



QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

LANDSCHAPSPARK DE DANENBERG, GEMEENTE OVERBETUWE

Opdrachtgever:

Pouderoyen-Tonnaer

Projectnr:

POU019-0001

Datum:

20 oktober 2020

QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

LANDSCHAPSPARK DE DANENBERG, GEMEENTE OVERBETUWE

Opdrachtgever:	Pouderoyen-Tonnaer
Projectnr:	POU019-0001
Rapportnr:	20201020-POU019-RAP-EV 1.0
Status:	Definitief
Datum:	20 oktober 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2020 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
B. Deckers

Verificatie:
R. Alferink

Validatie:
R. Alferink



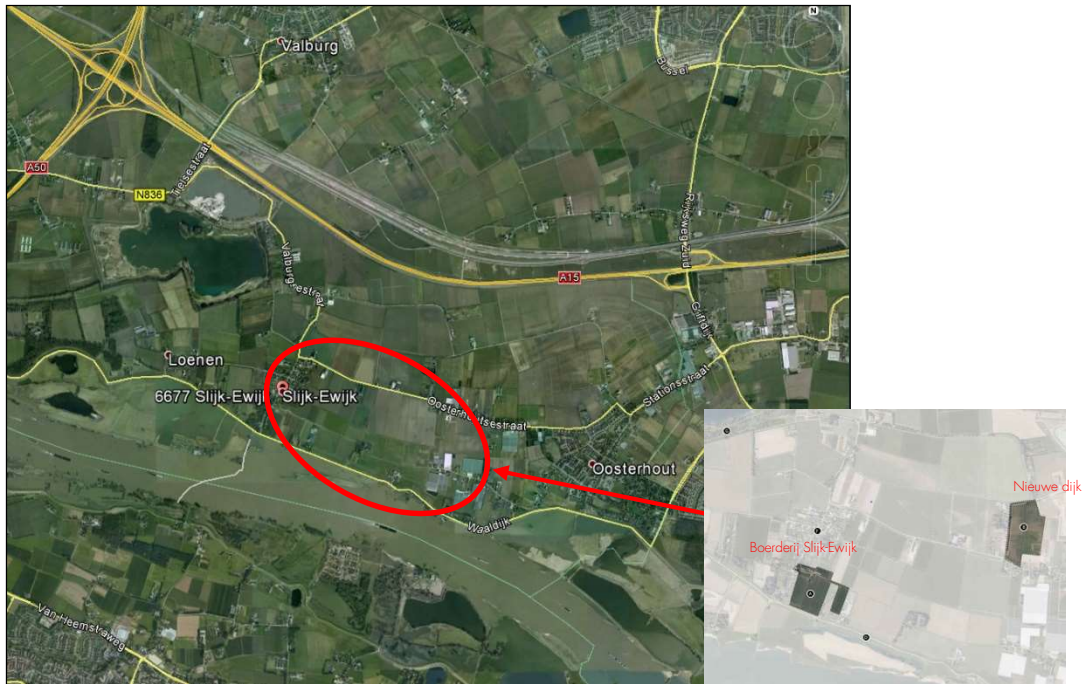
INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	TRANSPORTASSEN	9
2.1	Inleiding	9
2.2	Wettelijk kader	9
2.2.1	Risiconormen	9
2.3	Transport over waterwegen	10
2.4	Transport over wegen	10
2.5	Transport over het spoor	13
3	BUISLEIDINGEN	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Wettelijk kader	15
3.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	15
4	EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Wettelijk kader	17
4.3	Inventarisatie relevante inrichtingen	17
5	CONCLUSIE	21

1 INLEIDING

In opdracht van Pouderoyen-Tonnaer is een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de projectlocatie Landschapspark De Danenberg in de gemeente Overbetuwe. In verschillende deelgebieden binnen Landschapspark De Danenberg worden ontwikkelingen gerealiseerd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op twee deelgebieden. Het betreft de herontwikkeling van "boerderij Slijk-Ewijk" en de herontwikkeling "Nieuwe dijk".

