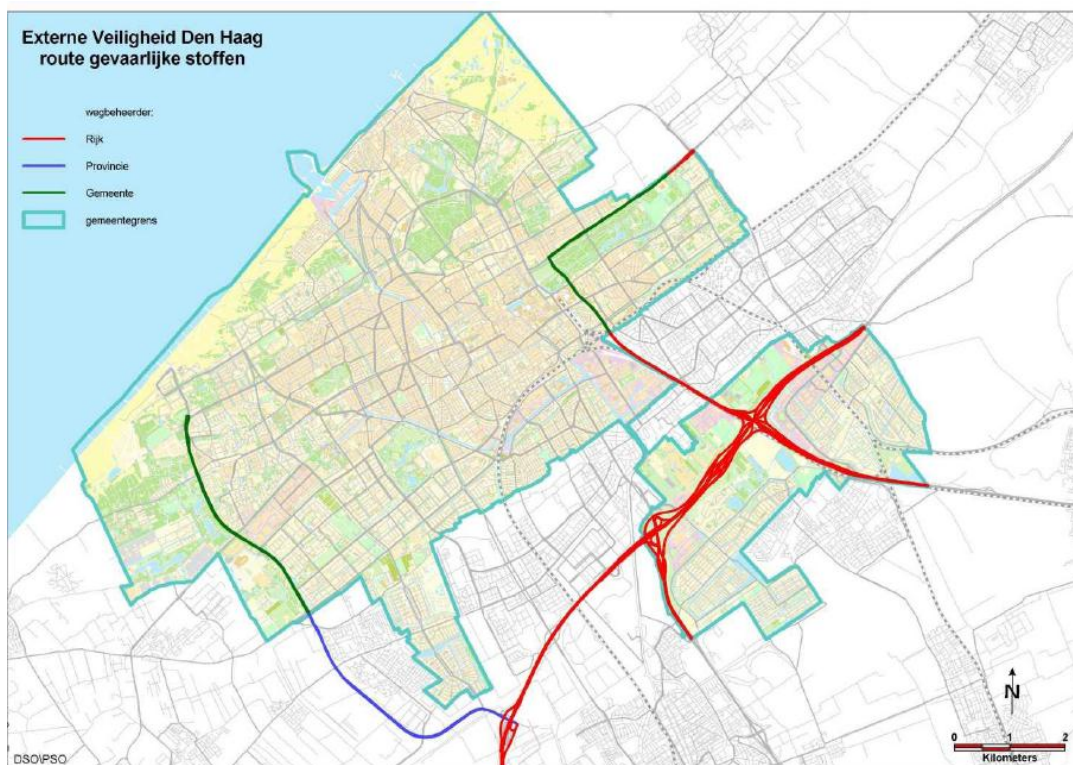
Nr	inwoners		werkzame_personen	
	Dag	Nacht	Dag	Nacht
101	0	0	0	0
102	27	53	15	0
103	121	241	426	0
104	3	5	2	0
105	53	106	3	0
106	18	36	10	0
107	192	384	31	0
108	14	27	6	0
109	0	0	0	0
110	31	62	7	0
111	1	1	2	0
112	157	314	20	0
113	338	676	25	0
114	343	686	60	0
115	0	0	0	0
116	1	2	98	0

Tabel 3, bij de berekening van het groepsrisico gebruikte populatiegegevens

Uit de in paragraaf 3.1 opgenomen figuur kan worden opgemaakt dat de ontwikkelingen binnen het plangebied, niet binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding liggen. Daarom zijn deze ontwikkelingen niet van invloed op het groepsrisico dat met deze hoge druk aardgasleiding samenhangt. In het voorliggende onderzoek is daarom voor wat betreft de hoge druk aardgasleiding, alleen het groepsrisico in de bestaande situatie vastgesteld.

3.3. Het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen

Bij het vaststellen van de gevolgen van het bestemmingsplan voor de externe veiligheid die samenhangt met het vervoer van gevaarlijke stoffen, is uitgegaan van de daarvoor door de gemeente Den Haag vastgestelde route. Deze route is door de gemeenteraad van Den Haag op 27 juni 2013 vastgesteld (RIS-nummer RIS 258608_130618). Onderdeel van deze route is een keerlus op de Ockenburghstraat, ter hoogte van de kruising met de Laan van Meerdervoort. Deze route wordt geïllustreerd met de volgende overzichtstekening.



Figuur 4, overzichtskaart met ingetekende route transport gevaarlijke stoffen rond het plangebied

Voor het voorliggende bestemmingsplan is het vervoer van gevaarlijke stoffen over de de Lozerlaan en de Ockenburghstraat van belang. Voor de transportintensiteiten van de relevante wegen is gebruik gemaakt van verkeersgegevens voor het transport van LPG (GF3) zoals aangeleverd door de Omgevingsdienst Haaglanden. De intensiteiten voor het transport van de overige stoffen zijn ontleend aan tellingen uit 2008 op de Lozerlaan. Deze intensiteiten zijn met behulp van de volgende groeipercentages doorgerekend naar de peiljaren 2013 en 2023.

