

Bijlagen

Bijlage 1

Verkennd bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van de realisatie van industrieterrein Hoogebrug III te
Winschoten

Definitief



Opdrachtgever:

Gemeente Winschoten
Johan Modastraat 6
9671 CD Winschoten

Grontmij Nederland bv
Assen, 22 juni 2006

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	4
1.4	Opbouw van het rapport	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Historie en actuele terreinsituatie	5
2.3	Opstelling onderzoekshypothese.....	5
3	Onderzoeksstrategie	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldonderzoek.....	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
4	Resultaten veldonderzoek.....	8
4.1	Bodemopbouw en grondwaterstand	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
4.3	Monstersselectie.....	9
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	10
5.1	Analyseresultaten	10
5.2	Interpretatie	10
6	Evaluatie.....	22
6.1	Algemeen	22
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	22
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	22

Bijlage 1:	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Situering boringen en peilbuizen
Bijlage 3:	Boorprofielen en verklaringenblad
Bijlage 4:	Analysecertificaten ALcontrol Laboratories
Bijlage 5:	Toetsingskader Wet bodembescherming
Bijlage 6:	Kwaliteitsborging

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In de bovengrond van het mengmonster van vak 10 en 11 is cadmium in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de tussenwaarde (T) niet.

In de ondergrond van de gehele onderzoekslocatie is geen van de onderzochte stoffen in verhoogde mate aangetoond.

In het grondwater van de locatie zijn ter hoogte van drie peilbuizen (1, 17 en 28) onderzochte stoffen in verhoogde concentraties aangetoond. In het grondwater ter hoogte van peilbuis 1 is arseen boven de tussenwaarde aangetoond, alsmede kwik en nikkel boven de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis 17 is arseen boven de streefwaarde aangetoond. Daarnaast is in het watermonster uit peilbuis 28 1,1,2-trichloorethaan boven de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater niet verhoogd aangetoond.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” niet juist is. Er is immers in de bovengrond (vak 10/11) op de onderzoekslocatie een gehalte aan cadmium aangetroffen dat de streefwaarde overschrijdt. De tussenwaarde (T) wordt niet overschreden; nader onderzoek hiernaar achten wij derhalve niet nodig. Wel dient bij de afvoer van grond rekening te worden gehouden met de voorschriften van het Bouwstoffenbesluit of de gemeentelijke regelgeving met betrekking tot toepassing van grond. Grond met verhoogde gehalten is niet zonder meer elders toepasbaar.

In het grondwater zijn plaatselijk kwik, nikkel en 1,1,2-trichloorethaan in concentraties boven de streefwaarde aangetoond. Geen van deze stoffen overschrijdt de tussenwaarde, nader onderzoek wordt gezien de mate van overschrijding niet nodig geacht.

Arseen is ter hoogte van peilbuis 1 boven de tussenwaarde aangetoond, alsmede boven de streefwaarde in het grondwater bij peilbuis 17. Arseen wordt vaker aangetroffen op onverdachte locaties zonder dat daarvoor een aanwijsbare oorzaak is. De verhoogde gehalten arseen kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondgehalten en worden niet aangemerkt als verontreiniging.

De aangetroffen verhoogde gehalten vormen geen risico voor mens en milieu. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem heeft geen belemmering te vormen voor de voorgenomen werkzaamheden alsmede de ingebruikneming van de locatie. Aan het gebruik van de locatie als bedrijventerrein hoeven op grond van de aangetoonde bodemkwaliteit geen beperkingen te worden gesteld.

Tevens heeft de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie als geheel geen belemmering te vormen voor grondverzet ten behoeve van het bouwrijp maken van de onderzoekslocatie, in geval van een gesloten grondbalans.

Bijlage 2

Situering boringen en peilbuizen

Tekeningnummer d.d.



VERKLARING:

- Plaats en nummer van boring met peilbuis
- Plaats en nummer van boring
- Grens onderzoekslocatie
- Vakindeling met nummer

Project
**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HOOGEBRUG III TE WINSCHOTEN**

Opdrachtgever
Gemeente Winschoten

Onderdeel
situering boringen, peilbuizen en vakindeling

Grontmij Nederland bv
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
W www.grontmij.com

Code	Wijziging	Dat.	Def.	Gez.	Akk.	Schaal	Bestek nr.	Projectnummer
						1:1500		DR179112
						Formaat	Plannen	Tekeningnummer
						A2	01060460 DWG	01-C6-0460
						Datum	Get.	Bijlage in teken, blad
						26-6-2006	C.W.V.	2

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 2

Akoestisch onderzoek

Rapport M.2005.0647.02.R001

Industrieterrein Winschoten-Oost

Akoestisch onderzoek

Hoogebrug III

Status: DEFINITIEF

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software



info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

Brugstraat 16, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Morra 2i
NL-9204 KH Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Prof. P. Willemsstraat 21-23
NL-6224 CC Maastricht
T +31 (0)43 362 36 54
F +31 (0)43 352 00 20



Colofon

Rapportnummer:	M.2005.0647.02.R001	
Plaats en datum:	Drachten, 1 september 2006	
Versie:	001	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Gemeente Winschoten Johan Modastraat 6 9671 CD WINSCHOTEN	
Opdrachtnummer:	-	
Contactpersoon:	de heer R. Middelberg	
Telefoon:	(0597) 481 111	
Fax:	(0597) 420 093	
E-mail:	middelberg@winschoten.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.	
Informatie:	Ing. A. de Pree	
E-mail:	pe@dgmr.nl	
Telefoon:	(0512) 522 324	
Fax:	(0512) 522 519	
Auteur(s):	Ing. A. de Pree	
Eindverantwoordelijke:	J.F. Cleij	
Voor deze:	Ir. J. de Vries	
Secretariaat:	SBO	

Samenvatting

De gemeente Winschoten heeft het voornemen om industrieterrein Winschoten-Oost in zuid-oostelijke richting uit te werken. Deze uitbreiding Hoogebrug III is gelegen tussen Reiderland 2 en Hoogebrug I en II. Deze terreinen maken deel uit van het gezoneerde industrieterrein Winschoten-Oost. De nieuwe kavelindeling van Hoogebrug III is akoestisch geoptimaliseerd en de toelaatbare bronvermogens zijn aan het huidige industrieterrein toegevoegd.

In het akoestisch rekenmodel van het gehele industrieterrein zijn ook voor de overige nog uit te geven kavels geoptimaliseerde geluidsbronnen toegekend.

Na invulling van de kavels op Hoogebrug III en de geprognoseerde geluidsruijnte voor de overige lege terreinen mag de geluidsbelasting vanwege het gehele industrieterrein:

- niet meer bedragen dan 50 dB(A) op de vastgestelde zonegrens;
- niet meer bedragen dan 55 dB(A) ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen buiten het industrieterrein;
- niet meer bedragen dan 52, 55 en 52 dB(A) ter plaatse van de woningen aan de Winschoterzijl respectievelijk nummers 1, 2 en 5.

De geluidsbewaking wordt door de gemeente Winschoten beheerd met een rekenmodel dat voor dit onderzoek is aangevuld met bronvermogens voor lege kavels. In overleg met de gemeente is deze invulling tot stand gekomen voor het toekomstig gebruik van het industrieterrein.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het gehele industrieterrein Winschoten-Oost niet geheel voldoet aan de gestelde randvoorwaarden.

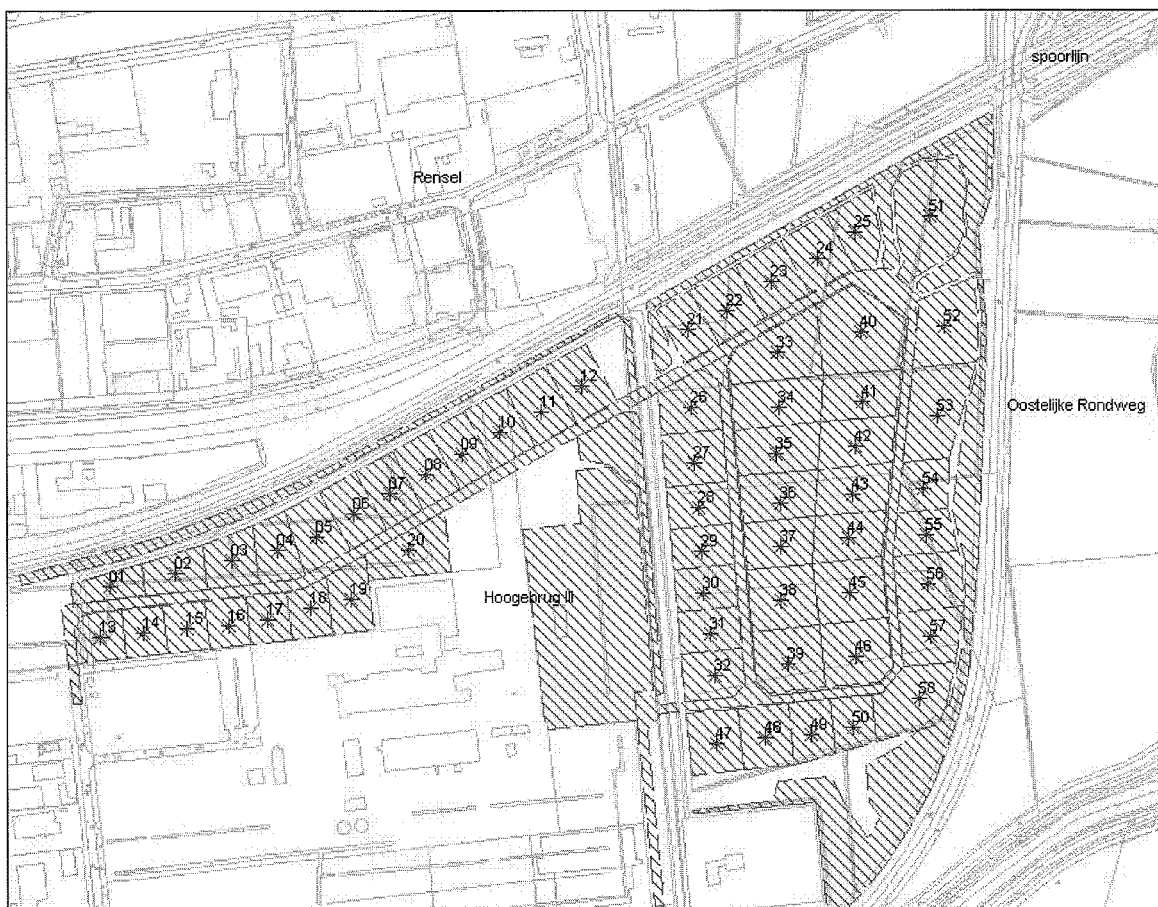
Het onderzoek laat de volgende resultaten zien:

- op de zonegrens (zonepunten 1 t/m 60) varieert de geluidsbelasting van 46 tot 52 dB(A) etmaalwaarde. Voor de zonepunten 23, 43, 45-47 houdt dit een overschrijding in. De overschrijding dient in het actualisatieproces nog te worden opgelost. De toekomstbronnen van Hoogebrug III zijn niet relevant van invloed op deze zonepunten;
- voor de dichtstbijgelegen woning aan de Wilhelminasingel (rekenpunt W47) en de bovenste verdieping van de flat aan de Wilhelminasingel bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 56 dB(A) etmaalwaarde. Deze overschrijding dient ook in het actualisatieproces nog te worden opgelost. De toekomstbronnen van Hoogebrug III zijn niet relevant van invloed op deze zonepunten;
- ter plaatse van de woningen 1, 2 en 5 aan de oostzijde van het industrieterrein aan de Winschoterzijl bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 49, 55 en 49 dB(A) etmaalwaarde. Het rekenmodel voldoet aan de afgegeven MTG-waarden.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	5
2. UITGANGSPUNTEN EN ACTUALISATIE	7
3. GELUIDSBRONVERMOGENS VRIJE KAVELS BUITEN HOOGBRUG III	8
4. GELUIDSBRONVERMOGENS VRIJE KAVELS OP HOOGBRUG III	9
5. REKENMODEL EN REKENRESULTATEN	11
6. CONCLUSIES	13
Figuur 1:	Computerplot Industrieterrein Winschoten-Oost met rekenpunten
Figuur 2:	Detail Hoogbrug 1 en 2
Figuur 3:	Detail Reiderland 2
Figuur 4:	Detail Hoogbrug III
Bijlage 1:	Invoergegevens kavelbronnen
Bijlage 2:	Invoergegevens kavels
Bijlage 3:	Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Winschoten is onderzoek verricht naar de uitbreiding van industrieterrein Winschoten-Oost in zuid-oostelijke richting. Deze uitbreiding Hoogebrug III is gelegen tussen Reiderland 2 en Hoogebrug I en II. Deze terreinen maken deel uit van het gezoneerde industrieterrein Winschoten-Oost. De nieuwe verkaveling met maximaal te vergunnen geluidsruijmt voor Hoogebrug III is toegevoegd aan het huidige zonemodel. De onderstaande figuur geeft de nieuwe verkaveling weer.



Figuur. Verkaveling Hoogebrug III

De gemeente Winschoten beheert de geluidsgegevens van het gezoneerde terrein. Het beheersysteem wordt regelmatig aangevuld met de meest recente akoestische gegevens van bedrijven bij wijzigingen en/of nieuwbouw. Het zonebeheermodel van industrieterrein Winschoten-Oost geeft dus een actueel beeld van de akoestische situatie rondom het industrieterrein. Het meest actuele zonemodel van de gemeente vormt de basis voor het onderzoek. In het startoverleg van 20 juni 2006 zijn keuzes gemaakt ten aanzien van de invulling van braakliggende kavels rondom bestemmingsplan Hoogebrug III.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- prognosebronnen voor de kavels in de directe omgeving van de uitbreiding Hoogebrug III zijn ingevoerd, waarbij is uitgegaan van een geluidsniveau van 50 dB(A) op 50m afstand tot de grens van de inrichting. Ook is hierbij in een aantal gevallen (in overleg met de gemeente) rekening gehouden met het type bedrijf;
- de lege kavels op Reiderland 2 (rondom Albra), Hoogebrug I en II en Rensel zijn in overleg met de gemeente eveneens geactualiseerd.

Deze gegevens zijn in een geactualiseerde versie van het zonemodel ingevoerd. In verband met gelijktijdige uitvoering van beide projecten is het actualisatietraject nog niet afgerond. Hierdoor wordt niet verwezen naar een rapportage.

De invulling van de geluidsruijnte dient aan enkele randvoorwaarden te voldoen ter plaatse van de vastgestelde zonegrens en punten waar een Maximaal Toelaatbare Geluidsbelasting (MTG) is vastgelegd. Als randvoorwaarden geldt dat de geluidsbelasting vanwege het gehele industrieterrein:

- niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de vastgestelde zonegrens van het industrieterrein;
- niet meer mag bedragen dan 55 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen binnen de zone, buiten het industrieterrein;
- niet meer bedragen dan 52, 55 en 52 dB(A) ter plaatse van de woningen aan de Winschoterzijl respectievelijk nummers 1, 2 en 5. Dit conform het besluit 20.848 van 20 december 1989 van de Provincie Groningen.

2. Uitgangspunten en actualisatie

Als uitgangspunt voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van het lopende DGMR-onderzoek M2005.0647.02 "Actualisatie zonebeheersmodel industrieterrein Winschoten". Middels dit onderzoek wordt het gehele zonemodel geactualiseerd conform het vergunningendossier van de gemeente Winschoten en de provincie Groningen.

Actualisatie

Het industrieterrein Winschoten-Oost is een van de grootste in deze regio. Het is geschikt voor meerdere soorten bedrijvigheid, waaronder grootschalige industriële activiteiten. Hiertoe behoren ook de activiteiten die worden gekenmerkt als de 'zwaardere milieucategorieën'.

Op een groot aantal punten voldoet Winschoten-Oost niet meer aan de wensen en eisen die gesteld worden aan de kwaliteit van een bedrijventerrein. Uit een knelpuntenanalyse in 2003 is gebleken dat ook een oplossing moet worden gevonden voor de geluidsproblematiek. De 'geluidsruimte' op Winschoten-Oost is zodanig vol dat er weinig tot geen ruimte meer beschikbaar is binnen de vigerende geluidszone om bedrijven te plaatsen dan wel te herplaatsen. Winschoten-Oost zit zogenoemd akoestisch 'op slot'. Tevens ondervinden gewenste ontwikkelingen, vanuit de structuurvisie Winschoten, belemmeringen bij de versterking van de centrumfunctie van Winschoten. Voor de ontwikkelingen aan de westzijde van het bedrijventerrein moeten oplossingen worden gevonden voor de langere termijn. Er is een visie nodig voor een vestigingsbeleid. Anderzijds wordt ingezet op tussenresultaten op korte(re) termijn, zodat er ruimte is voor nieuwe ontwikkelingen binnen de vastgestelde zonegrens en/of uitbreiding van bestaande en toekomstige bedrijvigheid.

De inhoudelijke oplossing voor de geluidsproblematiek is tweeledig:

1. de huidige akoestische situatie te actualiseren (bedrijfsbezoeken moeten nog plaatsvinden) en het vestigingsbeleid in de toekomst te toetsen aan de meest ideale akoestische situatie (inwaartse zonering);
2. het zoeken naar geluidsruimte in het bestaande zonemodel.

Voor het onderdeel genoemd onder 2 is het bestaande zonemodel nader onderzocht om een goed inzicht te krijgen van de bijdragen van vergunningsplichtige bedrijven en bedrijven die vallen onder een AMvB. Voor de vergunde bedrijven heeft dossieronderzoek plaatsgevonden.

In het zonebeheermodel is het toekomstige terrein Hoogebrug III ingedeeld in de mogelijk uit te geven kavels en voorzien van een bronvermogen afhankelijk van de akoestische mogelijkheden per kavel.

Tevens zijn de overgebleven braakliggende kavels op de terreinen Reiderland 2 (noord en noord-oost), Rensel en Hoogebrug I en II geactualiseerd en geoptimaliseerd met betrekking tot de akoestische mogelijkheden per kavel.

3. Geluidsbronvermogens vrije kavels buiten Hoogebrug III

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de nog braakliggende percelen buiten Hoogebrug III en is de bijbehorende toelaatbare geluidsruijnte per kavel vermeld, Een overzicht van de ligging van de kavels is weergegeven in figuur 1 t/m 3. In bijlage 1 en 2 zijn de invoergegevens opgenomen.

Tabel 1

Overzicht braakliggende percelen en geluidsruijnte per kavel

perceelnummer	aantal m ²	geluidsvermogen in dB(A)
Reiderland 2 (N)		
R2-1	7.080	100
R2-2	6.825	99
R2-3	7.245	100
R2-4	7.690	94
R2-5	3.115	98
R2-6	9.030	100
Reiderland 2 (NO)		
R-1	15.735	110
R-2	14.535	110
R-3	12.950	110
Hoogebrug I		
H1-1	15.385	104
H1-2	15.415	102
H1-3	10.330	100
H1-4	10.070	102
H1-5	5.325	98
H1-6	11.560	101
Hoogebrug II		
H2-1	3990	87
H2-2	3430	94
H2-3	6885	99
H2-4	8700	99
H2-5	4480	99
H2-6	1820	95

4. Geluidsbronvermogens vrije kavels op Hoogebrug III

In tabel 2 is een overzicht van de braakliggende percelen en de bijbehorende toelaatbare geluidsruijnte per kavel vermeld van Hoogebrug III. De ligging van de kavels is weergegeven in figuur 1 en 4. Zie voor de invoergegevens bijlagen 1 en 2.

Tabel 2

Overzicht vrije percelen Hoogebrug III en geluidsruijnte per kavel

perceelnummer	aantal m ²	geluidsvermogen in dB(A)		
		dag	avond	nacht
Hoogebrug III				
1	1740	97	92	77
2	2195	98	93	78
3	2460	99	94	79
4	2400	99	94	79
5	2840	99	94	79
6	2530	99	94	79
7	2530	99	94	79
8	2525	99	94	79
9	2525	99	94	79
10	2845	100	95	80
11	2845	100	95	80
12	2840	100	95	80
13	2140	98	93	78
14	1860	98	93	78
15	1855	98	93	78
16	1850	98	93	78
17	1845	98	93	78
18	1985	98	93	78
19	2595	99	94	79
20	3385	100	95	80
21	2235	100	95	85
22	2975	100	95	85
23	2985	101	96	86
24	3010	102	97	87
25	2510	102	97	87
26	3090	100	95	85
27	3020	100	95	85
28	2400	102	97	87
29	2400	102	97	87
30	2400	102	97	87
31	2400	102	97	87
32	2720	102	97	87
33	4380	101	96	86
34	3870	104	99	89
35	3575	104	99	89
36	3315	103	98	88
37	3030	103	98	88

38	3790	102	97	87
39	3875	102	97	87
40	5750	104	99	89
41	3275	104	99	89
42	3185	104	99	89
43	3125	103	98	88
44	2985	103	98	88
45	3910	103	98	88
46	3890	102	97	87
47	3025	100	95	85
48	2950	101	96	86
49	2305	100	95	85
50	1980	100	95	85
51	6210	100	95	85
52	4345	100	95	85
53	4730	100	95	85
54	2300	100	95	85
55	2245	100	95	85
56	3515	100	95	85
57	2985	100	95	85
58	4125	100	95	85
59	23200	99	84	64
60	9730	101	96	86
61	7280	101	96	86
62	6270	99	94	84

5. Rekenmodel en rekenresultaten

De bestaande geluidszone rondom industrieterrein Winschoten-Oost dient te worden gerespecteerd ook na realisatie van de invulling van de kavels op Hoogebrug III. Hiervoor zijn op de zonegrens rondom het industrieterrein bewakingspunten gekozen. Op de dichtstbijgelegen woningen liggen rekenpunten, waar de MTG's dienen te worden gehandhaafd.

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met het DGMR-softwarepakket Geonoise V5.24. Dit programma is gebaseerd op de methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999. In dit akoestische model zijn alle relevant reflecterende en afschermende objecten meegenomen, evenals alle geluidsbronnen van het bedrijf. De harde bodemgebieden zijn ingevoerd, voor het overige oppervlak is gerekend met een zachte bodem. Voor het industrieterrein is een bodemfactor van 0.5 aangehouden. De toekomstkavels op het bedrijfsterrein zijn als akoestisch 'hard' ingevoerd in het rekenmodel (bodemfactor 0). De rekenpunten liggen 5.0 meter boven het lokale maaiveld. Op de woningen en de flat aan de Wilhelminasingel zijn rekenpunten per verdiepingslaag ingevoerd. De reflectie in de achterliggende gevel wordt niet meegenomen (invallend niveau).

Een overzicht van de rekenresultaten is gegeven in bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste rekenresultaten samengevat.