In de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging planlocatie (bron: GoogleEarth & Landschapspark De Danenberg Slijk-Ewijk, versie 20200914)

In het kader van het onderzoek naar de ruimtelijke inpassing van het plan dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving van het plan te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen. In deze quickscan zijn de risicobronnen geïnventariseerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen voor de invulling van het plangebied. Indien risicobronnen een mogelijke belemmering vormen, is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

2 TRANSPORTASSEN

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVgs, Stb. 2013, nr. 307). De WVgs vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de WVgs en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de bijlagen van de Regeling Basisnet is opgenomen voor welke transportroutes de externe veiligheidsrisico's bepaald moeten worden. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

2.2.1 Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert 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.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op meer dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, hoeft geen berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico.

Een (beperkte) verantwoordingsplicht voor de hoogte van het groepsrisico is aan de orde indien een plangebied zich bevindt binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsafstand van de stofcategorieën die getransporteerd worden. In de HART zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De ligging van het invloedsgebied per modaliteit is in navolgende tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 1 Invloedsgebieden per stofcategorie

Stofcategorie		Invloedsgebied 1%-letaliteitsafstand (m)		
Weg, water	Spoor	Spoor	Weg	Water
LF1			45	35
LF2	C3	35	45	35
LT1	D3	375	730	600
LT2			880	880
kLT3	D4	>4000	>4000	n.v.t.
LT4			n.v.t.	n.v.t.
GF1			40	n.v.t.
GF2			280	65
GF3	A	460	355	90
GT2			245	n.v.t.
GT3	B2	995	560	1070
GT4	B3	>4000	>4000	n.v.t.
GT5	B3	>4000	>4000	n.v.t.

2.3 Transport over waterwegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water zijn uitsluitend waterwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Op circa 350 meter van het deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' bevindt zich de oever van de Waal. De afstand tussen de Waal en deelgebied 'Nieuwe dijk' bedraagt circa 895 meter. De Waal maakt deel uit van de Corridor Rotterdam-Duitsland, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Uit Tabel III Basisnet water van de Regeling basisnet volgt dat deze vaarweg geen PR10⁶-risicocontour heeft en dat over deze vaarweg LF1, LF2, LT1, GF3 en GT3 stoffen worden getransporteerd.

Aangezien beide deelgebieden van het plangebied op meer dan 200 meter van deze vaarweg zijn gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische gassen (GT3) van de Waal. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Waal (toxisch scenario) dienen, voor beide deelgebieden, meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

2.4 Transport over wegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's binnen het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn uitsluitend de transportassen van belang waar structureel vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. In beginsel zijn dit A- en N-wegen.

Voor het plangebied zijn de volgende wegen voor vervoer van gevaarlijke stoffen relevant (liggend binnen een straal van 4 km om het plangebied):

- A15
- A50
- N325

In de navolgende afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de bovengenoemde wegen weergegeven.



Afbeelding 2 Ligging wegen ten opzichte van plangebied

A15

Het deelgebied 'Nieuwe dijk' ligt op ca. 625 meter afstand van de rijksweg A15 (wegvak G17). De afstand tussen de A15 en deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' bedraagt circa 1450 meter. De A15 is opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico PR 10^{-6} van 8 meter en het PAG¹ geen belemmeringen voor het plan. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de weg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de meest recente jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat (juni 2019) blijkt dat over de rijksweg A15, ter hoogte van het plangebied, LF1, LF2, LT1, LT2 en GF3-stoffen worden getransporteerd. Op basis van het transport van deze stoffen blijkt dat deelgebied 'Nieuwe dijk' binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (LT1 en LT2) is gelegen. Deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' ligt niet binnen het invloedsgebied van deze weg.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg (toxisch) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor het deelgebied 'Nieuwe dijk'.

A50

De A50 (wegvak G6) ligt op circa 2.800 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' en circa 3.700 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk'.

¹ Het plasbrandaandachtsgebied is een gebied als bedoeld in het Besluit transportroutes externe veiligheid. Dit is een gebied van 30 m parallel aan weerszijden van bepaalde transportroutes waarover grote hoeveelheden zeer brandbare vloeistoffen worden vervoerd.