Om tot de intensiteiten in het peiljaar 2024 te komen, is gebruik gemaakt van de volgende groeipercentages:

Groeipercentage	GF3	LF1	LF2
Tot 2020	0	1,0	1,0
2020-2040	0	0,3	0,3

Tabel 4, overzicht met bij de berekeningen gebruikte groeipercentages voor de vervoersintensiteiten gevaarlijke stoffen

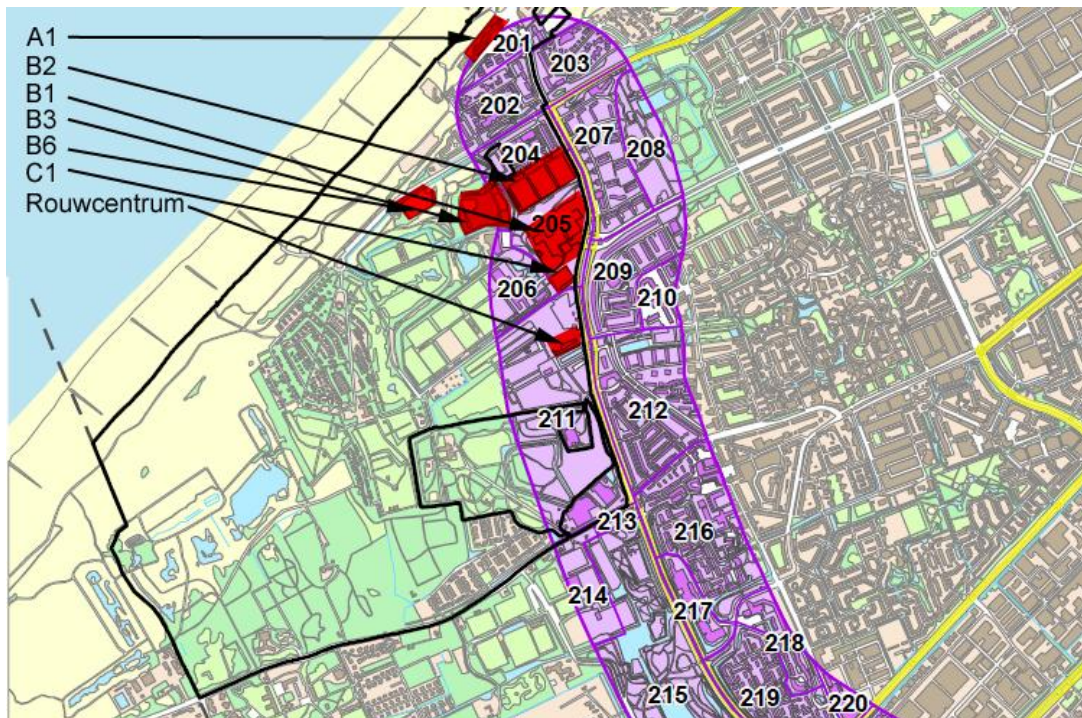
Deze verkeersgegevens zijn opgenomen in de volgende tabellen.

Weg	GF3	LF1	LF2
<i>Intensiteiten 2013</i>			
Okckenburgstraat tot Laan van Meerdervoort	200	349	747
Kijkduinsestraat	100	349	747
<i>Intensiteiten 2023</i>			
Okckenburgstraat tot Laan van Meerdervoort	240	360	770
Kijkduinsestraat	120	360	770

Tabel 5, overzicht met bij de berekeningen gebruikte vervoersintensiteiten gevaarlijke stoffen in ritten per jaar in de huidige situatie 2013 en toekomstige situatie in 2014

Bij de berekeningen is aangenomen dat 7% van het totale transport in het weekend plaatsvindt. Dit percentage is ontleend aan tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksinfrastructuur in het peiljaar 2011.

In de volgende figuur zijn op een uitsnede van een plattegrond van Den Haag het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ontwikkelingen binnen het plangebied ingetekend.



Figuur 5, overzichtskaart met ingetekende inventarisatieafstand en ontwikkelingen.

Uit de voorgaande figuur kan worden opgemaakt dat een aantal ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Lozerlaan e.a. ligt. Daarom is een berekening van het groepsrisico gemaakt in de bestaande situatie en een berekening van het groepsrisico in de situatie na realisatie van deze ontwikkelingen. Bij het vaststellen van het aantal blootgestelde personen dat door deze ontwikkelingen binnen het plangebied aanwezig zal zijn, is uitgegaan van een aantal van 2,4 personen per woning en één persoon per 30 m² bvo voor commerciële functies. Voor de uitbreiding van de internationale school is uitgegaan van 1,1 persoon per 30 m² bvo. Op deze wijze is voor de verschillende ontwikkelingen de volgende toename van het aantal personen binnen het plangebied vastgesteld:

Codering	Omschrijving	Kenmerken	Aantal personen	Gebied
A1	Deltaplein	275 woningen 22.000 m ² voorzieningen	660 733	201
B1	Waldeck	225 woningen 1.500 m ² voorzieningen	540 50	205
B2	Schapatjesduin Oost	120 woningen	288	205
B3	Schapatjesduin West	80 woningen	192	205
C1	Wijndaelerstrip	60 appartementen 1.600 m ² voorzieningen 5.000 m ² school	144 53 183	205

	Uitbreiding rouwcentrum Ockenburgh		500	211
--	------------------------------------	--	-----	-----

Tabel 6, de met de ontwikkelingen binnen het plangebied samenhangende toename van het aantal blootgestelde personen.

Bij het berekenen van het risico dat met dit vervoer van gevaarlijke stoffen samenhangt, is gebruik gemaakt van de volgende populatiegegevens.