Tabel 3

Maatgevende berekende geluidsniveaus in dB(A) vanwege gehele industrieterrein
inclusief invulling braakliggende percelen en kavels

rekenpunten	omschrijving	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	avondperiode 19.00 - 23.00 uur	nachtperiode 23.00 - 07.00 uur	etmaal- waarde	toetsings- waarde
W47_B	woning Wilhelminasingel	55	51	46	56	55
F01_E	flat Wilhelminasingel	55	50	46	56	55
F01_D	flat Wilhelminasingel	55	49	45	55	55
W12_B	woning Blijhamsterweg	55	50	42	55	55
F02_E	flat Wilhelminasingel	54	49	45	55	55
F02_D	flat Wilhelminasingel	54	49	44	54	55
W19_B	woning Wilhelminasingel	51	48	44	54	55
W47_A	woning Wilhelminasingel	53	49	44	54	55
MTG w1 WZ_	woning Winschoterzijl 1 (mtg=52)	47	40	36	47	52
MTG w1 WZ_	woning Winschoterzijl 1 (mtg=52)	49	43	39	49	52
MTG w3-1_A	woning Winschoterzijl 2 (mtg=55)	53	45	42	53	55
MTG w3-1_B	woning Winschoterzijl 2 (mtg=55)	55	48	45	55	55
MTG w3-2_A	woning Winschoterzijl 2 (mtg=55)	51	41	37	51	55
MTG w3-2_B	woning Winschoterzijl 2 (mtg=55)	53	43	39	53	55
MTG w5 WZ_	woning Winschoterzijl 5 (mtg=52)	47	40	36	47	52
MTG w5 WZ_	woning Winschoterzijl 5 (mtg=52)	49	42	38	49	52
Z47_A	zone	50	46	42	52	50
Z23_B	woning Beersterweg	50	46	41	51	50
Z43_A	zone	49	44	41	51	50
Z45_A	zone	49	44	41	51	50

Z46_A	zone	49	45	41	51	50
Z05_B	woning Beertsterweg	50	45	40	50	50
Z25_A	zone	50	45	40	50	50

Uit de berekeningen blijkt dat op de zonegrens niet geheel aan de gestelde randvoorwaarden wordt voldaan.

De overschrijdingen ter plaatse van de woning en de flat aan de Wilhelminasingel worden veroorzaakt door de bestaande bedrijven PQ, Zaadhoff en ACM. Hierbij wordt gewezen op het feit dat in het verleden alleen naar een hoogte van 5 m is gekeken. De overschrijding op de flat is gelegen op 11 m hoogte, en was in het verleden ook al aanwezig.

De overschrijdingen op de zone worden met name nog veroorzaakt door de bestaande bedrijven Philips Lighting en het tankstation Shell Hoogebrug.

De genoemde bedrijven dienen tijdens de actualisatie van het zonemodel akoestisch nader beschouwd te worden, zodat geluidsruimte gewonnen kan worden, waarmee de overschrijdingen op zonegrens worden teniet gedaan.

De overschrijdingen worden niet door de kavelbronnen veroorzaakt. Ook zijn de bijdragen van de kavelbronnen ten opzichte van de totale geluidsbelasting niet relevant. Hierdoor zijn de in de tabellen opgenomen bronvermogens wel inpasbaar, mits de overschrijding veroorzaakt door de bestaande bedrijven teniet wordt gedaan.

De kavelbronnen ondervinden volgens de gekozen methodiek geen interne afscherming. Bij concrete invulling zal de immissierelevante bijdrage op nabij gelegen MTG-punten en zonepunten lager zijn als nu berekend.

6. Conclusies

DGMR heeft in opdracht van de gemeente Winschoten akoestisch onderzoek uitgevoerd om het terrein Hoogebrug III op het industrieterrein Winschoten-Oost akoestisch optimaal in te vullen. Eveneens zijn de overige vrije kavels die verspreid op het industrieterrein Winschoten-Oost liggen geactualiseerd en geoptimaliseerd.

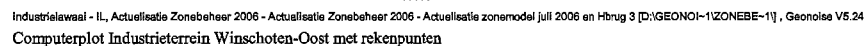
De kavels met de bijbehorende bronvermogens kunnen worden uitgeleverd onder een aantal voorwaarden. De voornaamste voorwaarde betreft het bronvermogen per kavel. Deze zijn in tabel 1 en 2 opgenomen en kunnen als bovengrens worden beschouwd. Belangrijk zijn ook de avond- en nachtperiode; per kavel zijn verschillende beperkingen opgenomen.

Tenslotte is het van belang dat het geactualiseerde rekenmodel op korte termijn voldoet aan de zone en de toetsingswaarden. Dit onderzoek naar bronvermogens van vrije kavels heeft geen invloed op de genoemde overschrijdingen. Deze worden veroorzaakt door bestaande bedrijven. De immissierelevante bijdrage van de vrije kavels is eveneens verwaarloosbaar.

Begrippenlijst

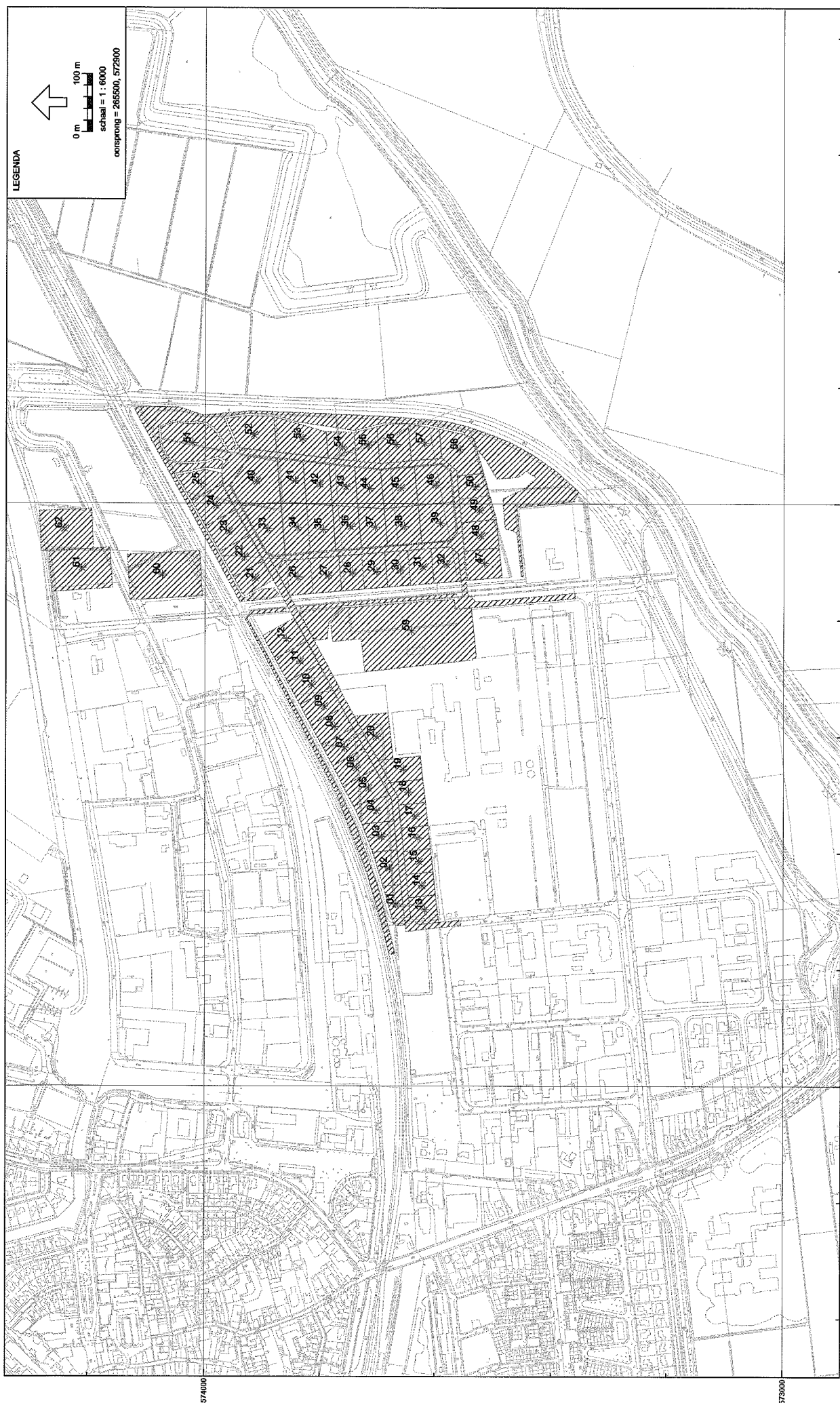
begrip/terminologie	notatie	omschrijving
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald
Referentiepunt		Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen
Impulsachtig geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van het impuls karakter vindt op subjectieve wijze plaats
Muziekgeluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van het muziekkarakter vindt op subjectieve wijze plaats
Tonaal geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonale karakter. De waarneembaarheid van het tonale karakter vindt op subjectieve wijze plaats
Stoorgeluid		Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Dagperiode		De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur
Avondperiode		De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur
Nachtperiode		De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
Representatieve bedrijfssituatie		Situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Deze bedrijfstoestand moet met enige regelmaat optreden (>12 maal per jaar)
Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt
Meethoogte	H_m [m]	De hoogte van het immissiepunt boven maaiveld waarop microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt
Beoordelingshoogte	H_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven maaiveld
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden
Equivalent geluidsniveau	L_{Aeq} [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid (T)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	$L_{A,LT}$ [dB(A)]	Idem, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponenten of muziekgeluid.

Etmaalwaarde	L_{etmaal} [dB(A)]	De etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege een bedrijf/inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden: - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de dagperiode (07.00-19.00 uur) beoordeeld op 1.5 m boven maaiveld (L_{dag}); - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de avondperiode (19.00-23.00 uur), vermeerderd met 5 dB beoordeeld op 5 m boven maaiveld (ofwel $L_{avond} + 5$); - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), vermeerderd met 10 dB op 5 m boven maaiveld (ofwel $L_{nacht} + 10$).
Maximale geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd voor de meteocorrectieterm C_m
Incidentele bedrijfssituatie		Bedrijfssituatie die ten hoogste gedurende 12 keer per jaar optreedt
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalent geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraanomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld
Immissierelevante bronsterkte	L_{wr} [dB(A)]	Het geluidsvermogen in octaafbanden of in dB(A) van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdrumniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron
Langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau	$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteogemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.
Langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.
Bedrijfstijdcorrectieterm	C_b [dB]	Correctieterm voor de werkelijke bedrijfstijd van een geluidsbron ten opzichte van de totale tijd van de betreffende etmaalperiode
Meteocorrectieterm	C_m [dB]	Correctieterm voor meteorologische invloeden
Geluidsbelasting vanwege een industrieterrein	B_i [dB(A)]	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau ($L_{Ari,LT}$) in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein
Grenswaarde	L_{Aeq} [dB(A)]	Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht geluidsniveau (beoordelingsniveau of geluidsbelasting)
Piekgeluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand 'fast' gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m , dan wel het berekende immissieniveau minus de meteocorrectieterm ($L_i - C_m$)



Figuur 4

M.2005.0647
Industrieterrein Winschoten-Oost



Industrieterrein - II, Actualisatie Zonetechniek 2006 - Actualisatie Zonetechniek 2006 - Actualisatie Zonetechniek 2006 en Hing 3 D:\GENOVI-120NBE-21 - Gemeente V5.24
Detail Hoogbrug III en Rensel

Bijlage 3

Luchtkwaliteit

Rapport: 093380-00

**Toetsen bestemmingsplan Hoogebrug III te
Winschoten aan de “Wet luchtkwaliteit” (Titel 5.2. van
de Wet milieubeheer)**

Verantwoording

Auteur(s) : ing. W. van Tuijl
Paraaf auteur(s) :
Status : concept
Versie : 1
Aantal pagina's : 22 (exclusief figuren & bijlagen)
Akkoord divisiemanager :

Datum : 8 juni 2009

Uitgevoerd in opdracht van
Naam opdrachtgever : Gemeente Winschoten
Adres opdrachtgever : Postbus 175
9670 AD Winschoten

Contactpersoon : de heer H. van der Poel

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszids zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel.....	3
1.3	Werkwijze.....	4
2	Bestemmingsplangebied.....	5
3	"Wet luchtkwaliteit"	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	De luchtkwaliteitseisen.....	7
3.3	"Toepasbaarheidbeginsel"	8
4	Onderzoeksgebied, keuze rekenmodel en rekenparameters	11
4.1	Onderzoeksgebied	11
4.2	Keuze rekenmodel	12
4.3	Rekenparameters	12
5	Invoergegevens bedrijven en verkeer	15
5.1	Algemeen.....	15
5.2	Invoergegevens bedrijven	15
5.3	Invoergegevens verkeer	18
6	Resultaten en beoordeling luchtkwaliteit.....	20
6.1	Fijn stof (PM ₁₀)	20
6.2	Stikstofdioxide (NO ₂).....	20
6.3	Overige stoffen uit de "Wet luchtkwaliteit".....	21
7	Conclusie	22

Figuren

Aantal

1. Plankaart bestemmingsplan Hoogbrug III	1×
---	----

Bijlagen

1. Uitwerking verkeersgeneratie	1×
2. Verkeersgegevens	1×
3. Modeleigenschappen 2009, 2010 en 2019	3×
4. Invoergegevens - puntbronnen 2009, 2010 en 2019	3×
5. Invoergegevens - wegtype 2009, 2010 en 2019	3×
6. Invoergegevens - intensiteiten 2009, 2010 en 2019	3×
7. Resultaten fijn stof in 2009, 2010 en 2019	3×
8. Resultaten stikstofdioxide in 2009, 2010 en 2019	3×

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Winschoten is door Stroop raadgevende ingenieurs bv te Leek een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar het effect van de realisatie van het bestemmingsplan Hoogbrug III (hierna: bestemmingsplan) te Winschoten op de luchtkwaliteit in de omgeving van het bestemmingsplangebied. Met het bestemmingsplan wordt de realisatie van het bedrijventerrein Hoogbrug III (hierna: bedrijventerrein) mogelijk gemaakt.

1.2 Doel

Overheden moeten bij uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, bijvoorbeeld het vaststellen van een bestemmingsplan, de grenswaarden uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer in acht nemen. Voor het bevoegd gezag is het van belang om te weten of het effect van de realisatie van het bestemmingsplan voldoet aan één van de voorwaarden zoals genoemd in artikel 5.16, eerste lid van de Wet milieubeheer, zodat een weloverwogen besluit kan worden genomen.

De voorwaarden uit artikel 5.16, eerste lid van de Wet milieubeheer luiden als volgt:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een project draagt “niet in betekenende mate” bij aan de luchtverontreiniging;
- d. een project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (hierna: NSL), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het bedrijventerrein valt niet onder één van de categorieën zoals aangewezen in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (artikel 5.16, eerste lid onder c), zodat door middel van een berekening moet worden bepaald of het voorgenomen besluit kan worden genomen op één van de andere gronden, genoemd in artikel 5.16, eerste lid van de Wet milieubeheer.

Doel van het onderzoek is daarom het toetsen van het effect van de realisatie van het bedrijventerrein op de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijventerrein aan de grenswaarden uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. Het onderzoek richt zich op de bronkant van het luchtkwaliteitsbeleid, namelijk de Wet milieubeheer.

1.3 Werkwijze

Het effect van de realisatie van het bedrijventerrein op de luchtkwaliteit kan opgesplitst worden in een direct en indirect effect. De emissies van de bedrijven op het bedrijventerrein hebben allereerst een direct effect op luchtkwaliteit. Daarnaast heeft de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein een indirect effect op de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen van het bedrijventerrein.

In voorliggend onderzoek is het direct en indirect effect van de realisatie van het bedrijventerrein op de luchtkwaliteit onderzocht. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de jaren 2009, 2010 en 2019 en hebben betrekking op de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀).

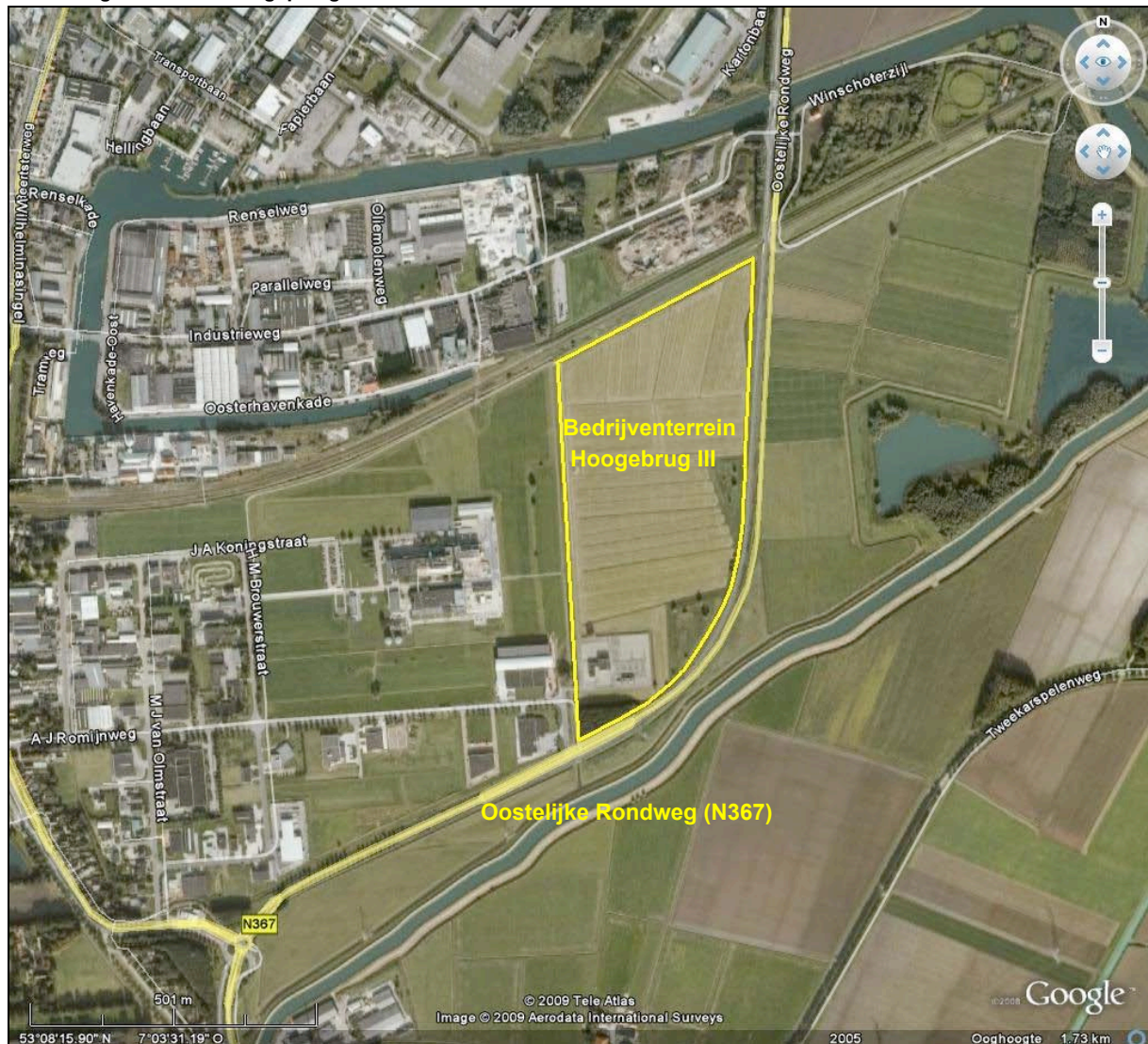
De keuze van het jaar 2009 is op het jaar van vaststelling van het bestemmingsplan gebaseerd. Vanaf het jaar 2010 dient voldaan te worden aan de grenswaarde voor stikstofdioxide. Het jaar 2019 geeft inzicht in de luchtkwaliteit 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. De berekeningen voor de jaren 2009, 2010 en 2019 hebben betrekking op de situatie waarbij het bedrijventerrein voor 100% is gerealiseerd, omdat het bestemmingsplan dit mogelijk maakt.

2 Bestemmingsplangebied

Het bestemmingsplangebied wordt aan de noordzijde door de spoorlijn Groningen-Nieuweschans begrensd. Aan de oost- en zuidzijde is de provinciale Oostelijke Rondweg (N367) gelegen. De westzijde wordt begrensd door het bestaande bedrijventerrein Hoogbrug. Het bedrijventerrein wordt ontsloten op de bestaande infrastructuur.

In afbeelding 2.1 is het bestemmingsplangebied¹ in relatie tot de omgeving weergegeven.

Afbeelding 2.1: bestemmingsplangebied



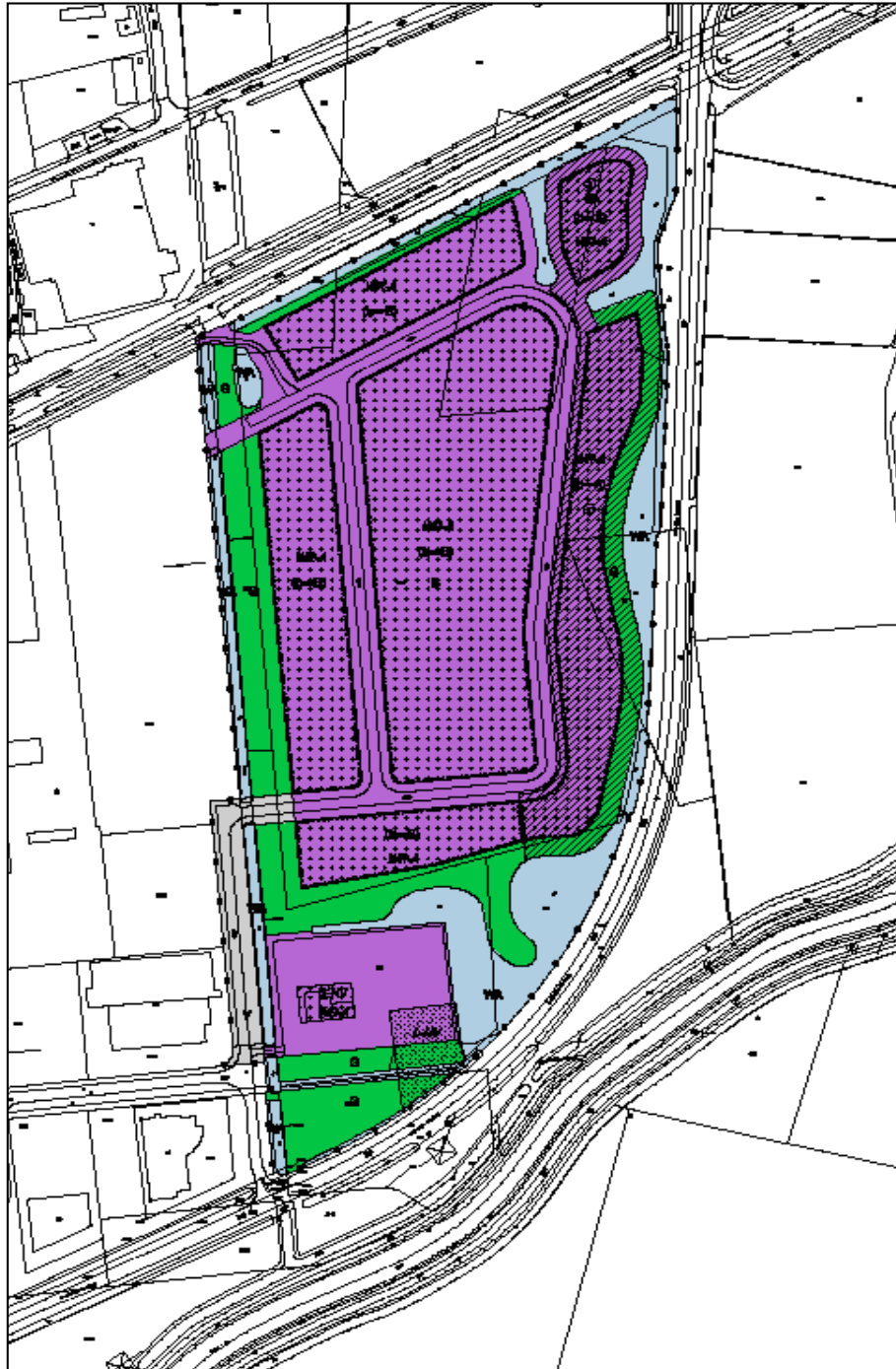
Het bestemmingsplangebied beslaat een oppervlakte van circa 22 hectare, waarvan circa 10 hectare uitgeefbaar is voor bedrijventerrein. Op het bedrijventerrein worden in beginsel bedrijven toegestaan die behoren tot maximaal milieucategorie 4.1.