De A50 is opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico PR 10^{-6} van 18 meter en het PAG geen belemmeringen voor het plan. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de weg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de meest recente jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat (juni 2019) blijkt dat over de rijksweg A50, ter hoogte van het plangebied, LF1, LF2, LT1, LT2, GF1, GF2, GF3, GT3 en GT4-stoffen worden getransporteerd. Op basis van het transport van deze stoffen blijkt dat beide deelgebieden binnen het invloedsgebied van toxische gassen (GT3 en GT4) is gelegen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg (toxisch) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor beide deelgebieden.

N325

De N325 (wegvak G46) ligt op circa 3.500 meter van deelgebied 'Boerderij Nieuwe dijk' en op circa 4.700 meter van deelgebied 'Slijk-Ewijk'.

De N325 is niet opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico PR 10^{-6} en het PAG geen belemmeringen voor het plan. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de weg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de risicokaart blijkt dat over de rijksweg N325, ter hoogte van het plangebied, uitsluitend LF1, LF2 en GF3-stoffen worden getransporteerd. Op basis van het transport van deze stoffen blijkt dat beide deelgebieden niet binnen het invloedsgebied van deze weg liggen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg vormen geen belemmeringen voor het plan.

2.5 Transport over het spoor

Ook ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zijn uitsluitend spoorwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren

Aan de noordzijde van de A15, bevindt zich de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren (Route 202) op een afstand van circa 1.800 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' en 880 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk'. Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied heeft deze spoorlijn een PR10⁶-risicocontour van 30 meter en een PAG. Gelet op de afstand tussen spoorlijn en plangebied vormen de PR10⁶-risicocontour en het PAG geen belemmering voor het plan.

Op grond van het aantal transporten over het spoor, op grond van Bijlage Tabel II Basisnet spoor blijkt dat over dit traject A, B2, B3, C3, D3 en D4-stoffen worden getransporteerd.

Als gevolg van de stoffen die over de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren vervoerd worden, blijkt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische gasen (B3) en toxische vloeistoffen (D4) te liggen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. – Ressen Noord

Aan de oostzijde van het plangebied, parallel aan de N325, bevindt zich de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. – Ressen Noord (Route 64) op een afstand van circa 3.400 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk' en 4.600 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk'. Ook deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied heeft deze spoorlijn geen PR10⁶-risicocontour en geen PAG.

Op grond van het aantal transporten over het spoor, op grond van Bijlage Tabel II Basisnet spoor blijkt dat over dit traject A, B2, C3, D3 en D4-stoffen worden getransporteerd.

Als gevolg van de stoffen die over de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. - Ressen Noord vervoerd worden, blijkt deelgebied 'Nieuwe dijk' binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (D4) te liggen. Deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' ligt niet binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor deelgebied 'Nieuwe dijk'.

3 BUISLEIDINGEN

3.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient tevens rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd, de diepteligging en de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het vooral om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding. Maar ook andere buisleidingen kunnen een aandachtsgebied voor externe veiligheid hebben dat tot over het plan reikt. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor het plangebied.

3.2 Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit sluit aan bij de risiconormering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dat betekent dat de toetsings- en bebouwingsafstand worden vervangen door een afstand voor het plaatsgebonden risico (PR) en een afstand voor het invloedsgebied van het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de 10^{-6} -risicocontour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht.

3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Eventuele risico's van buisleidingen zijn pas relevant indien de effecten van een ongeval tot over het plangebied reiken. Om inzicht te krijgen in de bandbreedte van het invloedsgebied van buisleidingen wordt is het *Handboek buisleiding in bestemmingsplannen-Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen* (geactualiseerde versie 2016) geraadpleegd, waarin uit tabel 5.1 *1%-letaliteitsgrens bij hogedrukaardgastransportleidingen* blijkt dat de grootst mogelijke 1%-letaliteitsafstand van een buisleiding 580 meter bedraagt. Voor plannen op méér dan 580 meter afstand van een buisleiding kan dan ook worden geconcludeerd dat geen beperkingen gelden voor het plan; de berekening van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico is dan niet aan de orde.

Op basis van de risicokaart is geconstateerd dat in de directe nabijheid van het plangebied buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.