Nr	Bestaande situatie				Toekomstige situatie			
	inwoners		werkzame_personen		inwoners		werkzame_personen	
	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Dag	Nacht
201	46	92	25	0	376	752	758	0
202	157	313	18	0	157	313	18	0
203	92	183	170	0	92	183	170	0
204	85	169	26	0	85	169	26	0
205	1	2	0	0	583	1166	625	0
206	1	1	233	0	145	289	233	0
207	580	1159	149	0	580	1159	149	0
208	1	1	41	0	1	1	41	0
209	656	1311	102	0	656	1311	102	0
210	261	521	401	0	261	521	401	0
211	7	13	89	0	7	13	589	0
212	1073	2145	103	0	1073	2145	103	0
213	31	62	7	0	31	62	7	0
214	4	7	0	0	4	7	0	0
215	3	5	4	0	3	5	4	0
216	701	1401	260	0	701	1401	260	0
217	338	676	25	0	338	676	25	0
218	477	954	123	0	477	954	123	0
219	554	1107	89	0	554	1107	89	0
220	0	0	88	0	0	0	88	0
221	2	3	351	0	2	3	351	0
222	0	0	0	0	0	0	0	0
223	86	172	311	0	86	172	311	0

Tabel 7, bij de berekening van het risico dat met het transport samenhangt gebruikte populatiegegevens

4 Onderzoeksresultaten

Ter voorbereiding van het vaststellen van het bestemmingsplan Kijkduin, is onderzoek gedaan naar:

- de gevolgen voor de externe veiligheid die met de hoge druk aardgasleiding binnen het plangebied samenhangen en
- de gevolgen voor de externe veiligheid die met het vervoer van gevaarlijke stoffen langs het plangebied samenhangen.

In het voorgaande zijn de daarbij gehanteerde uitgangspunten besproken. In het navolgende worden de onderzoeksresultaten besproken.

4.1. De gevolgen voor de externe veiligheid door hoge druk aardgasleidingen

Voor de binnen het plangebied gelegen gasleiding met kenmerk A-617 is het plaatsgebonden risico bepaald. Dit plaatsgebonden risico is weergegeven in de vorm van iso-risicocontouren op een achtergrondkaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar als richtwaarde. In de onderstaande figuur is de plaatsgebonden risicocontour binnen het plangebied weergegeven.



Figuur 6, overzichtskartaal met ingetekende PR-contouren (groen = $10^{-7} < PR < 10^{-6}$; blauw $10^{-8} < PR < 10^{-7}$).

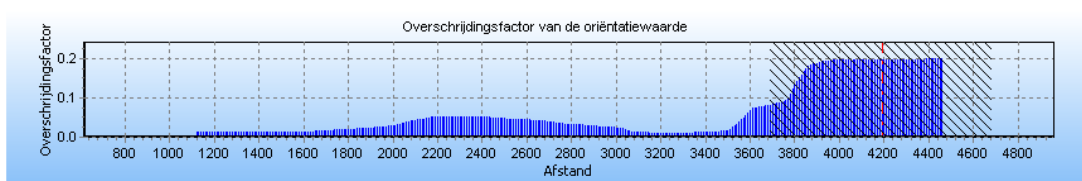
Uit de voorgaande figuur kan worden opgemaakt dat er zich binnen het plangebied geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} -contour bevinden. Het groene gebied staat voor de 10^{-7} -contour en het paarse gebied voor de 10^{-8} -contour. Daarnaast is op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten is het groepsrisico berekend, dat met de

buisleiding samenhangt. Omdat het groepsrisico is gedefinieerd als het risico dat met een leidinglengte van 1 kilometer samenhangt, en het interessegebied van de leidingen langer is dan deze enkele kilometer, zijn feitelijk verschillende groepsrisicoberekeningen uitgevoerd. De maatgevende leidingkilometer van de buisleiding met kenmerk A-617 wordt weergegeven in de volgende figuur:



Figuur 7, overzichtstekening met maatgevende kilometer en plaatsgebonden risico voor buisleiding A-617

Op basis van alle groepsrisicoberekeningen voor alle één-kilometer-segmenten in de huidige situatie van de buisleiding A-617 is de volgende groepsrisico-screening gemaakt:



Figuur 8, grafische weergave van de overschrijdingsfactor voor de buisleidingen A-617 in de bestaande situatie.

In de voorgaande figuur is de mate waarin het groepsrisico de oriëntatiewaarde nadert weergegeven als functie van de plaats langs segmenten van de buisleidingen A-617. Uit deze risico-screening kan worden opgemaakt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico in de maatgevende leidingkilometer in de huidige situatie niet wordt overschreden. Het quotiënt van het groepsrisico en de oriëntatiewaarde voor de maatgevende leidingkilometer bedraagt 0,201. Dit komt tot uitdrukking in de volgende weergave van het groepsrisico voor de bestaande situatie:



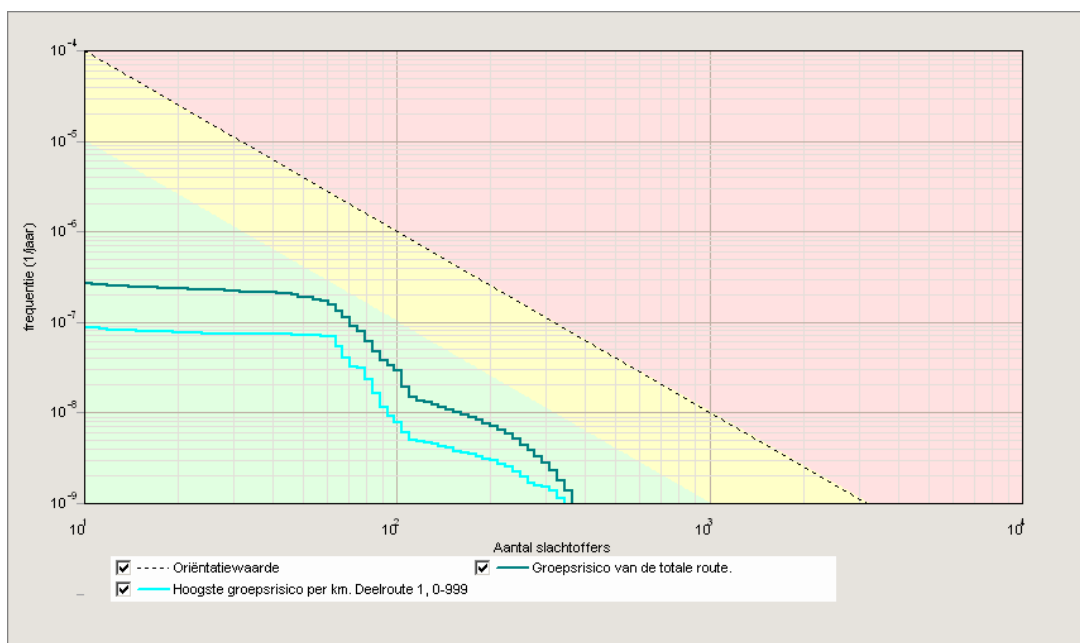
Figuur 9, grafische weergave van het groepsrisico voor de maatgevende kilometer van respectievelijk de buisleidingen A-617, A-617-01, W-509-02 en W-509-04 in de bestaande situatie.

In het voorgaande is al aangegeven dat binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding geen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt die van invloed zullen zijn op het groepsrisico. Evenmin zijn er (beperkt) kwetsbare objecten geprojecteerd waar een plaatsgebonden risico van meer dan 10^{-6} optreedt. Op grond van de voorgaande onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat met het bestemmingsplan voldoende waarborgen voor de externe veiligheid worden geboden.

4.2. De gevolgen voor de externe veiligheid door het vervoer van gevaarlijke stoffen

Voor de langs het plangebied lopende route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is het plaatsgebonden risico bepaald. Dit plaatsgebonden risico is weergegeven in de vorm van iso-risicocontouren op een achtergrondkaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico-contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar als richtwaarde. Uit de uitgevoerde berekeningen volgt dat er zich binnen het plangebied geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} -contour bevinden. Deze contour ligt in zijn geheel binnen het profiel van de Lozerlaan.

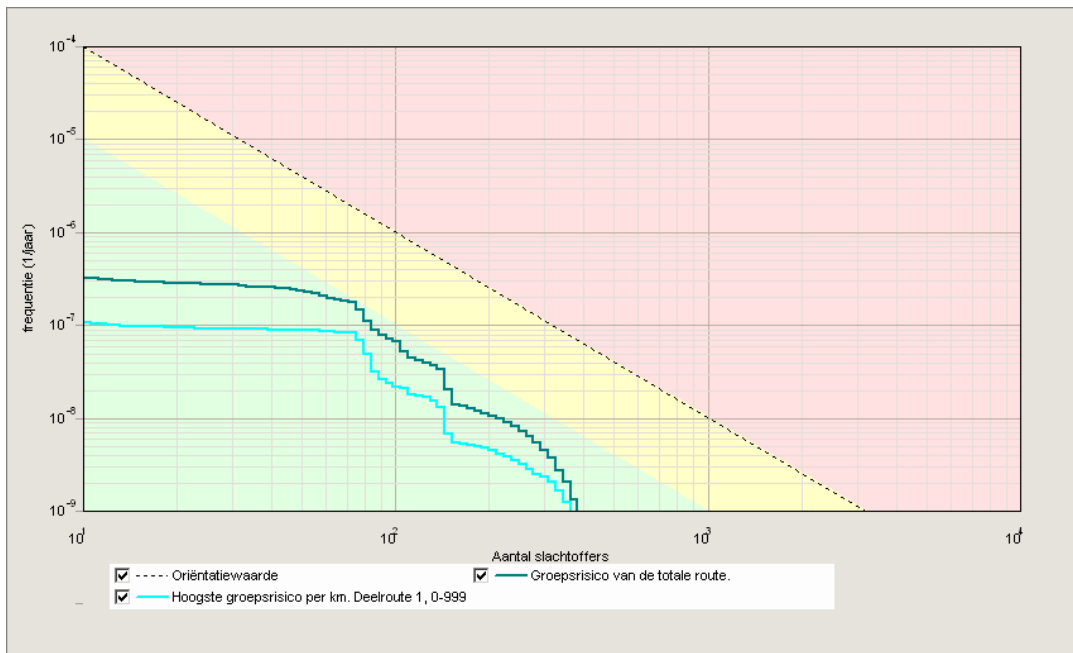
Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten is het groepsrisico berekend, dat met het vervoer van gevaarlijke stoffen samenhangt. In de volgende figuur is het groepsrisico dat met het vervoer van gevaarlijke stoffen in de bestaande situatie samenhangt weergegeven.