¹ Bron: Google Earth

In specifieke gevallen kan vrijstelling worden verleend voor het toelaten van een bedrijfsactiviteit die niet in de lijst van bedrijfsactiviteiten voorkomt of die behoort tot één milieucategorie hoger dan in beginsel is toegestaan. Deze vrijstelling wordt alleen verleend wanneer de betreffende bedrijfsactiviteit naar aard en invloed op het woon- en leefklimaat in de omgeving gelijkgesteld kan worden met een krachtens de zonering toegestane bedrijfsactiviteit.

In afbeelding 2.2 is het uitgewerkte bestemmingsplangebied weergegeven. In figuur 1 van de bijlagen is de plankaart van het bestemmingsplan opgenomen.

Afbeelding 2.2: plankaart bestemmingsplan



* de paarse gedeelten hebben
de bestemming
"bedrijventerrein"

3 “Wet luchtkwaliteit”

3.1 Algemeen

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de Wet milieubeheer goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de “Wet luchtkwaliteit”. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Artikel 5.16, eerste lid van de Wet milieubeheer geeft weer onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een project draagt “niet in betekenende mate” bij aan de luchtverontreiniging;
- d. een project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De uitvoeringsregels behorend bij de “Wet luchtkwaliteit” zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Hieronder staat een overzicht van de regelgeving voor luchtkwaliteit:

- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

3.2 De luchtkwaliteitseisen

In de “Wet luchtkwaliteit” worden de luchtkwaliteitseisen vastgelegd als grenswaarden, richtwaarden, plandrempels, alarmdrempels en informatiedrempels. De luchtkwaliteitseisen zijn met onmiddellijke ingang van kracht, tenzij anders is aangegeven. Ze zijn gericht tot alle bestuursorganen.

3.2.1 Grenswaarden

Grenswaarden duiden volgens de definitie in artikel 5.7 van de Wet milieubeheer een kwaliteitsniveau aan dat moet zijn bereikt en vervolgens moet worden instandgehouden. Deze definitie komt inhoudelijk overeen met de definitie van grenswaarde in de EG-richtlijnen luchtkwaliteit: een niveau dat op basis van wetenschappelijke kennis is vastgesteld teneinde schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens en/of voor het milieu in zijn geheel te voorkomen, te verhinderen of te verminderen en dat binnen een bepaalde termijn moet worden bereikt en, als het eenmaal is bereikt, niet meer mag worden overschreden.

3.2.2 Plandrempels

Plandrempels hebben betrekking op situaties waar de grenswaarden nog niet van kracht zijn. De plandrempels geven aan bij welk niveau bestuursorganen de luchtverontreiniging planmatig aan moeten pakken. Dat gebeurt door het opstellen en uitvoeren van een plan als middel om stapsgewijs toe te werken naar een luchtkwaliteit die in overeenstemming is met de grenswaarden waaraan uiterlijk op een bepaald moment voldaan moet worden.

3.2.3 Richtwaarden

Richtwaarde wordt in artikel 5.7 van de Wet milieubeheer gedefinieerd als: een kwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet zijn bereikt en dat, waar zij aanwezig is, zoveel mogelijk moet worden instandgehouden.

3.2.4 Alarmdrempel

Onder een alarmdrempel wordt ingevolge artikel 5.7 van de Wet milieubeheer verstaan, een kwaliteitsniveau bij het bereiken waarvan het waarschuwen van de bevolking noodzakelijk is teneinde de risico's voor de gezondheid van de mens ingeval van een kortstondige overschrijding van dat kwaliteitsniveau te beperken.

3.2.5 Informatiedrempels

Een informatiedrempel is ingevolge artikel 5.7 van de Wet milieubeheer een kwaliteitsniveau bij het bereiken waarvan het informeren van de bevolking noodzakelijk is teneinde de risico's voor de gezondheid van bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen ingeval van kortstondige overschrijding van dat kwaliteitsniveau te beperken.

In tabel 3.1 zijn de plandrempels en grenswaarden van de maatgevende luchtverontreinigende stoffen, stikstofdioxide en fijn stof, uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer samengevat.

Tabel 3.1: plandrempels en grenswaarden

stof	type norm	2009	2010
NO ₂	grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	200	200
	plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	210	200
	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40
	plandrempel (jaargemiddelde in µg/m ³)	42	40
PM ₁₀	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40
	plandrempel (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	--	--
	grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	50	50
	plandrempel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	--	--

3.3 "Toepasbaarheidbeginsel"

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 staat aangegeven hoe en waar de luchtkwaliteit moet worden vastgesteld. De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 maakt hierbij onderscheid in het meten en berekenen van het kwaliteitsniveau.

Op 11 juni 2008 is de nieuwe richtlijn van het Europees Parlement en de Raad betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa in werking getreden (2008/50/EG). De nieuwe EG-richtlijn

luchtkwaliteit bevat in vergelijking met de eerdere Europese richtlijnen deels gewijzigde bepalingen met betrekking tot de werkingssfeer van de EG-richtlijn en met betrekking tot de beoordelingsmethodiek. De laatste twee elementen worden aangeduid als het "toepasbaarheidbeginsel". De bepalingen met betrekking tot de beoordelingsmethodiek zijn opgenomen in bijlage III van de nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit.

Bijlage 3 van de nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit is in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 geïmplementeerd. De nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit geldt voor het gehele grondgebied van Nederland en betreft verontreinigende stoffen die zich in de buitenlucht bevinden. De nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit geldt niet voor de kwaliteit van de lucht van het binnenmilieu. Voorts geldt de richtlijn niet op de arbeidsplaats (buiten noch binnen). Dit volgt uit artikel 2, lid 1, van de nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit, waarin voor de toepassing van de richtlijn wordt verstaan onder lucht:

de buitenlucht in de troposfeer, met uitsluiting van plaatsen gedefinieerd in de richtlijn 89/654/EEG van de Raad, waarop bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op de arbeidsplaats van toepassing zijn en waartoe de leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben.

In de richtlijn 89/654/EEG, wordt onder de bedoelde plaatsen verstaan:

elke plaats die bestemd is als locatie voor werkplekken in gebouwen van de onderneming en/of inrichting, met begrip van elke andere plaats op het terrein van de onderneming en/of inrichting waartoe de werknemer in het kader van zijn werk toegang heeft.

Richtlijn 89/654/EEG is niet van toepassing op velden, bossen en andere terreinen die deel uitmaken van een landbouwbedrijf of bosbouwbedrijf doch buiten het bebouwde gebied van dat bedrijf gelegen zijn. Op die plaatsen is de nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit van toepassing.

De in de nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit uitgezonderde plaatsen als bedoeld in artikel 2, onder 1 zijn plaatsen:

- a. die bestemd zijn als locatie voor werkplekken in gebouwen van de onderneming en/of inrichting met inbegrip van elke andere plaats op het terrein van de onderneming en/of inrichting waartoe de werknemer in het kader van zijn werk toegang heeft, met uitzondering van velden, bossen en andere terreinen die deel uitmaken van een landbouwbedrijf of bosbouwbedrijf doch buiten het bebouwde gebied van dat bedrijf gelegen zijn;
- b. waarop bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op de arbeidsplaats van toepassing zijn, en;
- c. waartoe leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben.

Op de bovengenoemde plaatsen vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats. Dit wordt verder uitgewerkt in bijlage III van de nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit. Uit bijlage III van de nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit volgt dat op de volgende locaties geen beoordeling plaatsvindt van de luchtkwaliteit voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, fijn stof, lood, benzeen en koolmonoxide voor zover het betreft kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens:

- a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b. overeenkomstig artikel 2, lid 1 van de richtlijn, op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- c. op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen; tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Bovenstaande uitzonderingen zijn in artikel 2, lid 3 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 opgenomen.

4 Onderzoeksgebied, keuze rekenmodel en rekenparameters

4.1 Onderzoeksgebied

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het inzichtelijk maken van het direct (emissies bedrijven) en indirect effect (verkeersgeneratie bedrijventerrein) op de luchtkwaliteit. Voordat het direct en indirect effect op de luchtkwaliteit kan worden bepaald moet een afbakening van het onderzoeksgebied plaatsvinden.

Het bedrijventerrein is in 7 bouwvlakken opgedeeld. Binnen de bouwvlakken mogen de bedrijven worden opgericht. Het bouwvlak met de bestemming "Bedrijf-Nutsvoorziening" heeft betrekking op een bestaand bedrijf, namelijk een 110 kV-station. De ligging van de bouwvlakken zijn in de plankaart van het bestemmingsplan weergegeven. De plankaart is in figuur 1 van de bijlagen opgenomen.

Op grond van artikel 74 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt de luchtkwaliteit bepaald vanaf de grens van het terrein van een bedrijf. Conform artikel 2, lid 3 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 vindt er geen bepaling van de luchtkwaliteit plaats op een bedrijfsterrein of het terrein van een bedrijf. Voor voorliggend onderzoek betekent dit dat de luchtkwaliteit bepaald wordt vanaf de buitenste grens van het bedrijventerrein. Echter, omdat het bedrijventerrein openbaar toegankelijk is voor het publiek wordt de luchtkwaliteit bepaald vanaf de grens van elk gebied met de bestemming bedrijventerrein. In voorliggende situatie betekent dit dat het bedrijventerrein bestaat uit 7 deelgebieden die van elkaar worden gescheiden door wegen. Binnen de grenzen van de deelgebieden hoeft de luchtkwaliteit niet te worden beoordeeld. Binnen de grenzen van elk deelgebied zijn de regels uit de Arbeidsomstandighedenwet 1998 van toepassing. Het bouwvlak met de bestemming "Bedrijf-Nutsvoorziening" wordt buiten beschouwing gelaten omdat hier geen (relevante) emissies plaatsvinden.

Naast de bepaling van de luchtkwaliteit op de grens van elk afzonderlijk bouwvlak is een gridberekening voor een imissiegebied van circa 4 × 4 km uitgevoerd om de bijdrage van de bedrijfsemissies op grotere afstand te bepalen.

Voor het bepalen van het indirect effect op de luchtkwaliteit, de verkeersgeneratie, is aansluiting gezocht met artikel 70, eerste lid van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Op grond van dit artikel moeten concentraties van o.a. fijn stof en stikstofdioxide in de buitenlucht bij voor motorvoertuigen bestemde wegen berekend worden op niet meer dan 10 meter van de wegrand, tenzij de rooilijn van gebouwen dichterbij dan 10 meter van de wegrand is.

Het is niet reëel om in het luchtkwaliteitsonderzoek elke weg te beschouwen waar de verkeersintensiteiten en daarmee de concentraties veranderen als gevolg van de realisatie van het bedrijventerrein. In de directe omgeving van het bedrijventerrein zullen de grootste gevolgen voor

de luchtkwaliteit merkbaar zijn. Door de gevolgen nabij het bedrijventerrein te bepalen wordt inzicht verkregen in de maximale gevolgen op de luchtkwaliteit.

Het indirect effect op de luchtkwaliteit is bepaald langs de volgende wegen:

- Oostelijke Rondweg (N367);
- A.J. Romijnweg;
- B. Haitzemastraat.

Als uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van een dreigende of feitelijke overschrijding van de grenswaarden uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer op de gridpunten op grotere afstand van het bedrijventerrein zal het onderzoeksgebied met de rijksweg A7 worden uitgebreid. Echter gezien de achtergrondconcentraties in de gemeente Winschoten is dit zeker niet aannemelijk.

In voorliggend onderzoek wordt er, zoals gezegd, van uitgegaan dat de wegen op het bedrijventerrein openbaar toegankelijk zijn voor het publiek en worden daarom meegenomen in de beoordeling van de luchtkwaliteit.

4.2 Keuze rekenmodel

Hoe en waar de luchtkwaliteit moet worden bepaald, is weergegeven in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 worden in artikel 71 en 75 standaardrekenmethoden weergegeven die toegepast kunnen worden voor het berekenen van de luchtkwaliteit bij wegen en inrichtingen, namelijk:

1. Standaardrekenmethode 1 (bijvoorbeeld: CAR II);
2. Standaardrekenmethode 2 (bijvoorbeeld ISL2);
3. Standaardrekenmethode 3 (bijvoorbeeld NNM en ISL3a).

De keuze tussen standaardrekenmethode 1 en 2 wordt voor een belangrijk deel bepaald door de kenmerken van de aanwezige bebouwing langs de weg. Standaardrekenmethode 2 is bedoeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit langs wegen door een open, gewoonlijk buitenstedelijk, gebied.

In voorliggend onderzoek is het direct en indirect effect op de luchtkwaliteit bepaald met het rekenmodel Geomilieu, versie V1.20 (hierna: rekenmodel). Het rekenmodel is gebaseerd op het KEMA STACKS+ rekenhart van de KEMA. Hiermee kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden bepaald. De rekenwijze is in 2006 in opdracht van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (hierna: VROM) gevalideerd en voldoet aan het gestelde in artikel 72 en 76 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Het rekenmodel wat ten grondslag ligt aan de berekeningen is de combinatie van het Nieuw Nationaal Model en het Deense OSPM model voor straten. Het rekenmodel kan binnen het toepassingsgebied van zowel standaardrekenmethode 1, 2 als 3 worden toegepast.

4.3 Rekenparameters

4.3.1 Berekeningsjaren

Overheden moeten bij uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, zoals het vaststellen van een bestemmingsplan, de grenswaarden uit bijlage 2 bij de

Wet milieubeheer in acht nemen. Onderzocht moet worden of het voorgenomen besluit zal leiden tot overschrijding van de grenswaarden in het jaar van vaststelling. De planning is dat het bestemmingsplan in het jaar 2009 wordt vastgesteld. In verband met het in werking treden van de grenswaarde voor stikstofdioxide in het jaar 2010 is de luchtkwaliteit, zowel voor stikstofdioxide als fijn stof, bepaald in het jaar 2010. Om een indruk te krijgen van de luchtkwaliteit in de toekomst is voor het jaar 2019 (10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan) nog een berekening uitgevoerd.

4.3.2 Achtergrondconcentraties

De luchtkwaliteit is bepaald voor de jaren 2009, 2010 en 2019. De toedeling van de achtergrondconcentraties aan het bestemmingsplangebied vindt plaats op basis van de x- en y-coördinaten van het bestemmingsplangebied. De x- en y-coördinaten komen overeen met de coördinaten van de Grootchalige Basiskaart Nederland (hierna: GBKN).

Het Planbureau voor de leefomgeving (PBL) publiceert jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties voor Nederland voor diverse luchtverontreinigende stoffen; de zogenaamde GCN achtergrondconcentraties. De kaarten geven een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit in Nederland en betreffen zowel recente als toekomstige jaren.

4.3.3 Meteorologie

De meteorologische gegevens betreffen onder meer de windrichting, windsnelheid, temperatuur, en de hoeveelheid bewolking. Ze komen van de weerstations van Schiphol en Eindhoven. Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (hierna: KNMI) levert de gegevens aan.

4.3.4 Ruwheidslengte

De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is van grote invloed op de verspreiding van stoffen in de atmosfeer. Als maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels wordt de ruwheidslengte (z_0) gebruikt. In Nederland varieert de ruwheidslengte van minder dan een centimeter tot enkele meters. Bij iedere verspreidingsberekening moet één ruwheidslengte worden ingevoerd. Deze wordt bepaald op basis van de terreinruwheid van het gebied rondom bron en receptor(en).

De ruwheidslengte heeft invloed op:

- de verticale atmosferische windprofielen en dus op de transportsnelheid van de luchtvervuiling;
- de hoeveelheid turbulentie en dus op de verdunningsnelheid van de luchtvervuiling;
- de hoogte van de grens- of menglaag;
- de depositiesnelheid.

In voorliggend onderzoek is de ruwheidslengte bepaald met de ruwheidskaart van het KNMI. De ruwheidskaart van het KNMI geeft informatie over de lengte van ruwheid. Deze ruwheidslengte is een parameter voor de wrijving tussen de luchtstromen en het landoppervlak. In de ruwheidskaart zijn de waarden voor de ruwheidslengten omgezet naar een schaalniveau van één bij één kilometer.

Voor het onderzoeksgebied is met een ruwheidslengte van 0,30 meter gerekend. Deze ruwheidslengte is op gridcel $x = 266000$, $y = 573000$ (linker onderhoek) uit de ruwheidskaart van het KNMI gebaseerd.

Om te komen tot eenduidigheid in de gebruikte gegevens en te garanderen dat de kwaliteit van deze gegevens overal gelijk is en wordt gewaarborgd, stelt de Minister van VROM de GCN achtergrondconcentraties, de meteorologische gegevens en de ruwheidskaart voor 15 maart van elk jaar ter beschikking. Deze verplichting vloeit voort uit artikel 66 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.3.5 Zeezoutcorrectie fijn stof

Op grond van artikel 35, zesde lid van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 geldt dat de jaargemiddelde concentratie van fijn stof in de gemeente Winschoten met $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ moet worden gecorrigeerd.

5 Invoergegevens bedrijven en verkeer

5.1 Algemeen

In de onderstaande paragrafen wordt op grond van artikel 78 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 een toelichting gegeven op de gegevens die in het rekenmodel zijn gebruikt om het direct en indirect op de luchtkwaliteit te bepalen.

5.2 Invoergegevens bedrijven

5.2.1 Emissies bedrijven

De emissies van de te realiseren bedrijven op het bedrijventerrein hebben een direct effect op de luchtkwaliteit. Op voorhand is niet aan te geven welke bedrijven zich op het bedrijventerrein gaan vestigen en wat voor emissies dit met zich mee gaat brengen. In het bestemmingsplan is wel vastgelegd welke milieucategorieën in beginsel worden toegelaten op het bedrijventerrein, namelijk bedrijven tot milieucategorie 4.1.

Om de emissies van de bedrijven op het bedrijventerrein inzichtelijk te maken zijn gegevens over de emissies per milieucategorie nodig. Er zijn echter geen exacte emissiegegevens per milieucategorie voorhanden. Om een inschatting te maken van de emissies op het bedrijventerrein kan aansluiting worden gezocht met de gepubliceerde emissiegegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (hierna: CBS). Door het CBS wordt jaarlijks een totaaloverzicht gepubliceerd van de emissies per luchtverontreinigende stof per broncategorie (stationair & mobiel). De recentste emissie gegevens dateren uit het jaar 2007. In het jaar 2007 is 436,4 miljoen kg aan stikstofoxide en 45,42 miljoen kg aan fijn stof geëmitteerd.

Door ARCADIS Ruimte & Milieu BV te Arnhem zijn de emissiegegevens uit de databank van het CBS vertaald naar een gemiddelde emissie per hectare per jaar, namelijk voor het onderzoek "Luchtkwaliteit onderzoek regionaal bedrijventerrein Twente te Almelo" van 20 november 2006. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissies per broncategorie uit het jaar 2004 en het totaal oppervlak aan bedrijventerreinen in 2000 (65.945 hectare). Op 12 maart 2008 (zaak nr. 200701994/1) heeft de Raad van State geoordeeld dat deze methodiek een afdoende beeld geeft van het direct effect op de luchtkwaliteit. In voorliggend onderzoek is aansluiting gezocht met de emissiefactoren uit genoemd onderzoek. De emissiefactoren zijn samengevat in tabel 5.1.

Tabel 5.1: emissiefactoren²

milieucategorie	emissiefactoren in [kg/ha/jaar]	
	NO _x	PM ₁₀
1-3	210	40
1-4	635	205

² Bron: Luchtkwaliteit onderzoek regionaal bedrijventerrein Twente te Almelo, 20 november 2006, blz. 11

De emissies uit tabel 5.1 zijn gebaseerd op de emissies uit het jaar 2004 en de oppervlakte aan bedrijventerreinen in het jaar 2000. De recentste emissiegegevens dateren uit het jaar 2007. De

emissies in het jaar 2007 zijn lager dan de emissies in het jaar 2004 en de oppervlakte aan bedrijventerrein is groter dan in het jaar 2000, namelijk 71.086 hectare. Dit resulteert in lagere emissies per hectare per jaar in de toekomst, zo ook in het jaar 2009, 2010 en 2019. Deze trend, de afname van de emissies per jaar, is zichtbaar in de emissiedatabank van het CBS. De gehanteerde emissiefactoren uit tabel 5.1 zijn daarom een "worst case" benadering.

Omdat op voorhand niet bekend is hoe het bedrijventerrein wordt ingevuld en waar de emissiepunten zich exact bevinden, is globaal per hectare één emissiepunt aangehouden. In voorliggend onderzoek is ervan uitgegaan dat de emissies binnen de grenzen van het bouwvlak plaatsvinden, omdat gebouwen/bouwwerken binnen de grenzen van een bouwvlak worden opgericht. Het bedrijventerrein bestaat uit 6 afzonderlijke bouwvlakken, waarbinnen maximaal milieucategorie 3.2 of 4.1 is toegestaan. Het bouwvlak met de bestemming "Bedrijf-Nutsvoorziening" wordt buiten beschouwing gelaten omdat hier geen (relevante) emissies plaatsvinden. De emissies binnen de bouwvlakken worden met een puntbron gemodelleerd. Een puntbron wordt gebruikt om de emissie van een schoorsteen of andere (industriële) bronnen te modelleren. In tabel 5.2 zijn de emissies per bouwvlak weergegeven.