In de navolgende afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de buisleidingen weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging plangebied ten opzichte van buisleidingen (bron: Risicokaart)

In de onderstaande tabel zijn de relevante gegevens van de buisleidingen samengevat.

Tabel 2 Relevante eigenschappen buisleidingen

Buisleiding	Druk	Diameter	100% letaliteit	1% letaliteit	Afstand tot boerderij Slijk-Ewijk	Afstand tot Nieuwe dijk
A-505	66,2 bar	36 inch	180 meter	430 meter	525 meter	> 1.000 meter
A-507	66,2 bar	36 inch	180 meter	430 meter	550 meter	> 1.000 meter
A-663	80 bar	48 inch	220 meter	580 meter	650 meter	155 meter
A-524	66,2 bar	48 inch	210 meter	540 meter	655 meter	290 meter
A553	66,2 bar	48 inch	210 meter	540 meter	660 meter	295 meter

Op grond van de informatie in de bovenstaande tabel blijkt dat het deelgebied 'Nieuwe dijk' binnen de 1% letaliteitsafstand van de buisleidingen A-663, A-524 en A-553 ligt. Deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' ligt niet binnen een 1% letaliteitsafstand van een buisleiding. De hoogte van het groepsrisico voor deelgebied 'Nieuwe dijk' dient middels een CAROLA-berekening vastgesteld te worden.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelfbrandscenario) dienen meegenomen te worden in een verantwoordingsrapportage voor deelgebied 'Nieuwe dijk'.

4 EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN

4.1 Inleiding

Naast het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes en door buisleidingen, dient bij de realisatie van het plan ook rekening te worden gehouden met de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen waarvoor ook aan te houden risicoafstanden gelden. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen belemmeringen kunnen vormen voor de planrealisatie.