Figuur 10, Grafische weergave van het groepsrisico vervoer gevaarlijke stoffen in de bestaande situatie.

In de voorgaande figuur is het groepsrisico dat met al het vervoer van gevaarlijke stoffen over de hele route samenhangt weergegeven met een donkergroene lijn en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de gehele gemodelleerde Ockenburghstraat en Kijkduinsestraat weergegeven. De lichtgroene lijn geeft het groepsrisico weer dat met de maatgevende kilometer samenhangt. Uit de figuur kan worden opgemaakt dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde onderschrijft. Voor de totale route bedraagt de overschrijdingsfactor 0,062; voor de maatgevende kilometer 0,0028.

De ontwikkelingen die met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, zijn deels binnen het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Ockenburghstraat en Kijkduinsestraat geprojecteerd. Doordat dit tot een toename van het aantal aan de eventuele gevolgen van een ongewenste gebeurtenis blootgestelde personen leidt, neemt het groepsrisico daardoor toe. Dit wordt geïllustreerd in de volgende figuur.



Figuur 11, Grafische weergave van het groepsrisico vervoer gevaarlijke stoffen in de nieuwe situatie.

Uit de figuur kan worden opgemaakt dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde onderschrijft. Voor de totale route bedraagt de overschrijdingsfactor 0,099; voor de maatgevende kilometer 0,0047. De ontwikkelingen binnen het plangebied leiden dus tot een toename van het groepsrisico met 60 en respectievelijk 68%. Hoewel het groepsrisico dus door de ontwikkelingen, die met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, significant toeneemt, zal ook in de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde ruimschoots worden onderschreden. Dit leidt tot de conclusie dat met het bestemmingsplan voldoende waarborgen voor de externe veiligheid wordt geboden.

5 Verantwoording groepsrisico

Op het risico dat met het transport van gas door drukleidingen samenhangt, is het ‘Besluit externe veiligheid buisleidingen’ van toepassing. Hierin wordt aangesloten bij de systematiek van de risicobenadering door grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. Het toetsingskader voor de beoordeling van de externe veiligheid in relatie tot het vervoer van gevaarlijke stoffen is tot op heden neergelegd in de Nota en circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvg). Voor de op grond van het voornoemde kader verplichte verantwoording van het groepsrisico is geen wettelijk kader vastgelegd. Bij het opstellen van de voorliggende verantwoording is uitgegaan van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico van het voormalige ministerie van VROM (thans I&M) van november 2007. Op basis van het daarin verwoorde beoordelingskader moet worden ingegaan op het groepsrisico in de bestaande situatie en het groepsrisico dat met de beoogde ontwikkeling samenhangt. Daarnaast moet worden ingegaan op de zelfredzaamheid van aan ongewenste gebeurtenissen blootgestelde personen en de mogelijkheden tot hulpverlening. In de onderzoeksrapportage is ingegaan op het groepsrisico in de bestaande en toekomstige situatie. In het navolgende wordt per afzonderlijke locatie binnen het invloedsgebied ingegaan op de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en hulpverlening.

Het plangebied wordt in termen van externe veiligheid beïnvloed door een hoge druk aardgasleiding en een route gevaarlijke stoffen. In het navolgende wordt op deze beide aspecten afzonderlijk ingegaan.

5.1. Hoge druk aardgasleiding

Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door een hoge druk aardgasleiding. Deze gasleiding heeft een invloedsgebied van 185 meter aan weerszijden van de buisleiding. Binnen dit invloedsgebied liggen geen ontwikkelingen die met het bestemmingsplan Kijkduin mogelijk worden gemaakt. Daarom wordt bij de verantwoording van het groepsrisico het risico dat met deze hoge druk aardgasleiding samenhangt, buiten beschouwing gelaten.

5.2. Route gevaarlijke stoffen

Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Lozerlaan, Ockenburchstraat, Kijkduinsestraat. Deze weg maakt onderdeel uit van de in 2004 door de gemeente vastgestelde Route Gevaarlijke Stoffen. Voor een ongewenste gebeurtenis met het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt uitgegaan van een invloedsgebied dat zich 355 meter aan weerszijden van deze route uitstrekt. Op grond van het bestemmingsplan Kijkduin worden binnen dit invloedsgebied de volgende ontwikkelingen mogelijk gemaakt:

- A1, Deltaplein;
- B1, Waldeck;
- B2, Schapenatjesduin Oost;
- B3, Schapenatjesduin West;
- C1, Wijndaelerstrip;
- Uitbreiding rouwcentrum Ockenburgh.

Bij de volgende verantwoording van het groepsrisico en de beschouwing van de zelfredzaamheid in dat kader, wordt uitgegaan van het optreden van een koude BLEVE met een LPG-tankwagen. Daarbij zal het instantaan vrijkomen van de 'kokende' inhoud van een opengescheurde tank tot explosieve verbranding komen en een aanzienlijke warmtestraling optreden. In het navolgende wordt voor deze drie locaties op de aspecten zelfredzaamheid ingegaan.