Tabel 5.2: emissies per bouwvlak

emissiepunt (zie afbeelding 5.1)	milieucategorie	bouwvlak in [ha]	emissiefactoren in [kg/s]	
			NO _x	PM ₁₀
1	4.1	1,04875668	2,111746866 E-05	6,817450514 E-06
2	3.2	0,43218579	2,877949515 E-06	5,481808600 E-07
3 t/m 4	4.1	1,61610990	1,627076653 E-05	5,252767147 E-06
5 t/m 8	4.1	4,41679680	2,223384361 E-05	7,177855023 E-06
9 t/m 10	3.2	1,65387337	5,506617956 E-06	1,048879611 E-06
11	4.1	0,77577862	1,562085945 E-05	5,042954626 E-06

5.2.2 Locatie emissiepunten

De emissiepunten zijn gelegen binnen de grenzen van elk afzonderlijk bouwvlak. De locatie van het emissiepunt, de x- en y-coördinaten, komt overeen met de coördinaten van de GBKN. In afbeelding 5.1 is de situering van de emissiepunten weergegeven.

5.2.3 Emissiehoogte

De emissiehoogte c.q. schoorsteenhoogte bepaald de hoogte van de verspreiding/verdunding van de rookpluim. De verspreiding/verdunding van de rookpluim is afhankelijk van diverse processen (mechanische en thermische turbulentie). Het effect van mechanische en thermische turbulentie heeft op emissiepunten die zich laag boven het maaiveld bevinden een groter effect als bij hoog gelegen emissiepunten. Bij hoge emissiepunten duurt het langer voordat de rookpluim de grond raakt en daarom heeft de rookpluim meer tijd om te verdunnen.

In het bestemmingsplan is bepaald dat voor gebouwen in beginsel een maximale bouwhoogte geldt van 11 meter respectievelijk 15 meter voor bouwwerken, tenzij anders op de plankaart is weergegeven. In de praktijk zijn de emissiepunten hoofdzakelijk op het dak van een gebouw/bouwwerk gesitueerd. In voorliggend onderzoek is met betrekking tot de hoogte van de emissiepunten een emissiehoogte van 12 meter aangehouden (1 meter boven de dakrand).

5.2.4 Emissieduur

De emissieduur geeft aan hoeveel uur het emissiepunt op jaarbasis emitteert. In voorliggend onderzoek is gerekend met continue emissies (8.760 uur). In de praktijk zal dit niet het geval zijn. Dit betreft een "worst case" benadering.

5.2.5 Rookpluimstijging

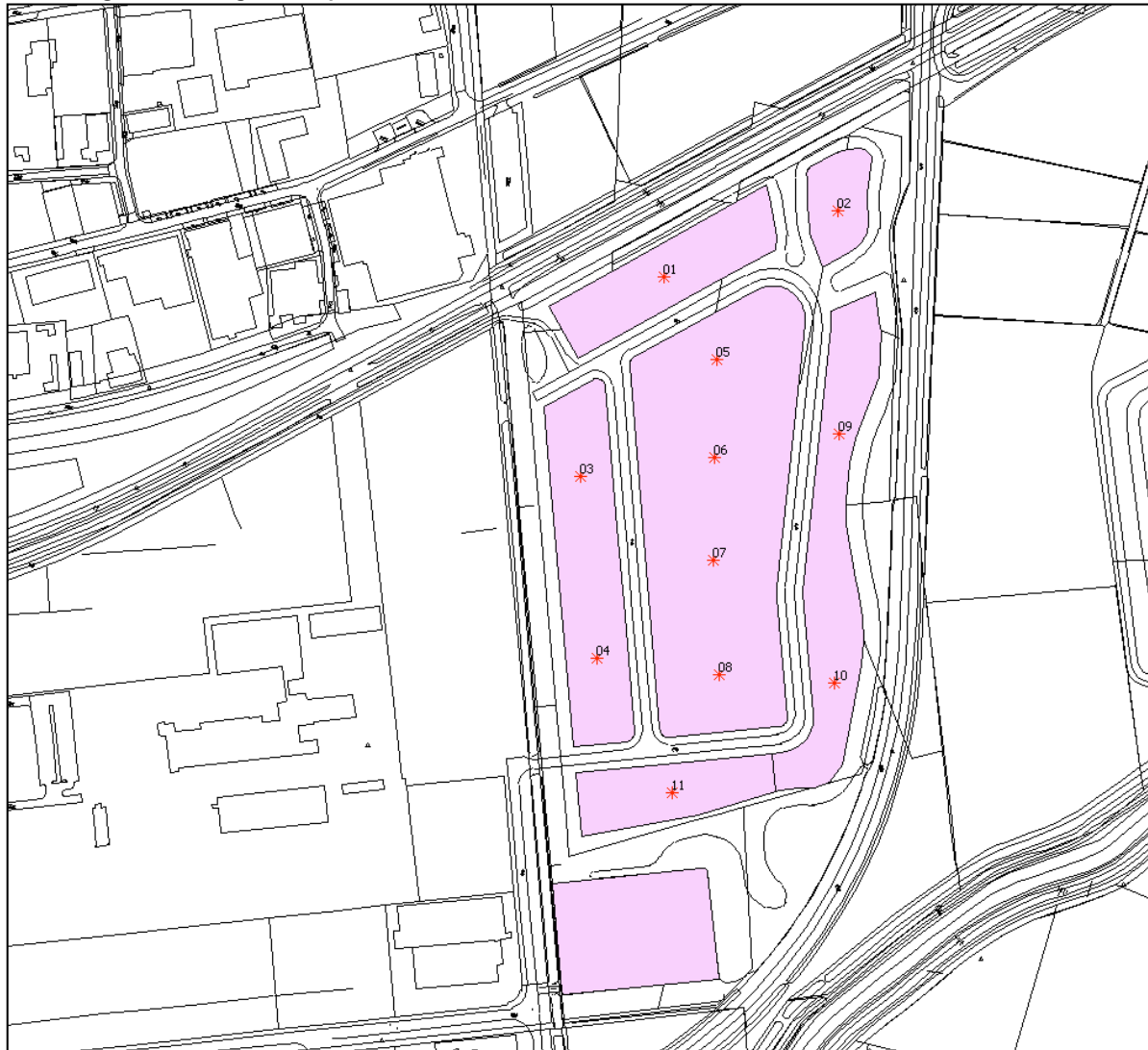
Wanneer een rookpluim met een bepaalde snelheid en temperatuur wordt geëmitteerd, kan deze verder doorstijgen na het verlaten van het emissiepunt, zodat er meer verdunning plaatsvindt.

Rookpluimstijging kan optreden als gevolg van de volgende 2 oorzaken:

1. impuls pluimstijging; doordat de afgassen met een bepaalde snelheid de schoorsteen verlaten stijgen de afgassen nog een stukje door, variërend van enkele meters tot enkele tientallen meters, afhankelijk van de uittreesnelheid en de windsnelheid;
2. thermische pluimstijging; door de warmte inhoud van de afgassen.

In onderliggend onderzoek is rookpluimstijging buiten beschouwing gelaten. In de praktijk zal dit niet het geval zijn. Dit betreft een "worst case" benadering.

Afbeelding 5.1: situering emissiepunten



5.3 Invoergegevens verkeer

5.3.1 Autonome verkeersgegevens

In paragraaf 4.1 zijn de wegen opgesomd die deel uitmaken van het onderzoeksgebied. De verkeersgegevens van de wegen die deel uitmaken van het onderzoeksgebied zijn verstrekt door de gemeente Winschoten.

5.3.2 Verkeersgeneratie

Ruimtelijke ontwikkelingen hebben effect op het verkeer. De realisatie van het bedrijventerrein heeft tot gevolg dat er extra verkeer wordt aangetrokken in de omgeving van het bedrijventerrein; de zogenaamde verkeersgeneratie. De verkeersgeneratie is te omschrijven als de totale hoeveelheid aan motorvoertuigbewegingen die als gevolg van de realisatie van het bedrijventerrein worden gegenereerd (ofwel de som van de aankomsten en vertrekken).

Met de publicatie "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, vuistregel en kengetallen gemotoriseerd verkeer" van het CROW is de verkeersgeneratie bepaald. De verkeersgeneratie is bepaald op 1.595 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. In tabel 5.3 is de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein samengevat.

Tabel 5.3: verkeersgeneratie bedrijventerrein

categorie	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-19:00 uur
licht in [mvt]	1.140	63	63
middel in [mvt]	121	7	7
zwaar in [mvt]	174	10	10
totaal in [mvt]	1.436	80	80
uurintensiteit in [%]	7,50	1,25	0,63
licht in [%]	79,44	79,44	79,44
middel in [%]	8,43	8,43	8,43
zwaar in [%]	12,13	12,13	12,13

De uitwerking van de verkeersgeneratie is in bijlage 1 opgenomen.

5.3.3 Autonome verkeersgegevens inclusief verkeersaantrekkende werking

In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens van de wegen binnen het onderzoeksgebied weergegeven (in- en exclusief verkeersgeneratie). De verkeersgegevens zijn opgesplitst in gegevens die alleen op de autonome groei en verkeersgegevens die zowel op de autonome groei als de verkeersgeneratie zijn gebaseerd.

Voor de verkeersgegevens inclusief verkeersgeneratie geldt dat voor elke afzonderlijke weg de totale verkeersgeneratie (1.595 motorvoertuigbewegingen) in de verkeersgegevens is verdisconteerd. In de praktijk zullen de motorvoertuigen bij het verlaten van het bedrijventerrein zich in diverse richtingen verspreiden. In voorliggend onderzoek is ervan uitgegaan dat alle motorvoertuigen via één en dezelfde weg het bedrijventerrein verlaten. Dit uitgangspunt betreft een "worst case" benadering (een situatie die in de praktijk niet zal plaatsvinden) en voorkomt discussies over de afwikkeling van het verkeer van het bedrijventerrein.

Voor de wegen op het bedrijventerrein is een etmaalintensiteit gehanteerd van 1.595 motorvoertuigbewegingen. Dit betreft eveneens een "worst case" benadering omdat de verkeersgeneratie op het gehele bedrijventerrein is gebaseerd.

5.3.4 Kenmerken van een weg

Naast de verkeersgegevens hebben de wegen binnen het onderzoeksgebied bepaalde kenmerken, namelijk:

- maximumsnelheid;
- wegtype (normaal, verhoogd, street canyon, tunnel).

In tabel 5.4 zijn de kenmerken per weg samengevat.

Tabel 5.4: kenmerken weg

weg	max. snelheid in [km/uur]	gem. snelheid in [km/uur]	wegtype
Oostelijke Rondweg (N367)	80	44	normaal
A.J. Romijnweg	50	26	normaal
B. Haitzemastraat	50	26	normaal

X- en y-coördinaten

Voor het wegverkeer is in het rekenmodel een rijlijn gemodelleerd met een begin en eindpunt. De rijlijn is ingevoerd in het hart van de weg op basis van de GBKN. Bij de aanwezigheid van een middenberm is zowel de linker- als rechterrijbaan gemodelleerd.

Hoogte

Voor de bronhoogte van het wegverkeer wordt door het rekenmodel een standaard bronhoogte van 1,5 meter gehanteerd.

Snelheid

In het rekenmodel dient de gemiddelde snelheid te worden opgegeven. De gehanteerde gemiddelde snelheid op de wegen is gebaseerd op de CAR II rekenmethodiek.

Wegtype

In het rekenmodel dient voor de wegen het wegtype te worden opgegeven. Voor de wegen is gekozen voor wegtype normaal. Een normale weg is een vrij liggende weg zonder afschermende obstakels.

Emissies

De emissiefactoren van de voertuigen die over de wegen rijden, zijn opgenomen in het rekenhart van rekenmodel. Bij de emissiefactoren wordt gebruik gemaakt van de gegevens bedoeld in artikel 66 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Een gedetailleerd overzicht van de inputgegevens is in de bijlagen 3 t/m 6 opgenomen.

6 Resultaten en beoordeling luchtkwaliteit

In paragraaf 6.1 en 6.2 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven. De gepresenteerde resultaten hebben betrekking op de rekenpunten waarop de hoogste concentraties aan fijn stof en stikstofdioxide is berekend. Dit geldt voor het maatgevende toetsingspunt op de grens van een bouwvlak, langs een weg en binnen het immissiegebied van circa 4×4 km.

6.1 Fijn stof (PM_{10})

Er zijn twee grenswaarden voor fijn stof gedefinieerd. De eerste grenswaarde voor fijn stof betreft de jaargemiddelde concentratie. De jaargemiddelde concentratie mag vanaf 2005 de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschrijden. De tweede grenswaarde betreft de 24-uurgemiddelde concentratie, die als norm $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ heeft. Overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie zijn niet vaker dan 35 keer per kalenderjaar toegestaan.

De berekende jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie zijn voor het jaar 2009, 2010 en 2019 weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: rekenresultaten fijn stof in 2009, 2010 en 2019

toetsingspunt	jaartal	PM_{10} in [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde concentratie
		jaargemiddelde concentratie (incl. achtergrondconcentratie)	jaargemiddelde achtergrondconcentratie	
grens bouwvlak	2009	19,5	18,5	6
weg		19,5	18,5	6
imissiegebied		26,1	26,0	24
grens bouwvlak	2010	19,5	18,5	6
weg		19,5	18,5	6
imissiegebied		26,1	26,0	24
grens bouwvlak	2019	19,4	18,5	6
weg		19,4	18,5	6
imissiegebied		26,1	26,0	24

Uit tabel 6.1 blijkt dat in zowel het jaar 2009, 2010 als 2019 voldaan wordt aan de grenswaarden voor de jaargemiddelde - en 24-uurgemiddelde concentratie voor wat betreft fijn stof. In bijlage 7 zijn de rekenresultaten voor fijn stof van alle rekenpunten opgenomen.

6.2 Stikstofdioxide (NO_2)

Er zijn twee grenswaarden voor stikstofdioxide gedefinieerd. De eerste grenswaarde voor stikstofdioxide betreft de jaargemiddelde concentratie. De jaargemiddelde concentratie mag vanaf 2010 de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschrijden. De tweede grenswaarde voor stikstofdioxide betreft de uurgemiddelde concentratie, die als norm $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ heeft. Overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie zijn niet vaker dan 18 keer per kalenderjaar toegestaan. Deze grenswaarde zal in onderhavige situatie niet worden overschreden.

De berekende jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie zijn voor het jaar 2009, 2010 en 2019 weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: rekenresultaten stikstofdioxide in 2009, 2010 en 2019

toetsingspunt	jaartal	NO ₂ in [µg/m ³]		aantal overschrijdingen uurgemiddelde concentratie
		jaargemiddelde concentratie (incl. achtergrondconcentratie)	jaargemiddelde achtergrondconcentratie	
grens bouwvlak	2009	16,5	12,5	0
weg		18,3	12,5	0
imissiegebied		16,0	15,9	0
grens bouwvlak	2010	16,3	12,5	0
weg		17,9	12,5	0
imissiegebied		16,0	15,9	0
grens bouwvlak	2019	15,5	12,5	0
weg		16,2	13,2	0
imissiegebied		16,0	15,9	0

Uit tabel 6.2 blijkt dat in zowel het jaar 2009, 2010 als 2019 voldaan wordt aan de grenswaarden voor de jaargemiddelde - en uurgemiddelde concentratie voor wat betreft stikstofdioxide. In bijlage 8 zijn de rekenresultaten voor stikstofdioxide van alle rekenpunten opgenomen.

6.3 Overige stoffen uit de "Wet luchtkwaliteit"

Uit de nota van toelichting van de "Wet luchtkwaliteit" blijkt dat zich voor de overige stoffen (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico's voordoen van de grenswaarden/richtwaarden.

7 Conclusie

In opdracht van de gemeente Winschoten is door Stroop raadgevende ingenieurs bv te Leek een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar het effect van de realisatie van het bestemmingsplan Hoogebrug III op de luchtkwaliteit in de omgeving van het bestemmingsplangebied.

Overheden moeten bij uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, bijvoorbeeld het vaststellen van een bestemmingsplan, de grenswaarden uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer in acht nemen. Voor het bevoegd gezag is het van belang om te weten of de realisatie van het bestemmingsplan voldoet aan één van de voorwaarden zoals genoemd in artikel 5.16, eerste lid van de Wet milieubeheer, zodat een weloverwogen besluit kan worden genomen.

Het bedrijventerrein valt niet onder één van de categorieën zoals aangewezen in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (artikel 5.16, eerste lid onder c), zodat door middel van een berekening bepaald moet worden of het voorgenomen besluit kan worden genomen op één van de andere gronden, genoemd in artikel 5.16, eerste lid van de Wet milieubeheer.

Doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is daarom het toetsen van het effect van de realisatie van het bedrijventerrein op de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijventerrein aan de grenswaarden uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. Het onderzoek richt zich op de bronkant van het luchtkwaliteitsbeleid, namelijk de Wet milieubeheer.

Uit het onderzoek is gebleken dat ruimschoots voldaan wordt aan de luchtkwaliteitseisen annex grenswaarden voor zowel fijn stof als stikstofdioxide uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer en daarmee ontmoet de realisatie van bestemmingsplan Hoogebrug III geen belemmeringen op grond van artikel 5.16, eerste lid van de "Wet milieubeheer".

Leek, 8 juni 2009

Stroop raadgevende ingenieurs bv te Leek

Ing. U.K. Jonker, raadgevend ingenieur ONRI

Bijlage 4

Kwantitatieve risicoanalyse (concept)

concept

Tebodin B.V.
Drienerstate, P.C. Hooflaan 56 • 7552 HG Hengelo
Postbus 233 • 7550 AE Hengelo
Telefoon 074 249 64 96 • Fax 074 242 57 12
hengelo@tebodin.nl • www.tebodin.com

Opdrachtgever: VTK Opslag & Distributie B.V.
Project: Veiligheidsrapport VTK

Ordernummer: 38193.04
Documentnummer: 3318004
Revisie: 0

Auteur: S.J.W. Bischoff
Telefoon: 074 249 63 64
Telefax: 074 249 62 15
E-mail: s.bischoff@tebodin.nl

Datum: 28 januari 2008

Kwantitatieve risicoanalyse
VTK Opslag & Distributie B.V.
te Winschoten

Tebodin B.V.

Ordernummer: 38193.04

Documentnummer: 3318004

Revisie: 0

Datum: 28 januari 2008

Pagina: 2 van 32

0	28-01-2008	Concept rapportage QRA VTK	S.J.W. Bischoff	S. Eibers
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

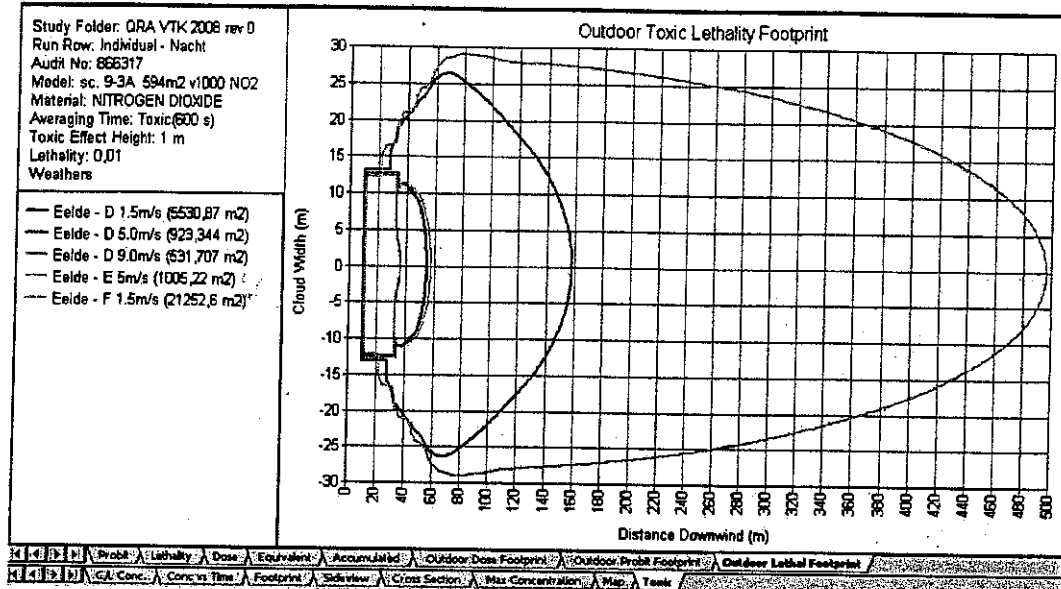
© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