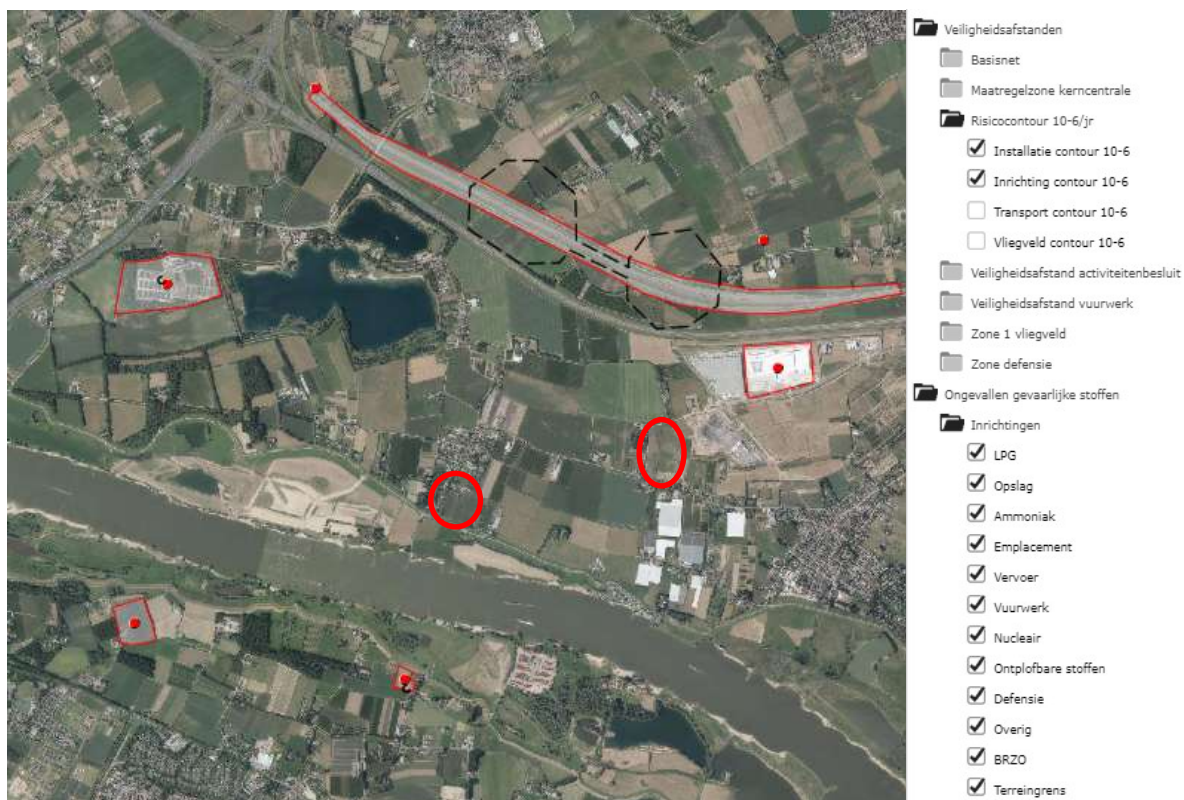
4.2 Wettelijk kader

Voor risicovolle activiteiten en/of risicovolle installaties bij inrichtingen worden ten aanzien van het milieuhygiënische aspect externe veiligheid regels gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangesloten op de van toepassing zijnde publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Daarnaast is een aantal rechtstreeks geldende besluiten van belang waarin te respecteren veiligheidsafstanden en/of risicocontouren zijn opgenomen. Hierbij kan gedacht worden aan het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en het Vuurwerkbesluit.

Voor zover het Bevi, Brzo 2015 en de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik niet van toepassing is, vallen activiteiten met gevaarlijke stoffen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien de drempelwaarden uit bijlage 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet wordt overschreden, vallen activiteiten met de opslag van ontplofbare stoffen zoals genoemd in het Vuurwerkbesluit eveneens onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. In specifieke gevallen kunnen aanvullende voorschriften zijn opgenomen in een individuele milieuvergunning. De effecten met betrekking tot externe veiligheid worden uitgedrukt in te respecteren veiligheidsafstanden, plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen

Met behulp van de risicokaart is bepaald of het plangebied binnen de plaatsgebonden risicocontouren, dan wel invloedsgebieden van omliggende risicovolle inrichtingen is gelegen. In de uitsnede in navolgende figuur is de ligging van relevante inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.



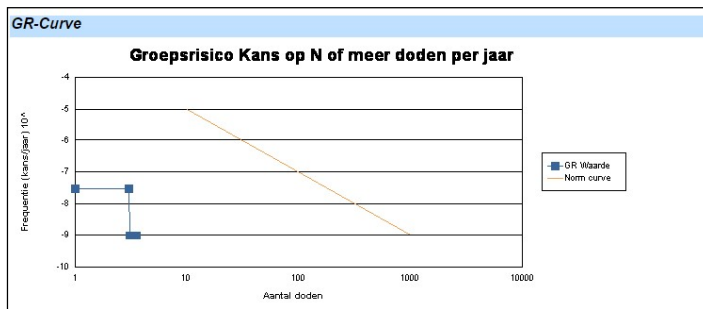
Afbeelding 4 Ligging inrichtingen ten opzichte van plangebied (bron: Risicokaart)

Uit afbeelding 4 blijkt dat de PR 10⁻⁶-risicocontouren en de invloedsgebieden van de inrichtingen in de omgeving van het plangebied niet reiken tot aan het plangebied.

De inrichting ten noorden van het plangebied betreft het Centraal Uitwisselpunt Betuweroute (CUB). Het CUB ligt ter hoogte van de kernen Valburg en Elst en is onderdeel van de Betuweroute. De inrichting betreft een spoorwegemplacement met bijbehorende faciliteiten en wordt gebruikt ten behoeve van goederentransport. Over een lengte van circa 4 km – tussen de Tielsestraat te Valburg en de rijksweg Zuid te Elst – sorteert het CUB complete treindelen per bestemming.

Het CUB bevindt zich op een afstand van circa 1.800 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' en 880 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk'. Uit het attribuutrapport van de risicokaart-invoer blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ 305 meter omvat. Het plangebied ligt ruimschoots buiten deze contour. Daarmee levert het plaatsgebonden risico geen belemmering op voor het plangebied.