5.2.1. A1, Deltaplein

Over de zelfredzaamheid van de binnen deze ontwikkeling aanwezige personen tijdens een ongewenste gebeurtenis kan worden opgemerkt dat deze ontwikkeling op de uiterste noordrand van het invloedsgebied ligt. De binnen deze ontwikkeling aanwezige personen kunnen in geval van een ongewenste gebeurtenis, in de luwte van daar te realiseren nieuwbouw in de richting van het strand wegvluchten. Daarmee is de zelfredzaamheid van de binnen het ontwikkelgebied aanwezige personen in voldoende mate gewaarborgd.

Over de bestrijdbaarheid van een ongewenste gebeurtenis met het vervoer van gevaarlijke stoffen kan worden opgemerkt dat in de directe omgeving van de ontwikkellocatie om de ongeveer 100 meter brandkranen staan. Een eventuele ongewenste gebeurtenis kan daarmee in voldoende mate worden bestreden.

5.2.2. B1, B2 en C1, Waldeck, Schapenatjesduin Oost en de Wijndaelerstrip en de uitbreiding van het rouwcentrum

De ontwikkelingslocaties grenzen aan de oostzijde direct aan de Kijkduinsestraat, waarlangs het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De te ontwikkelen gebieden strekken zich vanuit de Kijkduinsestraat westwaarts uit. Dit maakt dat binnen de te ontwikkelen gebieden, in de luwte van daar te realiseren nieuwbouw, vluchtwegen van de Kijkduinsestraat af gerealiseerd kunnen worden. Daarmee is de zelfredzaamheid van de binnen het ontwikkelgebied aanwezige personen in voldoende mate gewaarborgd.

Over de bestrijdbaarheid van een ongewenste gebeurtenis met het vervoer van gevaarlijke stoffen kan ook in dit geval worden opgemerkt dat aan de oostzijde van de Kijkduinsestraat om de ongeveer 100 meter brandkranen staan. Een eventuele ongewenste gebeurtenis op de Kijkduinsestraat kan daarmee in voldoende mate worden bestreden.

5.2.3. B3, Schapenatjesduin West

Ook voor deze ontwikkellocatie geldt dat, als voor het Deltaplein, deze op de rand van het invloedsgebied ligt. De daar aanwezige personen zullen, in de luwte van de tussen deze ontwikkellocatie en de Kijkduinsestraat te realiseren bebouwing, in westwaartse richting van de ongewenste gebeurtenis wegvluchten. Daarmee is de zelfredzaamheid van de binnen het ontwikkelgebied aanwezige personen in voldoende mate gewaarborgd.

Over de bestrijdbaarheid van een ongewenste gebeurtenis met het vervoer van gevaarlijke stoffen kan ook in dit geval worden opgemerkt dat langs de Schapenatjesduin om de ongeveer 100 meter brandkranen staan. Bovendien is langs de Schapenatjesduin oppervlaktewater voorhanden, van waaruit blus en koelwater kan worden geput. Een eventuele ongewenste gebeurtenis op de Kijkduinsestraat kan daarmee in voldoende mate worden bestreden.

6 Samenvatting en conclusie

De gemeente Den Haag actualiseert het bestemmingsplan Kijkduin. Het plangebied ligt in het zuidwestelijke gedeelte van Den Haag en wordt begrensd door het Noordzeestrand aan de westzijde, de gemeentegrens aan de zuidzijde, de Monsterseweg aan de oostzijde en de Lozerlaan aan de noordzijde. Ter voorbereiding voor het opstellen van het bestemmingsplan is aan het Ingenieursbureau Den Haag gevraagd onderzoek te doen naar de beïnvloeding van het plangebied door de milieuthema's geluid en externe veiligheid.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de hoge druk aardgasleiding geen plaatsgebonden risico met zich meebrengt dat aanpassing van het bestemmingsplan vereist. Nergens binnen het plangebied treedt een plaatsgebonden risico van meer dan 10^{-6} op.

In de bestaande situatie ligt het groepsrisico ruimschoots beneden de oriëntatiewaarde; daarvan getuigt de overschrijdingsfactor 0,201. De ontwikkelingen die met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, liggen buiten het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleidingen. Daarmee is het bestemmingsplan niet van invloed op de mate waarin de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt nageleefd. Evenmin is het plangebied van invloed op het groepsrisico. Het bestemmingsplan heeft daarom geen gevolgen voor de externe veiligheid binnen het plangebied dat met de hoge druk aardgasleiding samenhangt.