Effectafstanden maatgevende scenario's

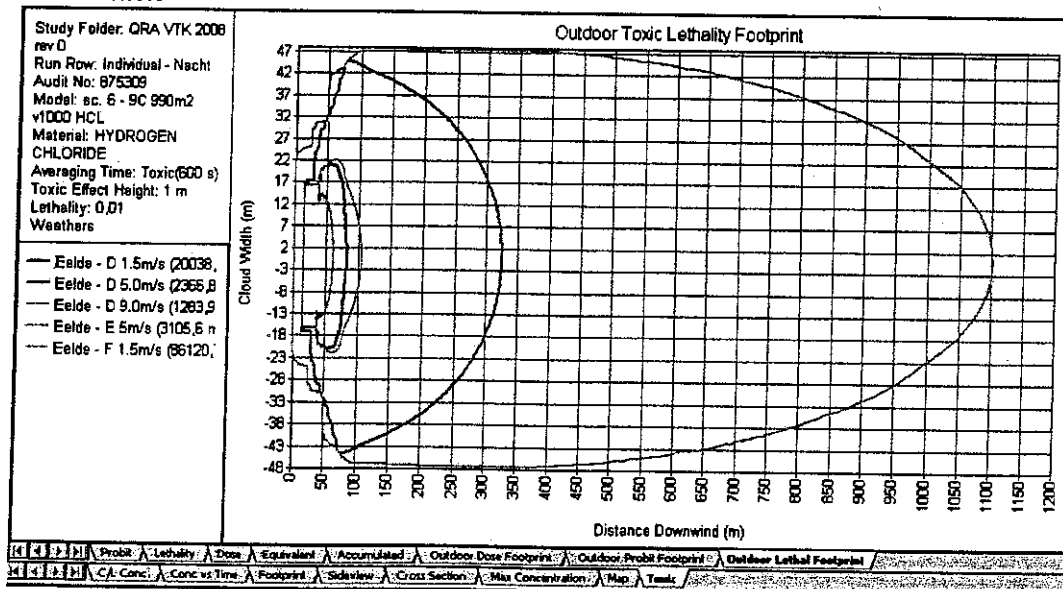
Brand opslaghal 9

1% letaliteit



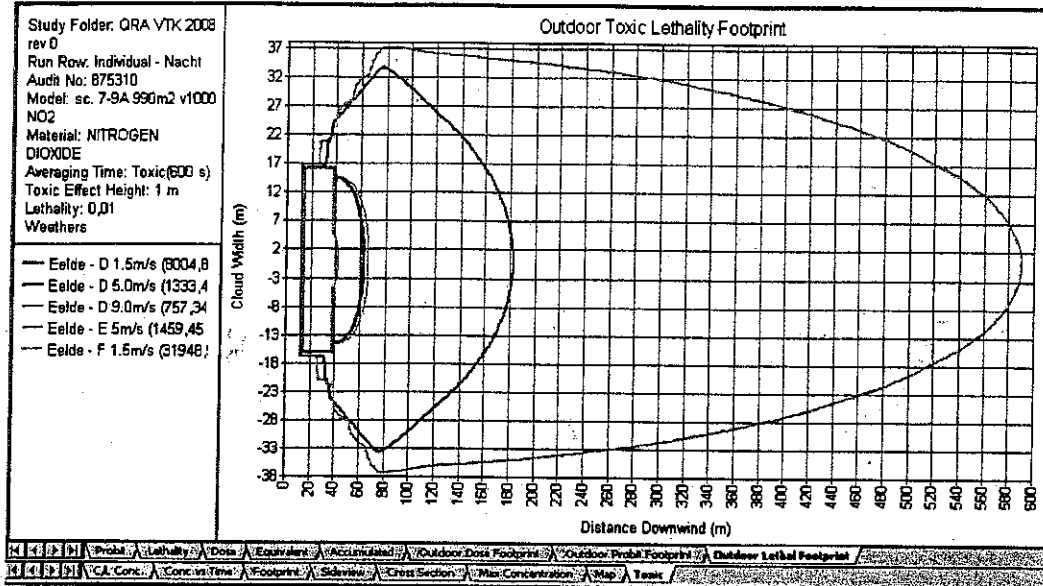
Brand opslaghal 6

1% letaliteit



Brand opslaghal 7

1% letaliteit



	Inhoudsopgave	Pagina
1	Inleiding	6
1.1	Algemeen	6
1.2	PGS 15 opslagen in relatie tot het Bevi	6
1.3	Indeling rapport	6
2	Beschrijving ligging en activiteiten VTK	7
2.1	Ligging van de inrichting	7
2.2	Beschrijving van de activiteiten	7
2.2.1	Bestaande activiteiten	7
2.2.2	Toekomstige activiteiten	9
3	Risico's voor de omgeving	10
3.1	Subselectie	10
3.2	Ongevalstypen	10
3.3	Berekenings- methodiek voor brand in PGS/ CPR 15 opslagen	10
3.3.1	Brandduur	10
3.3.2	Brandoppervlak	11
3.3.3	Ventilatievoud	11
3.3.4	Opgeslagen stoffen	11
3.3.5	Verbrandingsformule	12
3.3.6	Brandsnelheid	12
3.3.7	Toxische verbrandingsproducten	13
3.3.8	Bronsterkte	13
3.3.9	Kansschattingen en brandfrequenties	14
3.3.10	Brandscenario's	14
4	Uitgangspunten PGS 15 opslagen VTK	16
4.1	Compartiment 1 (bestaande hal)	16
4.2	Compartiment 2 (bestaande hal)	16
4.3	Compartiment 3 (bestaande hal)	16
4.4	Compartiment 4 (bestaande hal)	17
4.5	Compartiment 5 (bestaande hal)	17
4.6	Compartiment 6 (toekomstige hal)	17
4.7	Compartiment 7 (toekomstige hal)	18
4.8	Compartiment 8 (toekomstige hal)	18
4.9	Compartiment 9 (toekomstige hal)	18
5	Uitgangspunten ten aanzien van de modellering	18
5.1	Materialen	18
5.2	Omgevingsfactoren	18
5.2.1	Weersgegevens	18
5.2.2	Ruwheidslengte (van de ondergrond)	18
5.2.3	Populatiegegevens	18

Tebodin B.V.
Ordernummer: 38193.04
Documentnummer: 3318004
Revisie: 0
Datum: 28 januari 2008
Pagina: 4 van 32

6	Resultaten	18
6.1	Plaatsgebonden risico	18
6.2	Groepsrisico	18
6.3	Invloedsgebied opslagactiviteiten VTK	18
7	Toetsing aan bestaande risicocriteria	18
7.1	Plaatsgebonden risico	18
7.2	Groepsrisico	18
8	Referenties	18

Bijlage 1: Overzicht aanwezige stoffen per compartiment

Bijlage 2: Effectberekening methanol IBC

Bijlage 3: Overzicht brandscenario's per compartiment

Bijlage 4: Overzicht brutostructuurformules en berekeningen brand-/ emissie snelheden

Bijlage 5: 'Risk ranking point'- analyse

Bijlage 6: Effectafstanden maatgevende scenario's

Samenvatting

In het kader van het opstellen van een veiligheidsrapport voor de opslag faciliteiten van VTK in Winschoten, is er een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd ter bepaling van de Plaatsgebonden- en het Groepsrisico.

De situatie die tijdens deze studie is beschouwd, omvat de volgende installaties:

- Bestaande compartimenten (5 stuks) ten behoeve van opslag van ADR geclassificeerde materialen;
- Toekomstige compartimenten (4 stuks) ten behoeve van opslag van ADR geclassificeerde materialen);

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het software programma Safeti- NL, dat door de VROM is voorgeschreven als het unificatie model voor risico berekeningen. Hierbij is gebruik gemaakt van de in Nederland geldende richtlijn voor de uitvoering van risico analyses, te weten de handleiding risico berekeningen (HARI) [7] uitgegeven door het RIVM. Verder is gebruik gemaakt van de 'risico- analyse methodiek CPR 15 bedrijven' [2].

Uit de berekeningen die zijn uitgevoerd blijkt dat gesproken mag worden van een acceptabele situatie met betrekking tot de hoogte van het Plaatsgebonden- en het Groepsrisico.

Binnen de berekende Plaatsgebonden risico contour ter hoogte van 10^{-6} jaar⁻¹ – de volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geldende grenswaarde voor nieuwe situaties - bevinden zich geen (geprojecteerd) kwetsbare objecten. Het berekende groepsrisico voldoet aan de norm zoals deze is vastgelegd in de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

De berekeningen en uitgangspunten die tot de bovengenoemde resultaten hebben geleid, worden in het voorliggende rapport toegelicht.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

VTK Opslag en Distributie B.V. (verder aangeduid als VTK) beschikt over faciliteiten voor de opslag van gevaarlijke goederen in kleinverpakking in hoeveelheden groter dan 10 ton. In verband met de aanvraag van een revisie vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is in opdracht van VTK door Tebodin Consultants & Engineers een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Aanleiding van de aanvraag van de revisie vergunning is de geplande uitbreiding van de opslagcapaciteit.

In de QRA is een berekening uitgevoerd van het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR). Uit het onderzoek blijkt in hoeverre het risico veroorzaakt door de bestaande en toekomstige activiteiten op de locatie valt binnen de vigerende normen voor het PR en het GR die zijn vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid voor Inrichtingen (Bevi) [1]. Als basis voor deze QRA is de Risico-analyse methodiek CPR-15 bedrijven [2] gebruikt. Deze methodiek is opgesteld eind 1997. De CPR 15-2 richtlijn (opslag van gevaarlijke stoffen > 10 ton) is overigens herzien in de nieuwe PGS-15 richtlijn. Momenteel vindt tevens een herziening plaats van de rekenmethodiek. In het kader van de uit te voeren studie is op een aantal punten reeds aangesloten bij de voorgestelde wijzigingen, bijvoorbeeld met betrekking tot de omzetting van stikstof naar stikstofdioxide [3]. Voor het berekenen van de risico contouren is gebruik gemaakt van Safeti- NL (V6.51) [4], een door de overheid geaccepteerde unificatie model voor risico berekeningen.

1.2 PGS 15 opslagen in relatie tot het Bevi

Het PR en GR kunnen worden berekend in een QRA. Om toetsingen voor inrichtingen met een gelijksoortig risico efficiënter te kunnen uitvoeren zijn door de overheid voor zogenaamde categoriale inrichtingen standaard afstanden voor het PR vastgesteld in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (verder te noemen Revi) [5]. Ook PGS 15 inrichtingen behoren tot deze zogenaamde categoriale inrichtingen. Echter, in het geval het vermoeden bestaat dat de afstanden voor het PR voor een bepaalde situatie niet in overeenstemming zijn met de afstanden uit het Revi mag er een QRA berekening worden uitgevoerd waarin de exacte afstand wordt berekend.

Voor de situatie van VTK is er voor gekozen om een QRA berekening uit te voeren zodat dan specifiek gekeken kan worden naar het productenpakket binnen de compartimenten van VTK. Verder kan een specifieke risicoberekening gebruikt worden voor een nauwkeurige bepaling van het groepsrisico.

1.3 Indeling rapport

Dit rapport geeft een beschrijving van de uitgevoerde studie. Achtereenvolgens wordt in dit rapport ingegaan op:

- De ligging en activiteiten van VTK (hoofdstuk 2)
- De gehanteerde rekenmethodiek (hoofdstuk 3)
- De toegepaste uitgangspunten met betrekking tot de compartimenten (hoofdstuk 4)
- De toegepaste uitgangspunten met betrekking tot de modellering (hoofdstuk 5)
- De resultaten van de risico analyse (hoofdstuk 6)

2 Beschrijving ligging en activiteiten VTK

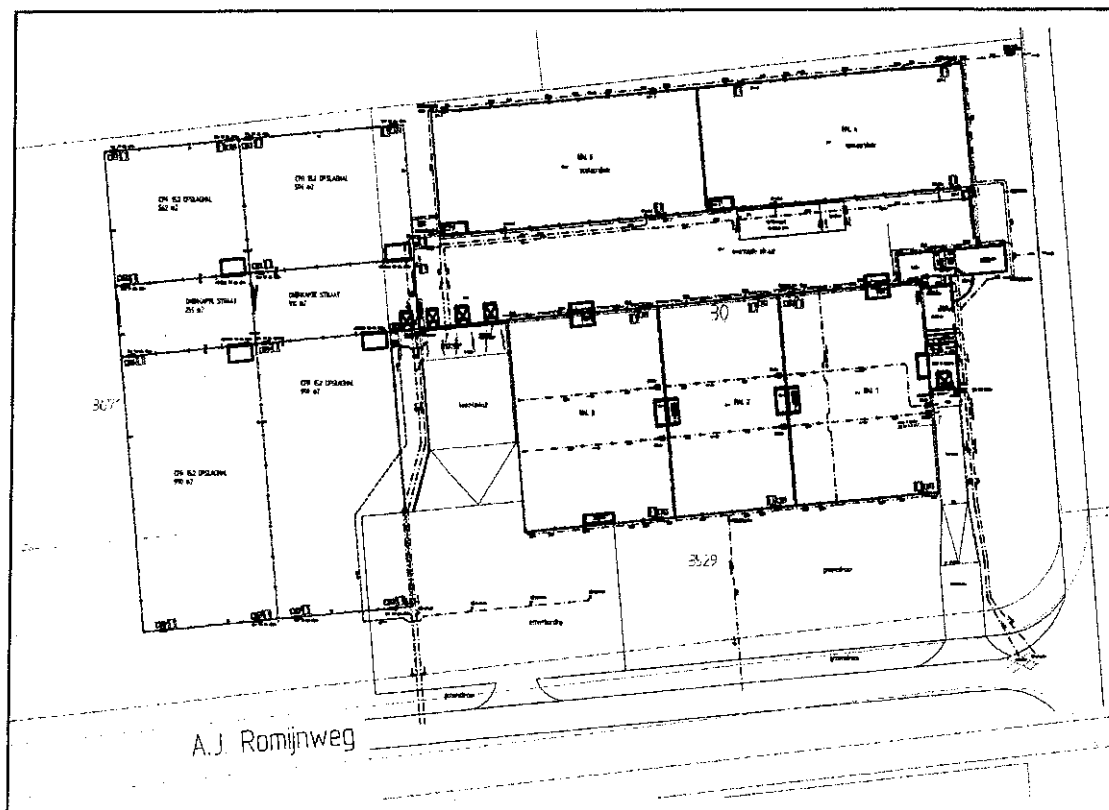
2.1 Ligging van de inrichting

De locatie van VTK is gelegen aan de AJ Romijnweg 30 op het industrieterrein Hoogeburg in Winschoten. De coördinaten van het terrein zijn volgens het systeem van de rijksdriehoeksmeting (RD): $x = 226$ km en $y = 573$ km. Het bedrijfsterrein Hoogeburg is omsloten aan de zuidoost zijde door de oostelijke rondweg (N367), aan de zuidwest zijde door de Blijhamsterweg en aan de noordwest zijde door de spoorlijn Winschoten – Nieuweschans. Op het industrieterrein Hoogeburg zijn kleine, middelgrote en grote bedrijven gevestigd. Het dichtstbijzijnde bedrijf (MKS Food Products) is gelegen op circa 50 meter van VTK. Circa 900 meter ten westen van VTK ligt de dichtstbijzijnde woonbebouwing.

2.2 Beschrijving van de activiteiten

2.2.1 Bestaande activiteiten

Op de locatie van VTK bevinden zich momenteel 5 compartimenten waar in overeenstemming met de milieuvergunning ADR geclassificeerde verpakte producten kunnen worden opgeslagen. Een overzicht van het terrein van VTK is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Lay-out terrein VTK

De 5 hallen hebben de volgende karakteristieken (Tabel 1):

Tabel 1: Overzicht karakteristieken bestaande compartimenten

Hal	Oppervlakte (m²)	Interne hoogte (m)	WBDO (min)	Beschermingsniveau	Beschermings systeem	Opgeslagen stoffen (ADR klasse)
1	875	10	60	1	Automatische hi-ex installatie	3 / 4.1 / 8 / 9
2	700	10	60	1	Automatische hi-ex installatie	3 / 4.1 / 8 / 9
3	875	10	60	1	Automatische hi-ex installatie	3 / 4.1 / 8 / 9
4	900	10	120	1	Automatische hi-ex installatie	3 / 4.1 / 8 / 9
5	900	10	120	1	Automatische hi-ex installatie	3 / 4.1 / 8 / 9

Een overzicht van stoffen die per hal liggen opgeslagen is weergegeven in bijlage 1 van dit document.

Verder vindt op het terrein verscheidene afvulactiviteiten plaats, onder meer in de logistieke straat en nabij de laad-/ loskuil bij poort P02.

Onder deze activiteiten wordt het volgende verstaan:

- Het herverpakken van oxiderende stoffen van 50 kg verpakking naar verpakkingen van 1, 2, of 5 kg;
- Het herverpakken van chemicaliën bestemd voor laboratorium onderzoek van 1 l/kg verpakking naar 100 gr/ml verpakking;
- Het afvullen van stoffen in klein verpakking van 50 liter tot 1 liter die vervolgens met stikstof worden geïnertiseerd;
- Het afvullen van IBC's met producten uit vaten (methanol);
- Het afvullen van vaten met producten uit IBC's (methanol).

2.2.2 Toekomstige activiteiten

VTK is voornemens om de opslagcapaciteit uit te breiden met 4 nieuwe compartimenten ten westen van de bestaande hallen. Deze hallen zijn eveneens weergegeven in Figuur 1. De toekomstige hallen zullen over de volgende karakteristieke beschikken (zie Tabel 2):

Tabel 2: Overzicht karakteristieken toekomstige compartimenten

Hal	Oppervlakte (m ²)	Interne hoogte (m)	WBDBO (min)	Beschermingsniveau	Beschermings systeem	Opgeslagen stoffen (ADR klasse)
6	990	10	120	1	Automatische hi-ex installatie	sputbussen
7	990	10	120	1	Automatische hi-ex installatie	3 / 4.1 / 8 / 9
8	562	10	120	1	Automatische hi-ex installatie	3 / 4.1 / 8 / 9
9	594	10	120	1	Gasblus installatie	2 / 3 / 4.1 / 5.1 / 8 / 9

3 Risico's voor de omgeving

3.1 Subselectie

Op basis van de PGS 3 richtlijn dienen PGS 15 opslagen altijd te worden beschouwd in een QRA. Voor methanol is specifiek gekeken naar de effecten bij het falen van een IBC tijdens afvullen waardoor de gehele inhoud uitstroomt. Op basis van een effectberekening is geconcludeerd dat de maximale effecten van een falend methanol IBC circa 18 meter bedraagt (zie bijlage 2) en daardoor geen bijdrage levert aan het risico buiten de terreingrens van VTK. Daarom is in deze risicoberekening enkel rekening gehouden met de bestaande en toekomstige compartimenten.

3.2 Ongevalstypen

De volgende 4 ongevalstypen dienen beschouwd te worden in de QRA voor een PGS 15 opslag [2]:

1. Vrijkomen van toxische vaste stoffen (poeders);
2. Vrijkomen van toxische vloeistoffen;
3. Brand met als gevolg het vrijkomen van onverbrande toxische stoffen;
4. Brand met als gevolg het vrijkomen van toxische verbrandingsproducten.

De effecten in de omgeving door warmtestraling in het geval van brand zijn verwaarloosbaar en worden tijdens de QRA niet beschouwd.

Op basis van het overzicht van alle opgeslagen stoffen kan het vrijkomen van toxische vaste stoffen en vloeistoffen (ongevalstype 1 en 2) worden uitgesloten. Verder zijn geen stoffen uit de ADR klasse 6.1 (giftige stoffen) aanwezig in de compartimenten, waardoor het vrijkomen van onverbrande toxische stoffen ook uitgesloten kan worden (ongevalstype 3).

Ongevalstype 4, het vrijkomen van toxische verbrandingsproducten, is mogelijk in het geval zich in de PGS 15 opslag stoffen bevinden die de hetero atomen N, S, Cl, F, Br bevatten. Hierdoor kunnen respectievelijk NO_x, SO₂ en halogeenvormingen in de omgeving vrijkomen. Uit het stoffen overzicht is op te maken dat in elke hal stoffen liggen opgeslagen die N, S of Cl bevatten. Tevens zijn in iedere opslag brandbare stoffen aanwezig, waardoor conform de risico berekeningsmethodiek CPR 15-2 alle compartimenten in de QRA dienen te worden beschouwd.

3.3 Berekenings- methodiek voor brand in PGS/ CPR 15 opslagen

Het risico van een brand in een chemicaliënopslag wordt bepaald met een berekeningsmethodiek waarin het risico wordt bepaald aan de hand van verschillende brandscenario's die een bepaalde kans van optreden hebben. Een brandscenario wordt daarbij gekarakteriseerd door de brandduur, het brandoppervlak en de brandsnelheid.

3.3.1 Brandduur

In deze studie wordt er vanuit gegaan dat de brandduur gelijk is aan de tijd die nodig is om de brand te blussen. Deze is onder meer afhankelijk van de wijze van brandbestrijding. Als maximale brandduur voor brandwerende gebouwen wordt 30 minuten gehanteerd.

3.3.2 Brandoppervlak

De grootte van het brandoppervlak wordt voor een belangrijk deel bepaald door de zuurstoftoevoer en is tevens afhankelijk van de effectiviteit van het brandbestrijdingssysteem. Op grond van deze gegevens kan voor een aantal brandoppervlakken een kansverdeling worden opgesteld. Bij de bepaling van de kansverdeling wordt er vanuit gegaan dat het brandoppervlak maximaal gelijk is aan het vloeroppervlak van de opslagruimte. Bij een zuurstof beperkte brand (bij een beperkt ventilatievoud) bedraagt het brandoppervlak maximaal 300 m².

3.3.3 Ventilatievoud

De brand wordt gevoed met zuurstof uit lucht die in de opslagruimte aanwezig is en uit de lucht die via de ventilatie openingen wordt aangevoerd. De mate van luchttoevoer wordt uitgedrukt in het ventilatievoud (aantal keren per uur dat de lucht in het gebouw wordt verversd. Met name het aantal kilogrammen per seconde dat verbrandt is hiervan afhankelijk. Indien er voldoende zuurstof wordt aangevoerd, is de verdamping tijdens de brand van de aanwezige brandstof de beperkende factor. Deze verdamping wordt uitgedrukt in kg/m².s en is daardoor rechtstreeks gerelateerd aan het brandoppervlak. Indien de verdampingssnelheid de brandsnelheid bepaald, wordt de brand 'oppervlakte beperkt' genoemd. Wanneer er te weinig zuurstof beschikbaar is om deze maximale brandsnelheid te bereiken, is de brand 'zuurstof beperkt'.

3.3.4 Opgeslagen stoffen

Als uitgangspunt voor de vorming van toxische verbrandingsproducten is gekozen voor de methode van 'gemiddelde structuurformule' van de opgeslagen stoffen. De gemiddelde structuurformule bevat bijvoorbeeld de atomen C, H, O, N, S, Cl, F en Br. Verondersteld wordt dat verpakkingsmaterialen, de oplosmiddelen en de andere hulpstoffen even snel verbranden als de chemicaliën. Daarvoor wordt aangenomen dat de structuurformule van de hulpstoffen gelijk is aan die van de chemicaliën.

De gemiddelde structuurformule wordt bepaald aan de hand van formule 1:

$$\bar{n} = \frac{\sum n_i \cdot N_i}{\sum N_i} \quad (1)$$

Waarin:

- $\bar{n}$ = gemiddelde aantal atomen van een element in de gemiddelde structuurformule;
 N_i = kmol van bepaalde stof i. Deze wordt bepaald door de geïnventariseerde opgeslagen hoeveelheid (kg) van stof i te vermenigvuldigen met het percentage actieve stof i en te delen door de mol massa van stof i.
 n_i = aantal atomen van een element in de structuurformule van stof i.

Tevens wordt de gemiddelde molmassa M van de opgeslagen stoffen in een categorie bepaald uit de totale hoeveelheid opgeslagen kg in een categorie gedeeld door de totale aantal opgeslagen molen stof ($= \sum N_i$).

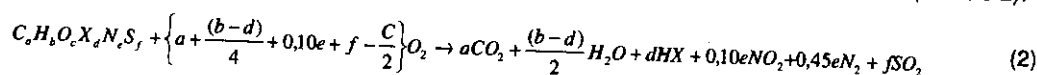
Met behulp van bovenstaande formule wordt de volgende structuurformule voor een categorie bepaald:



Hierin is $X = \text{Cl, Br, F}$ en zijn $a, b, c, \dots$ de gemiddelde aantallen atomen A voor de elementen $C, H, O, \dots$ zoals berekend met formule 1.

3.3.5 Verbrandingsformule

Op basis van de gemiddelde brutostructuurformule kan een verbrandingsvergelijking worden opgesteld, waarbij wordt uitgegaan van een kwantitatieve omzetting. Voor stikstof echter, wordt uitgegaan van een maximale omzetting van N in NO_2 van 10% [3]. De verbrandingsformule wordt hieronder weergegeven (formule 2):



Met behulp van bovenstaande formule kan de brandsnelheid en de bronsterkte bepaald worden.

3.3.6 Brandsnelheid

De brandsnelheid is een maat voor de hoeveelheid stof die per tijdseenheid verbrandt. De brandsnelheid is afhankelijk van de aanwezige hoeveelheid brandstof (oppervlakte- beperkte brand) en van de beschikbare hoeveelheid zuurstof (zuurstof- beperkte brand).