Het attribuutrapport geeft geen informatie over de omvang van het invloedsgebied van het CUB. In de risicokaart is echter een effectafstand 1% letaliteit als gevolg van een toxisch scenario opgenomen van 3 kilometer. Daarmee liggen beide deelgebieden binnen de effectafstand. Uit het attribuutrapport van de risicokaart blijkt dat de hoogte van het groepsrisico in de huidige situatie erg laag is:



Afbeelding 5 Hoogte groepsrisico CUB huidige situatie (QRA waaruit de GR-curve blijkt dateert van 1-2-2004, bron: risicokaart)

Omdat het plan in het invloedsgebied van het CUB ligt moet de verantwoordingsplicht van het groepsrisico ingevolge het Bevi worden ingevuld.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Pouderoyen-Tonnaer is een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de projectlocatie Landschapspark De Danenberg in de gemeente Overbetuwe. In verschillende deelgebieden binnen Landschapspark De Danenberg worden ontwikkelingen gerealiseerd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op twee deelgebieden. Het betreft de herontwikkeling van "boerderij Slijk-Ewijk" en de herontwikkeling "Nieuwe dijk".

Transport over het water

Op circa 350 meter van het deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' bevindt zich de oever van de Waal. De afstand tussen de Waal en deelgebied 'Nieuwe dijk' bedraagt circa 895 meter. De Waal maakt deel uit van de Corridor Rotterdam-Duitsland, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze vaarweg heeft geen $PR10^{-6}$ -risicocontour. Op basis van de afstand is het niet noodzakelijk de hoogte van het groepsrisico kwantitatief vast te stellen.

Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische gassen (GT3) van de Waal. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Waal (toxisch scenario) dienen, voor beide deelgebieden, meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Transport over de weg

Het plangebied ligt niet binnen een plaatsgebonden risicocontour of PAG van wegen in de omgeving. Op basis van de afstand is het niet noodzakelijk de hoogte van het groepsrisico kwantitatief vast te stellen.

Wel liggen beide deelgebieden binnen het invloedsgebied van toxische stoffen van de A50. Daarbij ligt deelgebied 'Nieuwe dijk' eveneens binnen het invloedsgebied van toxische stoffen van de A15. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen (toxisch scenario) over de A15 en A50 dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Transport over het spoor

Ten noorden van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren (Route 202) op een afstand van circa 1.800 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' en 880 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk'. Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied heeft deze spoorlijn een $PR10^{-6}$ -risicocontour van 30 meter en een PAG. Gelet op de afstand tussen spoorlijn en plangebied vormen de $PR10^{-6}$ -risicocontour en het PAG geen belemmering voor het plan.

Als gevolg van de stoffen die over de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren vervoerd worden, blijkt het plangebied wel binnen het invloedsgebied van toxische gassen (B3) en toxische vloeistoffen (D4) te liggen. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Aan de oostzijde van het plangebied, bevindt zich de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. – Ressen Noord (Route 64) op een afstand van circa 3.400 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk' en 4.600 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk'. Ook deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied heeft kent deze spoorlijn geen $PR10^{-6}$ -risicocontour en geen PAG.

Als gevolg van de stoffen die over de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. - Ressen Noord vervoerd worden, blijkt deelgebied 'Nieuwe dijk' binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (D4) te liggen. Deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' ligt niet binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor deelgebied 'Nieuwe dijk'.

Buisleidingen

Deelgebied 'Nieuwe dijk' bevindt zich binnen de 1%-letaliteitsafstand van drie buisleidingen. De hoogte van het groepsrisico dient derhalve middels een CAROLA-berekening vastgesteld te worden. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelfbrandscenario) dienen meegenomen te worden in een verantwoordingsrapportage.

Inrichtingen

In de directe omgeving van het plangebied is één relevante inrichting aanwezig waarbij externe veiligheid een rol speelt; het betreft het Centraal Uitwisselpunt Betuweroute (CUB). Het plangebied is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} van het CUB. Daarmee geleden geen harde beperkingen voor de invulling van het plangebied. De 1% letaliteitsafstand van het CUB reikt tot over het plangebied. Omdat het plan in het invloedsgebied van het CUB ligt moet de verantwoordingsplicht van het groepsrisico ingevolge het Bevi worden ingevuld.