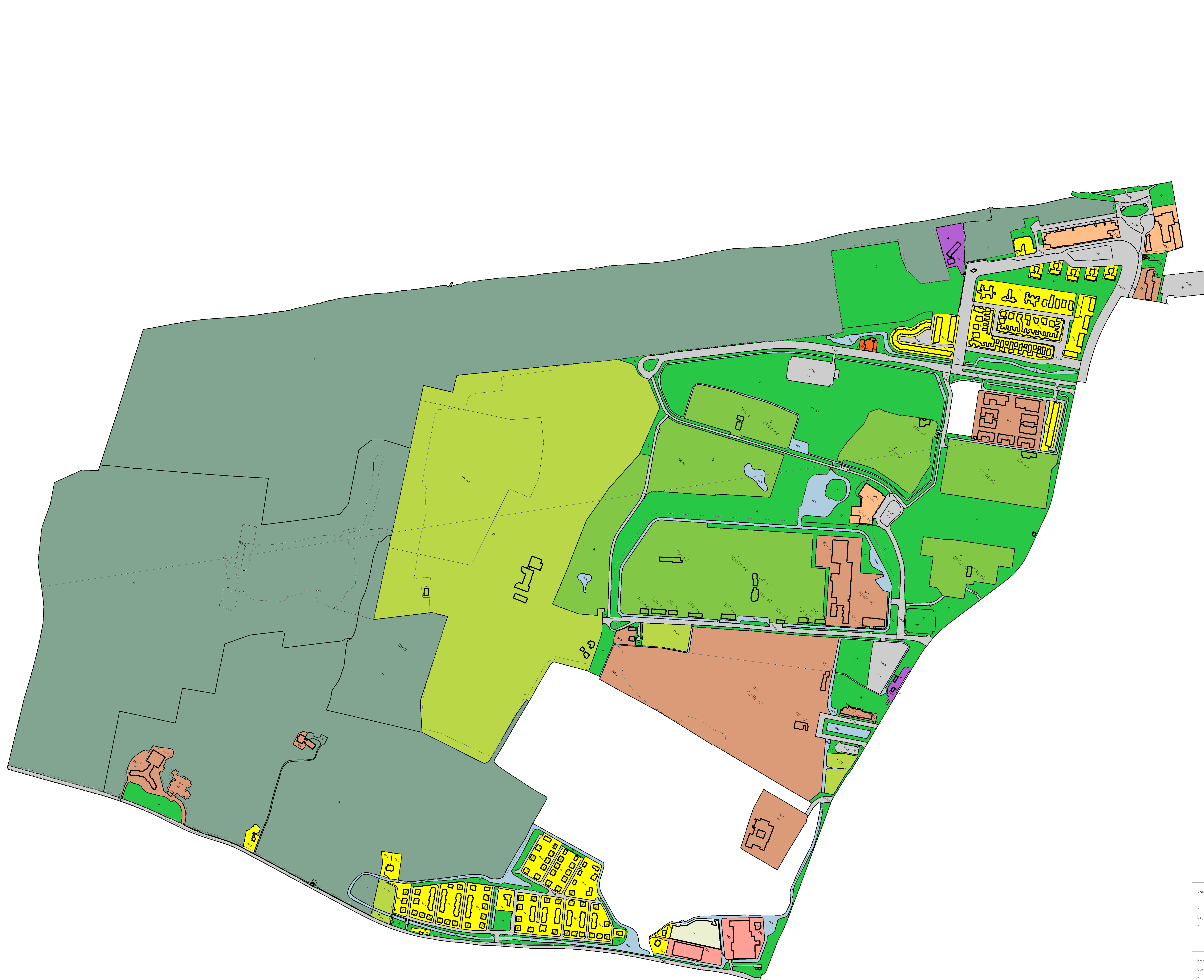
Uit het onderzoek komt tot slot naar voren dat het vervoer van gevaarlijke stoffen geen plaatsgebonden risico met zich meebrengt dat aanpassing van het bestemmingsplan vereist. Nergens binnen het plangebied treedt door het vervoer van gevaarlijke stoffen een plaatsgebonden risico van meer dan 10^{-6} op.

In de bestaande situatie ligt het groepsrisico dat met het vervoer van gevaarlijke stoffen samenhangt ruimschoots beneden de oriëntatiewaarde; daarvan getuigen de overschrijdingsfactoren 0,062 en 0,0028 voor respectievelijk de gehele route en de maatgevende kilometer. Doordat een deel van de ontwikkelingen die met het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt binnen het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Ockenburghstraat en de Kijkduinsestraat ligt, is het bestemmingsplan van invloed op het groepsrisico. In de toekomstige situatie zal sprake zijn van een overschrijdingsfactor van 0,099 en 0,0047 voor respectievelijk de gehele route en de maatgevende kilometer. Ook in de toekomstige situatie wordt de oriëntatiewaarde dus ruimschoots onderschreden. De ontwikkellocaties bieden bovendien voldoende mogelijkheden om veilige vluchtwegen te waarborgen. Bovendien zijn voldoende voorzieningen voorhanden om de nadelige gevolgen van een ongewenste gebeurtenis te kunnen bestrijden.

Bijlagen

Bijlage:

1. Plankaart



Plangebied

Plangebiedsgrens

Bestemmingen

- A Agrarisch
- B Bedrijf
- DH Detailhandel
- GD-1 Gemengd - 1
- GD-2 Gemengd - 2
- GD-3 Gemengd - 3
- G Groen
- H Horeca
- M-1 Maatschappelijk - 1
- M-2 Maatschappelijk - 2
- M-3 Maatschappelijk - 3
- N Natuur
- R Recreatie
- R-VT Recreatie - Volkstuin
- S Sport
- V-HO Verkeer - Hoofdverkeersweg
- V-STT Verkeer - Straat
- V-VB Verkeer - Verblijfsgebied
- V-VS Verkeer - Verblijfsstraat
- WA Water
- W-1 Wonen - 1
- W-2 Wonen - 2

Dubbelbestemmingen

- L-G Leiding - Gas
- WR-A1 Waarde - Archeologie 1
- WR-A2 Waarde - Archeologie 2
- WR-N Waarde - Natuur
- WS-WK Waterstaat - Waterkering

Funcieaanduidingen

- (bw) bedrijfswoning
- (br) brug
- (cr) crematorium
- (dv) dienstverlening
- (gm) gemeal
- (h) horeca
- (hs1) horeca tot en met horecacategorie 1
- (nb) nutsbedrijf
- (p) parkeerterrein
- (sv-fs) specifieke vorm van verkeer - fietsstalling
- (tr) terras
- (vml) verkooppunt motorbrandstoffen met lpg