Oppervlakte- beperkte brand

Als de beschikbare hoeveelheid zuurstof groter is dan de benodigde hoeveelheid zuurstof, dan is de zuurstof geen beperkende factor en is sprake van een oppervlakte- beperkende brand. De brandsnelheid per oppervlakte eenheid zal in dat geval maximaal gelijk zijn aan de verdampingssnelheid van de stof. Voor chemicaliën bedraagt deze verdampingssnelheid circa $0,025 \text{ kg/(s} \cdot \text{m}^2)$. De maximale brandsnelheid is gelijk aan het product van de verdampingssnelheid en het brandoppervlak A (zie formule 3).

$$B_{\max} = 0,025 \cdot A [\text{kg / s}] \quad (3)$$

Zuurstof- beperkte brand

Wanneer de beschikbare hoeveelheid zuurstof kleiner is dan de benodigde hoeveelheid zuurstof, is de brand zuurstof beperkt. De brandsnelheid wordt in dat geval bepaald aan de hand van formule 4.

$$mO_2 = \frac{0,2(1 + 0,5F)V}{24 \cdot 1800} \quad (4)$$

Waarin:

mO_2	=	beschikbare (of toegevoerde) hoeveelheid zuurstof [kmol/s];
F	=	ventilatievoud van de ruimte (aantal verversingen van de lucht per uur);
V	=	volume van de ruimte [m^3];
0,2	=	gehalte zuurstof in de lucht
24	=	molair volume lucht [m^3 / kmol];
1800	=	toevoertijd van de zuurstof [s]

De benodigde hoeveelheid zuurstof (Z_o) is gelijk aan de term $\{a + (b-d)/4 + 0,10e + f - c/2\}$ uit de verbrandingsvergelijking van de opgeslagen stoffen. De brandsnelheid B in kg/s is dan gelijk aan (zie formule 5):

$$B_o = \frac{mO_2 * M}{Z_o} \quad (5)$$

Waarin M de gemiddelde molecuulmassa van de opgeslagen stoffen is [kg/ kmol].

3.3.7 Toxische verbrandingsproducten

Bij de vorming van toxische verbrandingsproducten wordt alleen gekeken naar de vorming van NO_2 , SO_2 , HCl , HF en HBr . Voor de omzetting van S in SO_2 , Cl in HCl , F in HF en Br in HBr wordt in een brand een omzetting van 100% aangenomen. Voor omzetting van N naar NO_x wordt uitgegaan van een omzettingspercentage van 10% conform de notitie 'aanpassingen CPR 15 rekenmethodiek' [3].

De berekening van de schade als gevolg van blootstelling aan een bepaalde concentratie van een toxische stof gedurende zekere tijd vindt plaats met gebruikmaking van de betreffende probit functie. De probit relaties die tijdens deze studie zijn gehanteerd zijn conform de PGS 3 richtlijn [6] en luiden als volgt:

$$\begin{aligned} HCl: & -37,3 + 3,69 \ln Ct \\ NO_2: & -18,6 + \ln C^{3,7} t \\ SO_2: & -19,2 + \ln C^{2,4} t \end{aligned}$$

3.3.8 Bronsterkte

Uit de verbrandingsvergelijking (formule 2) zijn de volgende omzettingen in kg per kg verbrande stof afgeleid. Vanwege de vergelijkbare toxische effecten worden de emissies van HF en HBr beschouwd als HCl emissies en bij de HCl emissie opgeteld.

$$\begin{aligned} HCl: & (Cl*36,5 + F*20 + Br*81)/ M \\ NO_2: & (N*46)/ M \\ SO_2: & (S*64)/ M \end{aligned}$$

De totale omzetting in kilogrammen toxisch verbrandingsproduct per kilogram verbrande chemicaliën (η) kan bepaald worden met formule 6.

$$\eta = \frac{(Cl * 36,5 + F * 20 + Br * 81 + 0,10 * N * 46 + S * 64)}{M} \quad (6)$$

Waarin:

Cl	=	aantal gevormde molen HCl per mol verbrand (mol/ mol);
F	=	aantal gevormde molen HF per mol verbrand (mol/ mol);
Br	=	aantal gevormde molen HBr per mol verbrand (mol/ mol);
$0,10*N$	=	aantal gevormde molen NO_2 per mol verbrand (mol/ mol);

S	=	aantal gevormde molen SO ₂ per mol verbrand (mol/ mol);
36,5	=	molmassa HCl (kg/ kmol);
20	=	molmassa HF (kg/ kmol);
81	=	molmassa HBr (kg/ kmol);
46	=	molmassa NO ₂ (kg/ kmol);
64	=	molmassa SO ₂ (kg/ kmol);
M	=	gemiddelde molmassa van de opgeslagen stoffen (kg/ kmol).

De bronsterkte (m) aan NO₂, SO₂, HCl wordt berekend uit bovenstaande omzetting en de brandsnelheid (formule 7).

$$m = \eta * B_o \quad (7)$$

3.3.9 Kansschattingen en brandfrequenties

In de risico- analyse methodiek wordt onderscheid gemaakt tussen de frequentie (aantal keren per jaar) dat een brand in een opslag optreedt en de (ontwikkelings)kans op een bepaald brandoppervlak. Deze ontwikkeling van een brand tot een bepaalde omvang wordt uitgedrukt in brandscenario's. Hoe snel een brand zich ontwikkelt, is afhankelijk van de effectiviteit en betrouwbaarheid van het toegepaste blussysteem. Om mogelijke verschillende brandontwikkelingen tot uitdrukking te brengen zijn voor elk blussysteem verschillende brandscenario's gedefinieerd, die elk een kans van optreden hebben. Indien de brandfrequentie voor een opslag vermenigvuldigd wordt met de kans op een bepaald brandscenario krijgt men de frequentie op het brandscenario.

De kans op brand in een chemicaliënopslag is gelijk gesteld aan de kans op brand in een bestrijdingsmiddeleopslag en bedraagt $8,8 \cdot 10^{-4}$ per jaar.

3.3.10 Brandscenario's

De bestaande en toekomstige hallen voldoen aan beschermingsniveau 1 en zijn uitgerust met een automatische hi-ex met inside air blussysteem of met een automatische gasblusinstallatie (toekomstige compartiment 9).

Voor deze blussystemen kunnen de onderstaande brandscenario's worden opgesteld (zie Tabel 3 en Tabel 4)

Tabel 3: Brandscenario's system 3: automatische gasblussing

Brandoppervlakte [m ²]	Ventilatievoud [uur ⁻¹]			
	4		oneindig	
	Brandduur (min)	Kans [-]	Brandduur (min)	Kans [-]
20	5	0,99	-	-
600	30	0,005	30	0,005

Tabel 4: Brandscenario's system 9: automatische hi-ex met inside air

Brandoppervlakte [m ²]	Ventilatievoud [uur ⁻¹]			
	4		oneindig	
	Brandduur (min)	Kans [-]	Brandduur (min)	Kans [-]
20	10	0,89(1-P _{do})	30	0,89P _{do}
50	10	0,09(1-P _{do})	30	0,09P _{do}
100	10	0,01(1-P _{do})	30	0,01P _{do}
300	30	0,01(1-P _{do})	30	0,005P _{do}
900	-	-	30	0,004P _{do}
1500			30	0,0009P _{do}
2500			30	0,0001P _{do}

De kans dat bij brand, zelfsluitende deuren (P_{do}) niet sluiten bedraagt 0,02.

4 Uitgangspunten PGS 15 opslagen VTK

In dit hoofdstuk worden de gehanteerde uitgangspunten voor de QRA per compartiment beschreven. Een volledig overzicht van alle brandscenario's is weergegeven in bijlage 3. Een overzicht van de opgeslagen stoffen per compartiment is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 4 is verder een overzicht gegeven van de bepaling van de brutostructuurformule en brand-/ emissie snelheden per compartiment.

4.1 Compartiment 1 (bestaande hal)

Voor compartiment 1 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 875 m² en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische hi-ex blussysteem met inside air;
- In hal 1 worden stoffen van klasse 3 / 4.1 / 8 en 9 opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $C_{12,15}H_{20,26}O_{4,48}X_{0,36}N_{0,91}S_{0,07}$
- Omzetting naar NO₂, SO₂ en HCl bedraagt respectievelijk 19,1%, 20,5% en 60,4%.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 86 m²;
- De scenario's voor compartiment 1 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: x = 266795, y = 573375.

4.2 Compartiment 2 (bestaande hal)

Voor compartiment 1 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 700 m² en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische hi-ex blussysteem met inside air;
- In hal 2 worden stoffen van klasse 3 / 4.1 / 8 en 9 opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $C_{12,15}H_{20,26}O_{4,48}X_{0,36}N_{0,91}S_{0,07}$
- Omzetting naar NO₂, SO₂ en HCl bedraagt respectievelijk 19,1%, 20,5% en 60,4%.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 69 m²;
- De scenario's voor compartiment 2 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: x = 266772, y = 573373.

4.3 Compartiment 3 (bestaande hal)

Voor compartiment 3 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 875 m² en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische hi-ex blussysteem met inside air;
- In hal 3 worden stoffen van klasse 3 / 4.1 / 8 en 9 opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $C_{12,15}H_{20,26}O_{4,48}X_{0,36}N_{0,91}S_{0,07}$
- Omzetting naar NO₂, SO₂ en HCl bedraagt respectievelijk 19,1%, 20,5% en 60,4%.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 86 m²;

- De scenario's voor compartiment 3 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: $x = 266750$, $y = 573371$.

4.4 Compartiment 4 (bestaande hal)

Voor compartiment 4 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 900 m^2 en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische hi-ex blussysteem met inside air;
- In hal 4 worden stoffen van klasse 3 / 4.1 / 8 en 9 opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $\text{C}_{12,15}\text{H}_{20,26}\text{O}_{4,48}\text{X}_{0,36}\text{N}_{0,91}\text{S}_{0,07}$
- Omzetting naar NO_2 , SO_2 en HCl bedraagt respectievelijk 19,1%, 20,5% en 60,4%.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 88 m^2 ;
- De scenario's voor compartiment 4 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: $x = 266792$, $y = 573415$.

4.5 Compartiment 5 (bestaande hal)

Voor compartiment 5 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 900 m^2 en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische hi-ex blussysteem met inside air;
- In hal 5 worden stoffen van klasse 3 / 4.1 / 8 en 9 opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $\text{C}_{12,15}\text{H}_{20,26}\text{O}_{4,48}\text{X}_{0,36}\text{N}_{0,91}\text{S}_{0,07}$
- Omzetting naar NO_2 , SO_2 en HCl bedraagt respectievelijk 19,1%, 20,5% en 60,4%.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 88 m^2 ;
- De scenario's voor compartiment 5 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: $x = 266747$, $y = 573412$.

4.6 Compartiment 6 (toekomstige hal)

Voor compartiment 6 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 990 m^2 en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische hi-ex blussysteem met inside air;
- In hal 6 worden spuitbussen opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $\text{C}_{3,97}\text{H}_{6,89}\text{O}_{0,63}\text{X}_{1,04}$
- Er vindt 100% omzetting naar HCl plaats.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 101 m^2 ;
- De scenario's voor compartiment 6 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: $x = 266708$, $y = 573364$.

4.7 Compartiment 7 (toekomstige hal)

Voor compartiment 7 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 990 m² en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische hi-ex blussysteem met inside air;
- In hal 7 worden stoffen van klasse 3 / 4.1 / 8 en 9 opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $C_{12,15}H_{20,26}O_{4,48}X_{0,36}N_{0,91}S_{0,07}$
- Omzetting naar NO₂, SO₂ en HCl bedraagt respectievelijk 19,1%, 20,5% en 60,4%.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 97 m²;
- De scenario's voor compartiment 7 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: x = 266686, y = 573363.

4.8 Compartiment 8 (toekomstige hal)

Voor compartiment 8 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 562 m² en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische hi-ex blussysteem met inside air;
- In hal 8 worden stoffen van klasse 3 / 4.1 / 8 en 9 opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $C_{12,15}H_{20,26}O_{4,48}X_{0,36}N_{0,91}S_{0,07}$
- Omzetting naar NO₂, SO₂ en HCl bedraagt respectievelijk 19,1%, 20,5% en 60,4%.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 55 m²;
- De scenario's voor compartiment 8 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: x = 266683, y = 573404.

4.9 Compartiment 9 (toekomstige hal)

Voor compartiment 9 zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte van de hal is 594 m² en de hoogte is 10 meter;
- De hal heeft een beschermingsniveau 1;
- De hal is uitgerust met een automatische gasblussysteem;
- In hal 9 worden stoffen van klasse 3 / 4.1 / 8 en 9 opgeslagen;
- De gemiddelde bruto structuurformule van de opgeslagen stoffen is $C_{10,90}H_{17,66}O_{4,35}X_{1,22}N_{1,23}S_{0,05}$
- Omzetting naar NO₂, SO₂ en HCl bedraagt respectievelijk 10,7%, 6,3% en 83%.
- De brand is zuurstof beperkt vanaf een oppervlakte van 71 m²;
- De scenario's voor compartiment 8 worden gemodelleerd op locatie RD – coördinaat: x = 266704, y = 573406.

5 Uitgangspunten ten aanzien van de modellering

In dit hoofdstuk worden de overige uitgangspunten beschreven, zoals deze in de voorliggende studie gehanteerd zijn.

5.1 Materialen

De probit relaties die tijdens deze studie voor NO₂, SO₂ en HCl zijn gehanteerd zijn reeds beschreven in paragraaf 3.2.10 en zijn conform de PGS 3 richtlijn [6].

5.2 Omgevingsfactoren

Ten aanzien van de omgevingsfactoren wordt onderscheid gemaakt in weergegevens, ruwheidslengte en populatiegegevens. Op elk van deze onderwerpen wordt hieronder nader ingegaan.

5.2.1 Weersgegevens

Voor de verdeling van windrichting, windsnelheid en atmosferische stabiliteit is uitgegaan van de weergegevens van het waarnemingsstation Eelde. Deze gegevens worden representatief verondersteld voor de provincie Groningen en dus ook voor de gemeente Winschoten.

5.2.2 Ruwheidslengte (van de ondergrond)

De compartimenten van VTK zijn gelegen op een industrieterrein. Conform de HARI [7] wordt een typische ruwheidslengte voor een industrieterrein, te weten 1 meter gehanteerd.

5.2.3 Populatiegegevens

In Tabel 5 wordt een overzicht gegeven van bedrijven en de daar aanwezige hoeveelheid personen in de directe nabijheid van VTK (binnen een straal van circa 600 meter).

Tabel 5: Overzicht aanwezige personen in de directe nabijheid van VTK.

Naam	Adres	Functie	Afstand tot VTK (m)	Aantal personen
MKS Foods Products	A.J. Romijnweg 57	Industrie	50	Niet in bedrijf
Bo-Rent	A.J. Romijnweg 53	Industrie	150	6
Philips Lighting B.V.	H.M. Brouwerstraat 1	Industrie	150	125 *
St. GGz Groningen/A.R.C	H.M. Brouwerstraat 2	Industrie	475	5
Bouwbedrijven Beheer Oost	H.M. Brouwerstraat 4	Industrie	475	5
Ubbens Bouwstoffen B.V	J.D. v.d. Veenstraat 14	Industrie	475	5
Kirs	J.D. v.d. Veenstraat 7.	Industrie	475	5
Zip Pak Nederland	A.J. Romijnweg 27	Industrie	500	10
Aczon BV	A.J. Romijnweg 23	Industrie	500	10
Synergon Papier	A.J. Romijnweg 17	Industrie	600	400 *

* Voor Philips en Synergon wordt uitgegaan van continue productie, waarbij het aantal personeel voor de nachtperiode gelijk wordt gesteld aan de dagperiode.

Tebodin B.V.
Ordernummer: 38193.04
Documentnummer: 3318004
Revisie: 0
Datum: 28 januari 2008
Pagina: 20 van 32

Conform de HARI [7] is aangenomen dat voor woonbebouwing overdag 50% van de bewoners aanwezig zijn, en gedurende de nacht 100% van de bewoners. Tevens wordt uitgegaan van een bevolkingsdichtheid van 2,4 personen per woning.

Voor industriële activiteiten wordt uitgegaan van een aanwezigheid van 100% gedurende de dagsituatie. De meeste bedrijven rondom VTK zijn enkel gedurende de dagperiode geopend. Alleen de vestiging van Philips vormt hierop een uitzondering. Bij dit bedrijf wordt gewerkt in 5 ploegendiensten, waardoor in de dagdienst circa 125 personen werkzaam. De nachtsituatie wordt gelijk gesteld aan de dagsituatie.

De dichtstbijzijnde woonwijk is 'Zuid' dat omsloten wordt door de Blijhamsterweg in het Oosten, de spoorlijn in het Noorden, de Udesweg in het Zuiden en de Zuiderveen in het Westen. In totaal zijn circa 3500 personen woonachtig in deze wijk [8].

Verder ligt circa 1000 meter ten zuiden van VTK het verpleeghuis Old Wolde met een gemiddelde personendichtheid van circa 275 personen (250 patiënten plus 25 man personeel) overdag en 260 personen (250 patiënten plus 10 man personeel) 's nachts.

Voor bedrijven waar geen exacte informatie bekend is van het aantal personeelsleden wordt uitgegaan van een bevolkingsdichtheid van 40 personen per hectare (conform de HARI).

6 Resultaten

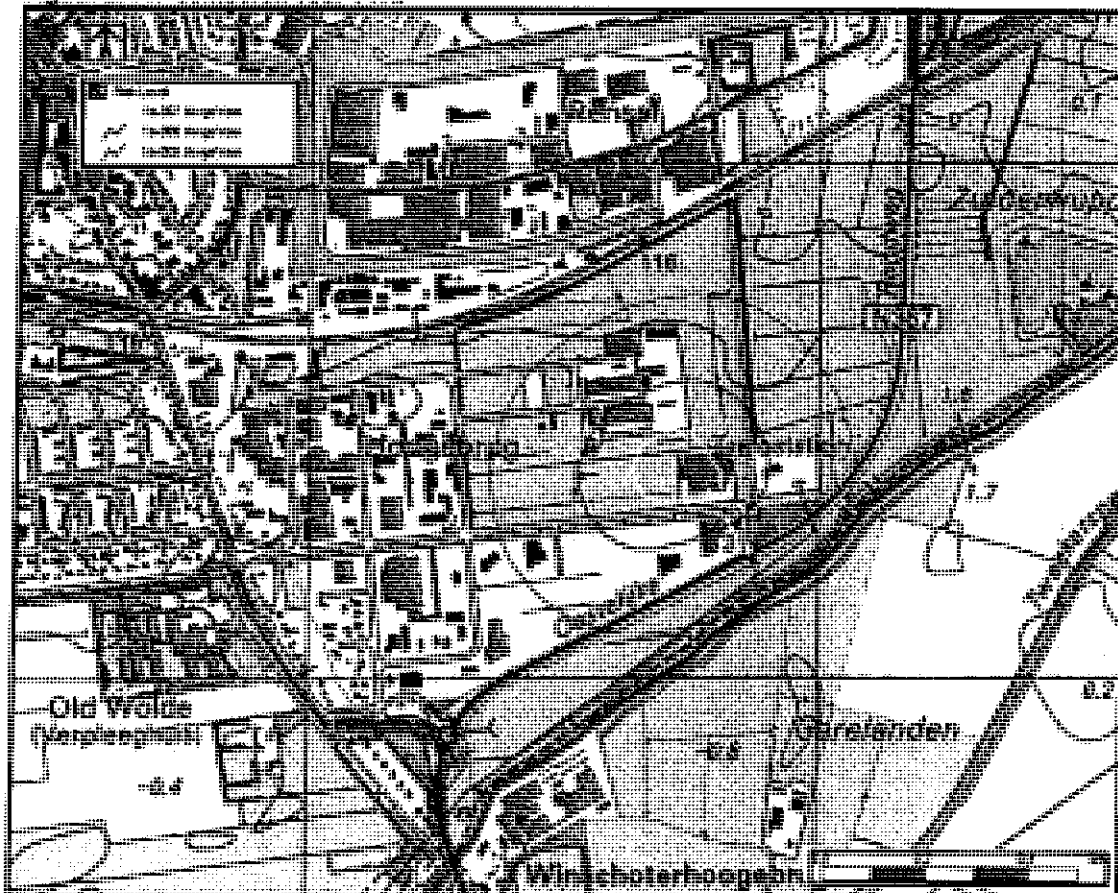
Voor de resultaten is onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

6.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) beschrijft de kans per jaar dat een dodelijk ongeval plaatsvindt ten gevolge van een ongewoon voorval (ongevalscenario) indien een persoon (onbeschermd in de buitenlucht) zich bevindt op een bepaalde plaats waar hij voortdurend (24 uur per dag en gedurende het hele jaar) wordt blootgesteld aan de schadelijke gevolgen van een voorval.

Het PR wordt weergegeven met behulp van risicocontouren. Deze zijn berekend met Safeti-NL [4]. Het PR is onafhankelijk van de bevolkingsverdeling in de omgeving van de inrichting. In Figuur 2 zijn de risicocontouren weergegeven, zoals die zijn berekend op basis van de eerder gedefinieerde brandscenario's (de input voor Safeti-NL is gegeven in bijlage 3).

Figuur 2: PR-contouren voor VTK.



De binnenste contour is de 10^{-7} /jaar, de buitenste de 10^{-9} /jaar contour. De risico berekening levert geen 10^{-6} /jaar contour op. Zoals te zien in Figuur 2 vallen de risicocontouren gedeeltelijk buiten de terreingrens van VTK.

Om vast te stellen welke scenario's de grootste bijdrage leveren aan de 10^{-9} /jaar contour is een zogeheten 'risk ranking points'- analyse uitgevoerd. De resultaten van de 'risk ranking point'- analyse staan weergegeven in Tabel 6 en Tabel 7. Een uitgebreide samenvatting van de 'risk ranking point'- analyse is weergegeven in bijlage 5.

De bijdrage aan de 10^{-9} /jaar contour wordt in het noorden gedomineerd door een brand in compartiment 9 met een maximale brandoppervlakte van 594 m² en een oneindige ventilatievoud, waarbij NO₂ wordt geëmitteerd (circa 75%). Verder draagt ook een brand in compartiment 6 met een brandoppervlakte van 900/990 m² en oneindige ventilatievoud, waarbij HCl wordt geëmitteerd bij aan de 10^{-9} /jaar contour (circa 17%). Ook in het westen wordt de 10^{-9} /jaar contour gedomineerd door de hierboven genoemde scenario's (9-3A en 6-8/9C) met respectievelijk een bijdrage van circa 69% en 26%.

Tabel 6: Bijdrage in %-en per scenario aan de 10^{-9} /jaar contour (noorden).

Scenario	HAL	Ventilatievoud	Brandoppervlakte (m ²)	Toxische stof	Percentage (%)
9-3A	9	Oneindig	594	NO ₂	75,8
6-8C	6	Oneindig	900	HCl	12,9
6-9C	6	Oneindig	990	HCl	4,1
5-8A	5	Oneindig	875	NO ₂	2,1
4-8A	4	Oneindig	875	NO ₂	1,8
3-8A	3	Oneindig	875	NO ₂	1,0
1-8A	1	Oneindig	875	NO ₂	0,8
7-8A	7	Oneindig	900	NO ₂	0,8
7-9A	7	Oneindig	990	NO ₂	0,4
2-8A	2	Oneindig	700	NO ₂	0,2
8-8A	1	Oneindig	562	NO ₂	0,0
Totaal					100

Tabel 7: Bijdrage in %-en per scenario aan de 10^{-9} /jaar contour (westen).

Scenario	HAL	Ventilatievoud	Brandoppervlakte (m ²)	Toxische stof	Percentage (%)
9-3A	9	Oneindig	594	NO ₂	68,5
6-8C	6	Oneindig	900	HCl	19,5
6-9C	6	Oneindig	990	HCl	6,1
7-8A	7	Oneindig	875	NO ₂	1,9
5-8A	5	Oneindig	875	NO ₂	1,1
7-9A	7	Oneindig	990	NO ₂	0,9
3-8A	3	Oneindig	875	NO ₂	0,9
4-8A	4	Oneindig	875	NO ₂	0,6
1-8A	1	Oneindig	875	NO ₂	0,4
2-8A	2	Oneindig	700	NO ₂	0,1
8-8A	1	Oneindig	562	NO ₂	0,0
Totaal					100

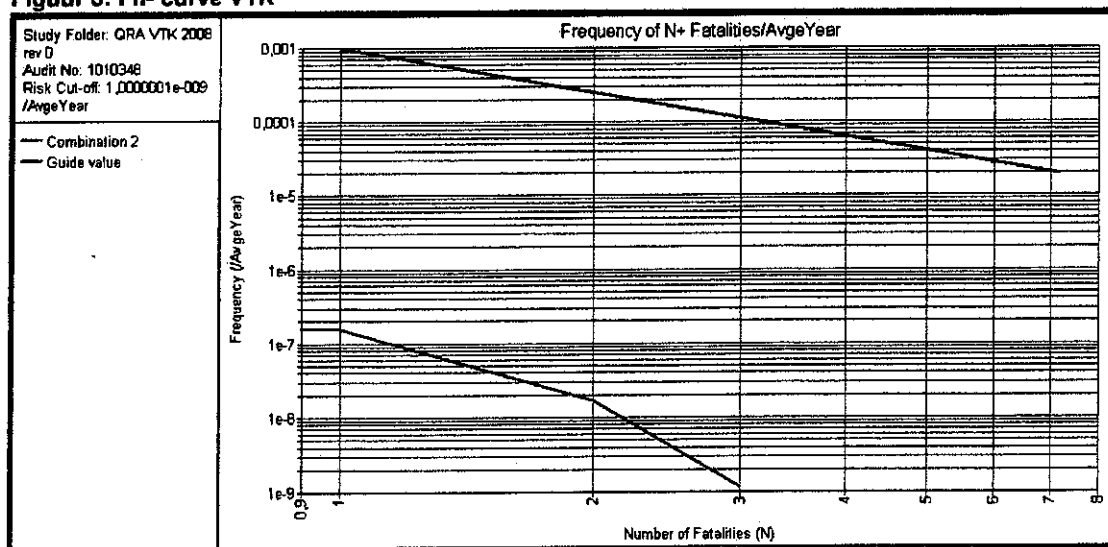
6.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van (meer dan) N personen wordt gedood door een ongeval binnen de inrichting. Het GR brengt de actuele bevolkingsdichtheid rond de activiteit in rekening.

Voor het groepsrisico geldt een oriënterende waarde. Dat wil zeggen dat voor tenminste 10 slachtoffers de maximaal toegestane frequentie 10^{-5} per jaar bedraagt. Voor een n maal groter aantal slachtoffers is de bijbehorende frequentie een factor n^2 lager (met andere woorden: voor een aantal van 100 slachtoffers bedraagt de maximaal toegestane frequentie 10^{-7} per jaar).

Het groepsrisico wordt gepresenteerd m.b.v. een FN curve waarin de kans op een dergelijk ongeval staat uitgezet tegen de aantallen dodelijke slachtoffers (N). In Figuur 3 staat de FN-curve weergegeven voor de locatie van VTK.

Figuur 3: Fn-curve VTK



De Fn-curve ligt onder de oriënterende waarde. Hiermee wordt dus voldaan aan de risico normering zoals deze in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico [9] staat beschreven. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt circa 3 personen.

6.3 Invloedsgebied opslagactiviteiten VTK

Om een indicatie te krijgen tot op welke afstand buiten de inrichting dodelijke slachtoffers mogelijk zijn door schadelijke effecten ten gevolge van een calamiteit wordt de term invloedsgebied gebruikt. De omvang van het invloedsgebied wordt bepaald door de ligging van de 1% letaliteitsgrens, oftewel de grens waarbij 1% van de aanwezige populatie komt te overlijden als gevolg van schadelijke effecten.

Voor de bestudeerde situatie is gebleken dat de scenario's 9-3A (hal 9), 6-9C (hal 6) en 7-9A (hal 7) bijdrage leveren aan de 10^{-6} /jaar contour. Scenario 7-9A is representatief voor alle bijdragende scenario's voor hallen 1 tot en met 5, 7 en 8, en is gekozen voor de berekening omdat dit scenario rekening houdt met het grootste brandoppervlakte (990 m^2)

De berekeningen van het invloedsgebied worden uitgevoerd met SafetiNL. De resultaten van de berekende effectafstanden van bovengenoemde scenario's zijn weergegeven in Tabel 8. Een overzicht van de resultaten zijn weergegeven in bijlage x. De grootste effectafstand bedraagt circa 1100 m en wordt veroorzaakt door een brand in compartiment 6 waarbij HCl als verbrandingsmateriaal vrijkomt.

Tabel 8: Effectafstanden (1% letaliteit) voor de bestaande situatie.

Scenario	Geëmitteerde stof	Afstand tot 1% letaliteit (m)
9-3A	NO ₂	500
6-9C	HCl	1100
7-9A	NO ₂	610

7 Toetsing aan bestaande risicocriteria

7.1 Plaatsgebonden risico

In de berekeningen voor het plaatsgebonden risico die zijn uitgevoerd voor VTK te Winschoten, is geen 10^{-6} /jaar risico contour ontstaan. Hiermee voldoet de situatie aan de grenswaarden voor het Plaatsgebonden risico zoals deze in het Bevi zijn vastgelegd.

7.2 Groepsrisico

Het groepsrisico voldoet aan de risico normering zoals deze in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico staat beschreven. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt circa 3 personen.

8 Referenties

- [1] Besluit externe veiligheid inrichtingen, Staatscourant, 2004;
- [2] Risico- analyse methodiek CPR-15 bedrijven, Ministerie VROM, 1997;
- [3] Aanpassing CPR-15 risicomethodiek, RIVM, 2007;
- [4] Safeti-NL, v6.53, DNV software, 2008;
- [5] Regeling externe veiligheid inrichtingen, Staatscourant, 2004;
- [6] PGS 3 richtlijn, 1999;
- [7] Handleiding risicoberekeningen Bevi, HARI, versie 3, 2008;
- [8] Website gemeente Winschoten: www.winschoten.nl, 2008;
- [9] Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, VROM, versie 1.0, november 2007.

Bijlage 5

Archeologisch veldonderzoek

*Winschoten: Rensel en Hoogebrug:
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van
de gemeente Winschoten

maart 2004

rapportnummer 2004-02/3

tekst door dr. Johan Jelsma en
drs. Caroline Tulp

De Steekproef, Archeologisch
Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn
telefoon 050 - 5779784
fax 050 - 5779786
internet www.desteckproef.nl
e-mail info@desteckproef.nl

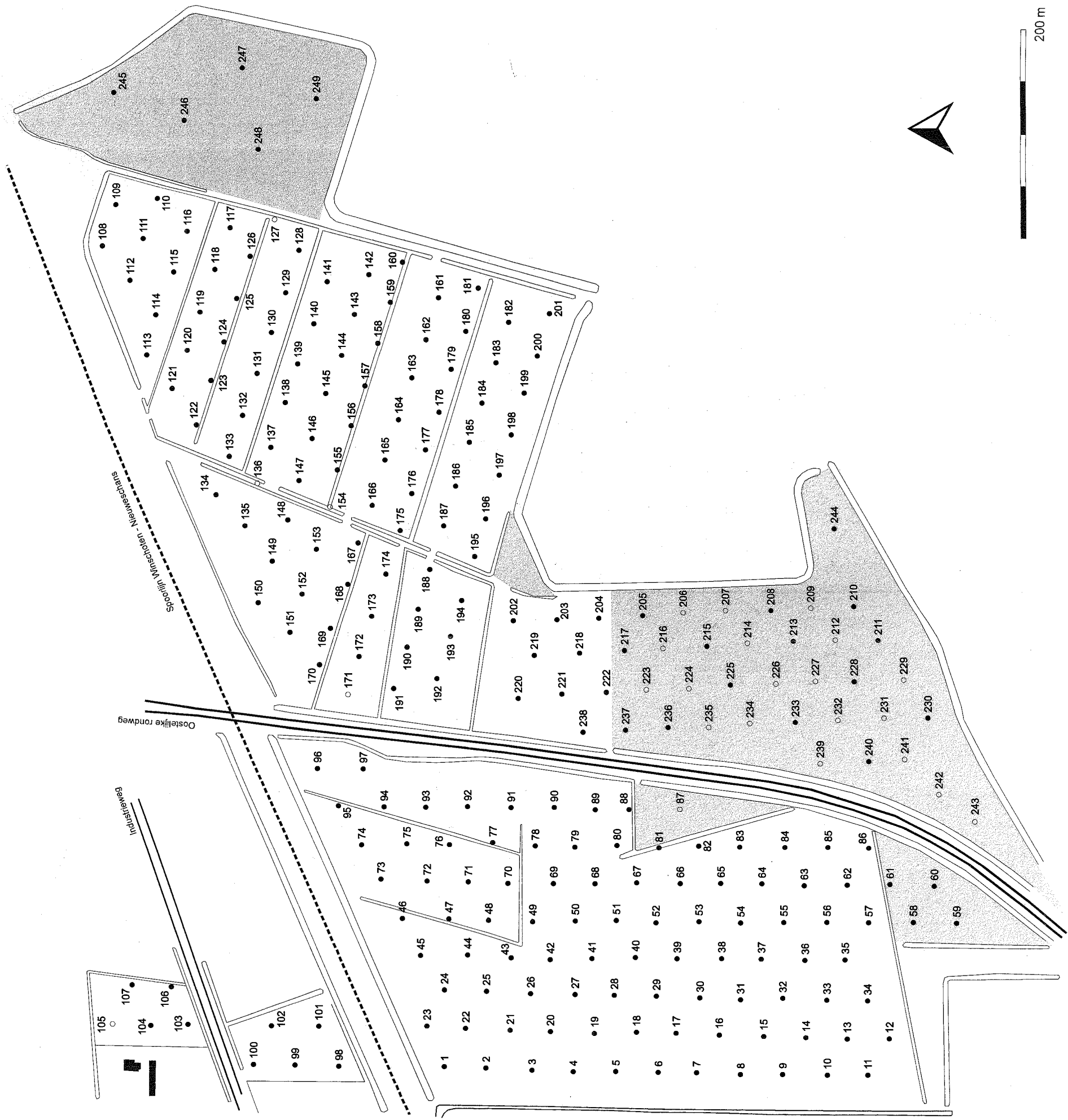
Resultaten

Het veldwerk werd uitgevoerd in de maanden februari en maart 2004. Er zijn in totaal 224 boringen verricht. Vijfentwintig geplande boringen zijn vervallen. De resultaten per boring zijn weergegeven in de Appendix. Voor de locaties van de boringen wordt verwezen naar Figuur 2. De hoogten van de boorlocaties ten opzichte van de laagst gelegen boring zijn weergegeven in Tabel 1.

Op de hoger gelegen delen van het onderzoeksgebied is het bodemprofiel weinig verstoord. De bovengrond bestaat uit een zware kleilaag van 30 tot 100 cm centimeter dikte. Hieronder bevindt zich op de meeste boorlocaties een meer zandige kleilaag die overgaat in een donkergrijze tot zwarte laag zwak zandige klei. Bij enkele boringen is binnen twee meter onder het maaiveld veen en/of zand aangetroffen. Op de boorlocaties 5, 6, 23, 50 en 79 is gepodzoleerd zand waargenomen. Dit bevond zich vanaf 130 tot 170 centimeter beneden het maaiveld. In het algemeen was deze zandlaag echter verspoeld.

In de lagere delen van het gebied is het bodemprofiel aangetast door het afgraven van klei voor de baksteenindustrie. Het gaat om de in Figuur 2 grijs aangegeven deelgebieden. Hier is slechts een beperkt aantal boringen uitgevoerd.

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn er aan het oppervlak geen vondsten gedaan. Hierbij moet worden opgemerkt dat het gebied geheel met gras was begroeid en daarom alleen molshopen en slootkanten konden worden geïnspecteerd.



Figuur 2. Winschoten: Rensel en Hoogbrug. Overzichtstekening. De genummerde punten geven de boringen weer. Niet uitgevoerde boringen zijn met een open cirkel aangeduid. Afgegraven terreindelen zijn grijs gearceerd.

Conclusies en advies

In de bovengrond van het onderzoeksgebied zijn twee duidelijke klei-niveaus te onderscheiden: vanaf 30 tot 100 centimeter onder het maaiveld een sterk zandige kleilaag met hierboven een later gevormde zwak zandige laag, zware, klei. Beide niveau's houden verband met de vorming van de Dollard en worden Dollardklei genoemd (De Smet 1962: 4¹).

Gezien het sterk zandige karakter van de eerste (onderste) laag klei moet de inundatie van de Dollard met zeewater vrij snel zijn verlopen. De latere afzetting van zware, zwak zandige, klei heeft onder rustiger omstandigheden plaatsgevonden. Hoogstwaarschijnlijk houdt deze overgang verband met de uit de historie bekende afsnijding van een grote meander van de rivier de Eems bij Emden in 1509. Hierdoor kon het vloedwater niet meer rechtstreeks de Eems instromen waarna de Dollard vol water kwam te staan. Als gevolg hiervan drong vloedwater met veel geringere snelheid binnen en werden voornamelijk de kleinere kleideeltjes getransporteerd en werd er weinig zand afgezet (De Smet 1962: 50-56).

De Smet vermeldt dat er tussen beide fasen een stilstand in het opslibbingsproces heeft plaatsgevonden. Dit wordt afgeleid uit een vegetatieniveau dat op een aantal plaatsen in de voormalige Dollardbaai tussen de beide klei-niveaus werd waargenomen (1962: 53). Op grond hiervan zouden er op de overgang tussen beide kleilagen bewoningssporen uit de vijftiende eeuw, en mogelijk eerder, verwacht kunnen worden.

De bewuste vegetatielaag is in geen van de 224 boringen in het onderzoeksgebied waargenomen. Mogelijk houdt dit verband met het gebruik van de edelmanboor (welke werd gekozen omdat de trefkans op archeologisch materiaal bij deze boor veel groter is dan bij een steekguts), maar dit is niet erg waarschijnlijk. De afwezigheid van een duidelijk vegetatieniveau lijkt erop te duiden dat er tussen de twee afzettingsfasen niet op uitgebreide schaal plantengroei heeft plaatsgevonden en dat het gebied ook gedurende deze tussenfase te nat was voor bewoning. De kans op archeologische grondsporen uit de Middeleeuwen wordt klein geacht.

1

De Smet, L.A.H. 1962. *Het Dollardgebied: Bodemkundige en Landbouwkundige Onderzoekingen in het Kader van de Bodemkartering*. Proefschrift. Wageningen, Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie.

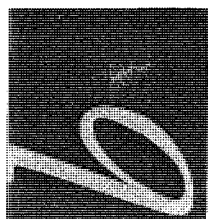
Bewoningssporen zijn wel op grotere diepte te verwachten, zij het lokaal. Het gaat dan om sporen van bewoning uit de steentijd en vroege bronstijd op de onder de klei aanwezige zandlagen (8.800-1.800 jaar voor het begin van onze jaartelling). Op vijf boorlocaties is zand aangetroffen waarin het verloop van een podzolprofiel werd herkend. Een dergelijk profiel ontstaat door plantengroei en duidt erop dat er ter plekke gunstige bewoningsomstandigheden waren en dat de oorspronkelijke bodem niet (sterk) is beschadigd, zodat er nog archeologische grondsporen te verwachten zijn. Deze zandlaag ligt echter wel minimaal 1,3 meter onder het maaiveld en wordt dus goed beschermd door een pakket klei.

Indien er bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan 1 meter onder het maaiveld en de onder de kleilagen aanwezige zand-niveau's worden aangetast, wordt dringend geadviseerd deze werkzaamheden onder begeleiding van een daartoe gecertificeerd archeologisch bedrijf te laten plaatsvinden. Hierbij kunnen eventuele grondsporen op tekening en foto worden vastgelegd en archeologische materialen systematisch worden verzameld om te worden veiliggesteld voor toekomstig wetenschappelijk onderzoek. Het is van belang om de provinciaal archeoloog bij de procedure te betrekken en deze van de aard en het tijdstip van de uit te voeren werkzaamheden op de hoogte te stellen.

In de overige gevallen wordt, op basis van de huidige staat van kennis, archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Bijlage 6

Verkenning flora- en faunawet



Verkenning

archief Rev.
0472. 21-04-04

flora- en faunawet in het kader van de
revitalisering Hoogebrug en Rensel
in de gemeente Winschoten



buro bakker adviesburo voor ecologie

in opdracht van:

GEMEENTE WINSCHOTEN

Contactpersonen: *Dhr. J.H. Kok en dhr. H. van der Poel*

uitgevoerd door:

BURO BAKKER ADVIESBURO VOOR ECOLOGIE
Weiersloop 9 Postbus 10034 9400 CA Assen tel. 0592-313389 fax. 0592-314643

Projectleiding:
drs. N.J. Bakker

Veldwerk en rapportage:
ing. J.R. Offereins

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	OPZET	1
1.3	DE FLORA- EN FAUNAWET	1
1.4	DE VOGELRICHTLIJN	2
1.5	DE HABITATRICHTLIJN	2
1.6	RODE LIJSTEN	2
2	FLORA EN FAUNA OP DE LOCATIE	3
2.1	TERREINKARAKTERISTIEK	3
2.2	FLORA EN VEGETATIE	3
2.3	FAUNA	4
2.3.1	Vogels	4
2.3.2	Zoogdieren	4
2.3.3	Amfibieën	4
2.3.4	Vissen	5
2.3.5	Overige fauna	5
3	CONCLUSIES EN CONSEQUENTIES VAN DE FLORA- EN FAUNAWET	6
3.1	SAMENVATTING BESCHERMDE SOORTEN	6
3.2	GEVOLGEN VAN DE INGREEP	6
3.3	MOGELIJKHEDEN VOOR MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN	6
3.4	CONCLUSIES EN CONSEQUENTIES	7
3.5	DE VERDERE PROCEDURE	8

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

De Gemeente Winschoten heeft plannen ontwikkeld voor duurzame revitalisering van de bedrijventerreinen Hoogebrug en Rensel te Winschoten. Het is de bedoeling dat deze terreinen worden uitgebreid, in combinatie met natuurontwikkeling. Het uitbreidingsgebied betreft een aantal verspreid liggende percelen die nu nog graslandgebied zijn. Een kaart met daarop de ligging van de diverse gebieden (A t/m D) is te vinden in bijlage 1. De gebieden A en B liggen ten noorden en zuiden van de Industrieweg. De twee grotere gebieden C en D liggen respectievelijk ten oosten en westen van de oostelijke rondweg.

1.2 OPZET

Buro Bakker is gevraagd op basis van een bezoek ter plaatse, eventuele bestaande gegevens en ecologisch inzicht een beschouwing op te stellen over de aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten in het uitbreidingsgebied. Het betreft soorten die beschermd worden op basis van de Flora- en faunawet.

Op 20 februari 2004 is het terrein bezocht. De aanwezigheid van beschermde flora en fauna is ingeschat op basis van waarnemingen en de terreinkarakteristiek. Voor beschermde fauna is extra gelet op sporen (holen e.d.). Daarnaast is het Natuurloket geraadpleegd voor aanvullende gegevens en is een vogelinventarisatie van Staatsbosbeheer van het nabijgelegen Winschoterzijk uit 1999 opgevraagd.

1.3 DE FLORA- EN FAUNAWET

Door de inwerkingtreding van de Flora- en faunawet (2002) is een groot aantal planten- en diersoorten beschermd. Voor het realiseren van de geplande maatregelen zijn de volgende wetsartikelen relevant:

Artikel 2 legt een zorgplicht op. Dat houdt in dat ingrepen zodanig worden uitgevoerd dat de beïnvloeding van alle in het wild voorkomende planten en dieren minimaal is.

Artikel 8 verbiedt het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen van beschermde inheemse planten.

Artikel 9 verbiedt het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde inheemse dieren.

Artikel 11 verbiedt het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten of holten van beschermde inheemse dieren.

Artikel 75 biedt de mogelijkheid ontheffing aan te vragen van de verbodsbepalingen. Tevens wordt voorzien in de mogelijkheid via een algemene maatregel van bestuur vrijstellingen te verlenen.

Door de wet worden bijzondere en zeldzame soorten beschermd en ook een aantal algemene zoogdieren en amfibieën. Voor de algemene beschermde diersoorten is er een voorstel gemaakt voor een Algemene Maatregel Van Bestuur, om een algemene vrijstelling voor deze soorten te geven. Deze maatregel van bestuur is nog niet aangenomen. In deze rapportage staat wel aangegeven op welke soorten de mogelijke toekomstige vrijstelling betrekking heeft.

1.4 DE VOGELRICHTLIJN

De Europese Vogelrichtlijn is verwerkt in de Flora- en faunawet. Dientengevolge zijn vrijwel alle vogelsoorten beschermd. Aanvragen of verlenen van ontheffingen is niet mogelijk. In de praktijk betekent dit overigens dat het vooral de broedtijd is die te allen tijde dient te worden ontzien.

In het kader van de Vogelrichtlijn zijn speciale beschermingszones aangewezen, waartoe het onderzoeksgebied niet behoort.

1.5 DE HABITATRICHTLIJN

De Europese Habitatrichtlijn is eveneens verwerkt in de Flora- en faunawet. In bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn soorten opgenomen die strikt dienen te worden beschermd. Dit is slechts een deel van de soorten die beschermd is in het kader van de Flora- en faunawet. Deze categorie soorten heeft een (veel) strenger beschermingsregime dan de overige beschermde soorten.

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn speciale beschermingszones aangewezen, waartoe het onderzoeksgebied niet behoort.

1.6 RODE LIJSTEN

Soorten zijn opgenomen in Rode Lijsten als ze worden bedreigd in hun voortbestaan. Dat wil echter niet altijd zeggen dat ze ook worden beschermd. Dat geldt zeker voor de flora. In dit rapport is aangegeven of soorten op een Rode lijst staan.