Bouwvlak

bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

- maatvoeringsvlak
- maximale goot- en bouwhoogte (m)

Bijlage:

2. Populatiegegevens

Gemeente Den Haag

Bestemmingsplan Kijkduin

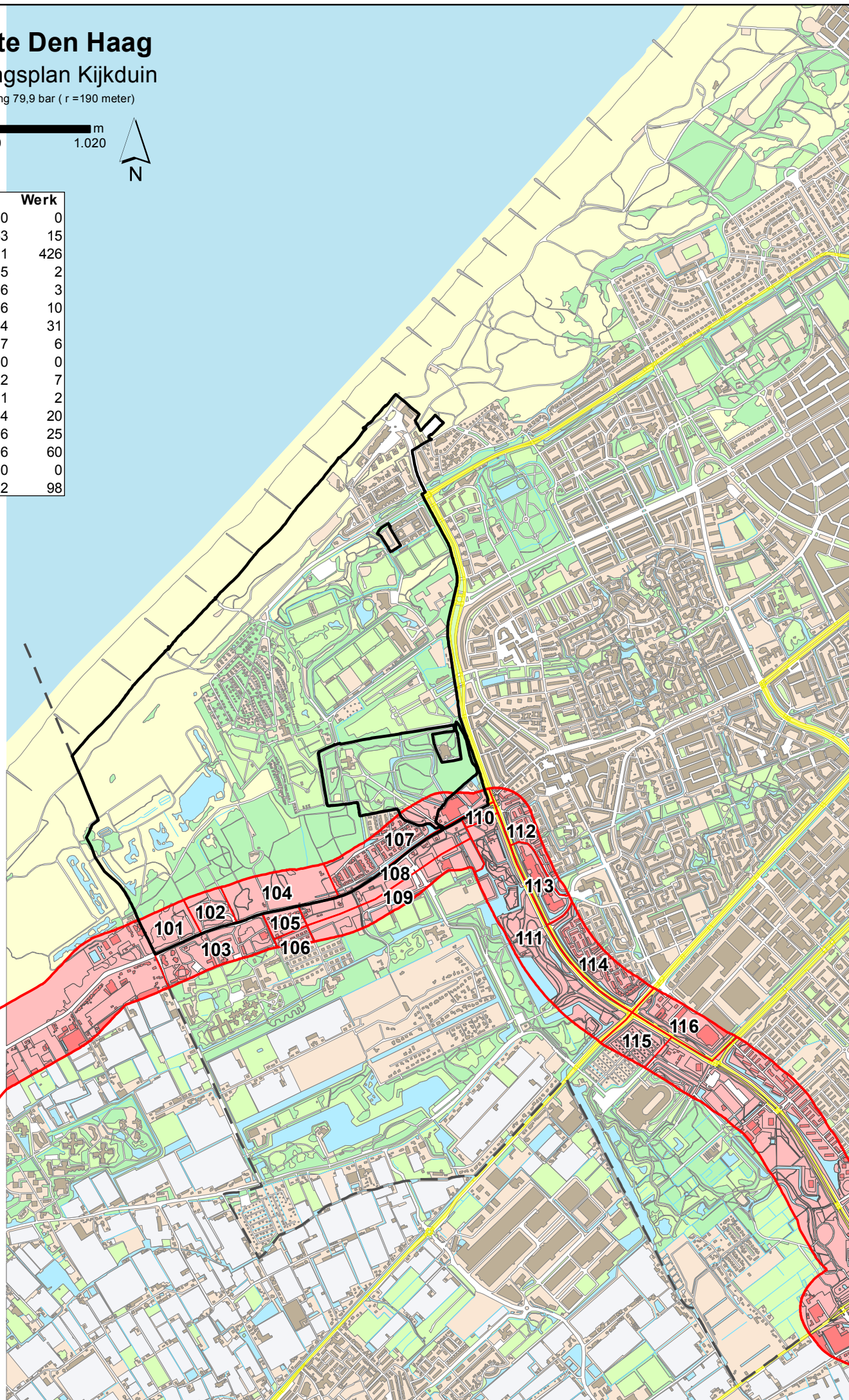
Invoedszone gasleiding 79,9 bar (r =190 meter)

0 255 510 1.020 m



Datum: 29-8-2013

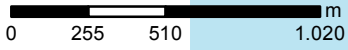
Nr	Inwoners	Werk
101	0	0
102	53	15
103	241	426
104	5	2
105	106	3
106	36	10
107	384	31
108	27	6
109	0	0
110	62	7
111	1	2
112	314	20
113	676	25
114	686	60
115	0	0
116	2	98



Gemeente Den Haag

Bestemmingsplan Kijkduin

Invloedszone wegtransport gevaarlijke stoffen (r =355 meter)



Datum: 29-8-2013

Nr	Inwoners	Werk
201	92	25
202	313	18
203	183	170
204	169	26
205	2	0
206	1	233
207	1159	149
208	1	41
209	1311	102
210	521	401
211	13	89
212	2145	103
213	62	7
214	7	0
215	5	4
216	1401	260
217	676	25
218	954	123
219	1107	89
220	0	88
221	3	351
222	0	0
223	172	311