2 FLORA EN FAUNA OP DE LOCATIE

2.1 TERREINKARAKTERISTIEK

Het uitbreidingsterrein bestaat uit twee grote en twee kleinere deelgebieden. De kleine deelgebieden (resp. A en B, zie bijlage 1) liggen ten noorden en zuiden van de Industrieweg en bestaan uit graslandpercelen. Gebied B beslaat deels de hoge grondwal van een groot puinopslagterrein dat zich ten oosten hiervan uitstrekt. Beide deelgebieden liggen in een relatief besloten terrein.

De grotere deelgebieden aan weerszijden van de oostelijke rondweg (gebieden C en D, zie bijlage 1), hebben een zeer open karakter en zijn grotendeels te typeren als intensief landbouwkundig gebruikte en diep ontwaterde graslandpercelen. Alleen gebied D heeft twee kleine, lager gelegen en meer verruigde percelen die niet landbouwkundig gebruikt worden. Het ene perceel bevindt zich direct ten oosten van het trafo-station, het tweede ligt tegen de rondweg aan. Hier staan ook enkele verspreide, lage bomen. De meeste percelen zijn begreppeld en hebben afgezien hiervan slechts beperkte hoogteverschillen. De sloten in deze deelgebieden worden voor de winter machinaal geschoond. De meeste sloten hadden tijdens het veldbezoek een laag waterpeil. Aangenomen mag worden dat deze 's zomers droogvallen of zeer beperkt watervoerend zijn. Slechts enkele sloten voerden meer dan 30 cm water. De bodem bestaat uit kleigrond.

2.2 FLORA EN VEGETATIE

Graslandpercelen	Sloten, incl. talud	Ruigtes
Engels raaigras	Riet	Rietgras
Ruw beemdgras	Rietgras	Riet
Kropaar	Liesgras	Kweek
Timoteegras	Oeverzegge	Akkerdistel
Gestreepte witbol	Kleefkruid	Brandnetel
Paardenbloem	Speenkruid	Harig wilgenroosje
Geknikte vossesstaart	Fluitenkruid	Reuzenbereklaauw
Kruipende boterbloem	Hondsdrif	Ridderzuring
Veldzuring	ereprijs	brem
Ridderzuring	sterrekroos	Grote kaardebol
Witte klaver	algen	wilg

Tabel 1: Waargenomen plantensoorten. Vet en Cursief: Beschermd.

Zowel in de graslanden als in en langs de sloten komen enkel voedselrijke soorten voor die profiteren van het intensieve landbouwkundige gebruik. De graslanden hebben over het algemeen een homogene, gesloten zode. In de slootkanten zijn Riet en Rietgras aangetroffen maar deze vormen, als gevolg van het schonen, vrijwel nergens een gesloten begroeiing. In de sloten zelf is vrij veel algengroei aangetroffen. Alleen in de diepere delen bevindt zich hier en daar wat sterrekroos.

Ook de verruigde delen in gebied D worden gedomineerd door voedselrijke soorten. De overheersende soorten in de twee verruigde percelen zijn Rietgras en Kweek. Op de verruigde grondwal in gebied B is de vegetatie veel ijler. Hier zijn ca 10 exemplaren van de Grote kaardebol *Dipsacus fullonum* aangetroffen. Dit is een beschermde soort en geldt als vrij zeldzaam.

De soorten die zijn aangetroffen zijn, met uitzondering van Grote kaardebol, alle vrij algemeen tot zeer algemeen in Nederland. Er komen, behalve de Grote kaardebol, geen beschermde soorten voor, of soorten die voorkomen op de Rode lijst.

* Bron: van der Meijden, R. (1996). *Heukels' Flora van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv, Groningen

2.3 FAUNA

Door de samenstelling en structuur van de flora en vegetatie is er slechts een klein aantal diersoorten die (soms) van het gebied gebruik maken. Er zijn alleen algemene diersoorten waargenomen. Het kan, gezien het terreintype en de locatie, worden gesteld dat er geen zeldzame soorten voorkomen. Een aantal algemene, beschermde soorten komt (waarschijnlijk) wel voor op het terrein. Deze worden hieronder per soortgroep beschreven.

2.3.1 VOGELS

Het veldbezoek vond plaats buiten de broedtijd. Voor vogels geldt dat de aanwezigheid van slechts een beperkt aantal broedvogels waarschijnlijk is. De verruigde delen in gebied D zijn geschikt als broedgebied voor de Fazant, die hier tijdens het bezoek ook is waargenomen, en Graspieper. Daarnaast bevindt zich in één van de spaarzame bomen in dit deel een nest dat gebruikt kan worden door Torenvalk of Zwarte kraai. De graslanden zelf zijn geschikt als broedgebied voor Kievit en Scholekster.

Langs de spoorlijn ten noorden van gebied C, en dus buiten het uitbreidingsgebied, broedt vrijwel jaarlijks de Roodborsttapuit*. Dit is een Rode lijst-soort in de categorie C: bedreigd.

2.3.2 ZOOGDIEREN

		FFW	AMVB	wet bes	opmerkingen
bosspitsmuis	3	X	X	1	
Aardmuis	3	x	x	1	
Haas	1	x	x	1	
Veldmuis	2	x	x	1	
Woelrat	2	x	x	1	

Tabel 2: Zoogdieren in uitbreidingsgebied; 1=zicht, 2=holen/sporen aanwezig 3=waarschijnlijk aanwezig; FFW=beschermd volgens de Flora- en faunawet; AMVB=opgenomen in lijst van ontwerp-AMVB over ont-heffing op voorhand; wet.bes.: status van de bescherming: 1=laag, 2=midden, 3=hoog.

In tabel 2 staan zoogdieren die zijn aangetroffen, waarvan sporen zijn gevonden of waarvan, op grond van de aangetroffen biotopen mag worden aangenomen dat ze er voorkomen.

In het plangebied zijn meerdere Hazen waargenomen. Andere zoogdieren zijn niet direct waargenomen. Op basis van aangetroffen holen in de taluds van sloten en greppels kan de aanwezigheid van Woelrat, Veldmuis en mogelijk Aardmuis in het gehele uitbreidingsgebied aannemelijk geacht worden. Mollen, of sporen van deze soort, zijn niet waargenomen.

Gezien de aanwezige biotopen, kan gesteld worden dat andere beschermde zoogdieren niet in het uitbreidingsgebied voorkomen.

De hierboven genoemde soorten zijn algemene, maar wel krachtens de Flora- en faunawet beschermde diersoorten.

2.3.3 AMFIBIEËN

Het is waarschijnlijk dat er in de (diepere) sloten van gebied C amfibieën voorkomen. Mogelijk zijn dat de Gewone pad, Bruine kikker, Groene kikker en de Kleine watersalamander. De Groene kikker bestaat uit een aantal subsoorten, waarvan de Poelkikker is opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Omdat de Poelkikker beperkt is tot relatief voedselarme wateren op zandgrond, voldoen de sloten in het gebied niet aan de eisen van deze soort. Er kan van worden uitgegaan dat de soort niet voorkomt. Nader onderzoek is niet zinvol.

* Bron: Luiten, L. (2003). *Natuurwaarden Winschoterzijl* SBB

2.3.4 VISSEN

Van de vissoorten is alleen het voorkomen van Kleine modderkruiper in de diepere sloten niet uit te sluiten. Deze soort is beschermd in Nederland en komt daarnaast voor in bijlage II van de Europese Habitatrichtlijn. Voor deze soort is instelling van speciale beschermingszones vereist, hetgeen in Nederland nog niet is verwezenlijkt. Nader onderzoek naar het voorkomen van deze soort in de diepere sloten van gebied C is gewenst, aangezien de sloten in dit deelgebied worden gedempt of vergraven. Bij aanwezigheid van de soort dient in het kader van de Flora- en faunawet ontheffing te worden aangevraagd (zie ook § 3.4).

2.3.5 OVERIGE FAUNA

Gezien de aanwezige biotopen, kan gesteld worden dat andere beschermde dieren niet in het uitbreidingsgebied voorkomen. Ook het raadplegen van het Natuurloket leverde geen aanvullende gegevens op.

3 CONCLUSIES EN CONSEQUENTIES VAN DE FLORA- EN FAUNAWET

3.1 SAMENVATTING BESCHERMDE SOORTEN

In het kader van de Flora- en faunawet kunnen drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

1. **Laag.** Er is een Algemene maatregel van bestuur (AMVB) in voorbereiding die op voorhand ontheffing verleent voor het verstoren en onopzettelijk doden van een aantal beschermde, maar algemene soorten in Nederland, waarvan de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Deze AMVB is nog niet van kracht, maar in de praktijk van het verlenen van ontheffingen wordt er al wel rekening mee gehouden.
2. **Midden.** Beschermde soorten die niet in de bovengenoemde AMVB genoemd worden, maar ook niet in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan.
3. **Hoog.** Soorten die strikt beschermd zijn in Europees verband en als zodanig zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vogelsoorten die in de Vogelrichtlijn staan. Bovendien soorten die zowel als beschermde soort zijn aangewezen als in een rode lijst van bedreigde soorten zijn opgenomen (categorie tenminste Bedreigd).

Onderstaande tabel geeft per soort het beschermingsregime aan. Afhankelijk van de exacte ingreep is ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. In § 3.4 wordt dit verder toegelicht.

Soortgroep	Soort	Laag	Midden	Hoog
Flora	Grote kaardebol (<i>Dipsacus fullonum</i>)	X		
Amfibieën	Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)	X		
	Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)	X		
	Kleine watersalamander (<i>Triturus vulgaris</i>)	X		
Vissen	Kleine modderkruiper (<i>Cobitis taenia</i>)		X	
Vogels	Alle soorten			X
Zoogdieren	bosspitsmuis (<i>Sorex araneus/coronatus</i>)	X		
	Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	X		
	Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	X		
	Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)	X		
	Haas (<i>Lepus europaeus</i>)	X		

Tabel 3: Overzicht van waargenomen en waarschijnlijk in het plangebied voorkomende beschermde flora en fauna. Laag=voorkomend in lijst van AMVB, Midden=beschermd, niet op AMVB, niet in Habitatrichtlijn, Hoog=Strikt beschermd (zie boven).

3.2 GEVOLGEN VAN DE INGREEP

Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein zullen de percelen deels worden bebouwd en zullen sloten worden verbreed of gedempt. Daarmee zullen enkele algemene amfibieën en zoogdieren worden gedood en/of hun holen worden verstoord.

Bij uitvoering in de broedtijd van vogels zullen deze worden verstoord.

De beschermde plant Grote kaardebol (*Dipsacus fullonum*), die is aangetroffen op de hoge aarden wal van het puinopslagterrein, zal worden vernietigd indien deze wal wordt vergraven.

3.3 MOGELIJKHEDEN VOOR MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het onvermijdelijk dat er individuen van algemene soorten amfibieën en zoogdieren het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om diersoorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Daarnaast is natuurontwikkeling een onderdeel van de uit te voeren plannen. Gedacht wordt aan het creëren van waterpartijen met flauwe oevers, iets wat de amfibieënstand in dat gebied ten goede zal komen.

Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen in de planvorming al voldoende mitigatie is ingebouwd, en dat verdere compensatie niet nodig is.

Wel is het noodzakelijk aandacht aan de vogels te besteden. Ten aanzien van de geplande werkzaamheden dient er rekening gehouden te worden met de broedtijd. Deze loopt van half maart tot half juli. In die periode zullen geen werkzaamheden gestart mogen worden. Werkzaamheden die eerder gestart zijn kunnen wel in de broedtijd doorlopen als er van uit kan worden gegaan dat er zich door de lopende activiteiten geen vogels gevestigd hebben om te broeden. Bij aanvang buiten of vlak voor de broedtijd kan worden aangenomen dat de vogels die eventueel zouden willen gaan broeden, de gelegenheid hebben uit te wijken naar rustiger oorden.

Het broedgebied van de Roodborsttapuit ten noorden van gebied C kan voor deze soort aantrekkelijk blijven. Voorwaarde hiervoor is dat voor de begrenzing van het bedrijventerrein hier niet een bommenrij wordt gebruikt maar dat er een grondwal wordt aangelegd, die het uitbreidingsterrein en alle activiteiten die daar plaatsvinden zoveel mogelijk aan het zicht onttrekt. Bij afwezigheid van verder onderhoud aan deze wal kan deze verruigen en zo een foerageergebied voor deze soort opleveren. Randvoorwaarde is dat alle activiteiten plaatsvinden buiten en bij voorkeur na het broedseizoen van deze soort, wat valt in de periode half maart tot half juli.

3.4 CONCLUSIES EN CONSEQUENTIES

Voor de Flora- en faunawet zijn met name vaste voortplantings- en verblijfplaatsen van belang. Soorten als Ree en Haas, die oppervlakkige legers hebben, kunnen zonder veel problemen een goed heenkomen zoeken. Voor vogels geldt dat het juridisch niet mogelijk is ontheffingen aan te vragen of te verlenen. Hier geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in de vorige paragraaf nader is beschreven.

Indien de hoge wal met daarop de Grote kaardebol vergraven wordt, dient ontheffing te worden aangevraagd voor het vernietigen van deze soort.

Nader onderzoek is vereist naar het voorkomen van Kleine modderkruiper in de diepere sloten van het deelgebied ten oosten van de rondweg. Indien deze soort wordt aangetroffen, dient ontheffing te worden aangevraagd voor het verstoren en/of onopzettelijk doden van deze soort.

Voor het overige geldt dat ontheffing moet worden aangevraagd voor het doden en/of verstoren van de soorten, zoals opgenomen in tabel 4. Daarbij kan worden opgemerkt dat dit allemaal licht beschermde soorten zijn, waarvoor de in voorbereiding zijnde AMVB zal gaan gelden. Hierin worden algemeen geldende vrijstellingen geregeld. Bovendien geldt dat, gezien de ingrepen, slechts een deel van de populatie kans loopt te worden vernietigd.

Soortgroep	Soort	Laag	Midden	Hoog
Amfibieën	Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)	X		
	Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)	X		
	Kleine watersalamander (<i>Triturus vulgaris</i>)	X		
Kleine zoogdieren	bosspitsmuis (<i>Sorex araneus/coronatus</i>)	X		
	Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	X		
	Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	X		
	Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)	X		

Tabel 4: Overzicht van soorten waarvoor ontheffing moet worden aangevraagd voor het verbod op doden en/of verstoren. Laag=voorkomend in lijst van AMVB, Midden=beschermd, niet op AMVB, niet in Habitatrictlijn, Hoog=Strikt beschermd (zie § 3.1).

3.5 DE VERDERE PROCEDURE

De procedure is voor projecten die ruimtelijke ingrepen behelzen als volgt: ontheffingen kunnen worden aangevraagd bij:

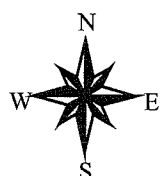
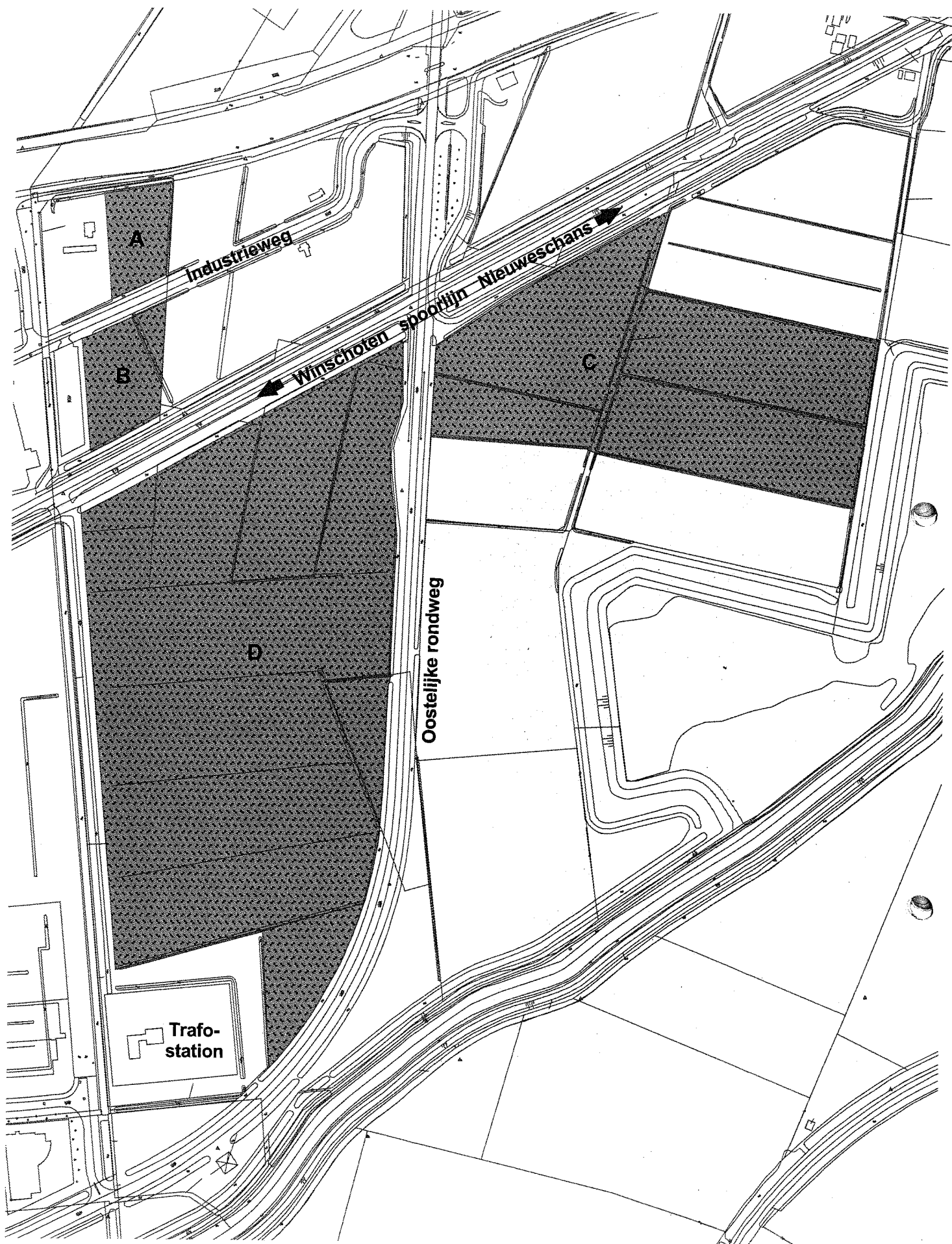
LASER - Dordrecht
t.a.v. CITES team uitvoerders Flora- en faunawet
Postbus 1191
3300 BD Dordrecht

Hiertoe dient een aanvraagformulier (zie bijlage 1) ingevuld te worden en te samen met een projectplan - in drievoud - opgestuurd te worden naar bovenstaand adres. LASER legt de aanvraag voor een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet ter advies voor aan de directie Natuurbeheer van het ministerie van LNV en aan de regionale beleidsdirecties. De gehele procedure neemt 2 tot 9 maanden in beslag.

Het projectplan dient in te gaan op de volgende punten:

- Verantwoordelijke organisatie (*paragraaf 1.1)
- Topografische kaart (*bijlage 1)
- Actuele inventarisatie van de beschermde soorten (*hoofdstuk 2)
- Beschrijving te verwachten schade (*paragraaf 3.2)
- Beschrijving van de mogelijkheden om de schade tot een minimum te beperken (*paragraaf 3.3)
- Beschrijving van de compenserende maatregelen (*paragraaf 3.3)
- Onderbouwing van de locatiekeuze en onderzoek naar alternatieve locaties
- Periode waarin de ingrepen zullen plaatsvinden met de onderbouwing van deze gekozen periode
- Beschrijving van de mogelijke gevolgen van de voorgenomen activiteiten per fase (*paragraaf 3.2)

Deze rapportage gaat in op een aantal van bovengenoemde punten. Deze punten zijn aangegeven door een asterisk en het betreffende deel van het rapport waarin dit behandeld is. Dit rapport kan niet beschouwd worden als een volledig projectplan zoals dit vereist is voor de aanvraag van een ontheffing. De niet met een asterisk aangegeven punten dienen door de verantwoordelijke organisatie nog beschreven te worden in het vereiste projectplan. Dit rapport kan als bijlage fungeren voor het projectplan.



0 50 100 150 Meters

Verkenning Flora- en faunawet
in het kader van de revitalisering Hoogebrug en Rensel,
gemeente Winschoten

LIGGING GEBIED

Buro Bakker Adviesburo voor Ecologie, 2004

Bijlage 7

Exploitatieverkenning

Uitgangspunten grondexploitatie				FlexGreX		Versie 2006.01				
Datum	9 juni 2009									
Bestand	Server:data:winschoten:BP Hooebrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGreX versie 2006 plan Hooebrug III deel A.xls]exploitatiegebied									
Locatie	Bedrijventerrein Hooebrug 3, deel A									
Project										
Projectnummer										
Plan	Concept									
Status										
Scenario										
Startdatum	01-01-2006									
										
Ruimtelijke uitgangspunten				Hoofdstructuur	Wonen	Bedrijven	Kantoren	Winkels/horeca	Voorzieningen Commercieel	Voorzieningen Niet-commercieel
Ontsluitingsstructuur	keuze	0,00%								
Vrijliggend fiets/voetpaden	keuze	0,00%								
Groenstructuren	keuze	0,00%								
Water	% van explgeb	0,00%								
Uitgeefbaar				totaal						
Woonstraat	`m1breedte		0,00	profiel	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Fietspad	`m1breedte		0,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Voetpad	`m1breedte		0,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Buurtgroen	`m1breedte		0,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Wadi	`m1breedte		0,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Parkeernorm openbaar gebied (og)			0,00		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
M2 bvo grondslag parkeren						125,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Aantal parkeerplaatsen										1,00
Langs-dwars parkeren aan openbaar gebied			100,00%			4,00	4,00	4,00		
Parkeercoffers in openbaar gebied			0,00%							
Op eigen terrein parkeren egw erf kavelbreedte >= 5,70			0,00							
Op eigen terrein parkeren egw garage kavelbreedte >= 8,00			1,00							
Gebouwd parkeren mgw			0,00%							
Verkavelingsfactor			1,00							
Financiële uitgangspunten				Model	Wonen	Bedrijven	Kantoren	Winkels/horeca	Voorzieningen Commercieel	Voorzieningen Niet-commercieel
Prijs per m2 uitgeefbaar			0,00		31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Floor Space Index					0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Prijs per m2 bvo					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plankosten-ontwikkeling		10,00%	(normaal 15%)							
Plankosten-realisatie		10,00%	(normaal 15%)							
Bijdrage per m2 uitgeefbaar			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fondsen	over kosten	0,00%								
Fondsen	over opbr	0,00%								
Onvoorzien civiele kosten		0,00%								
			Jaarbasis	Periodebasis						
Rentepercentage negatief saldo		5,00%	5,00%							
Rentepercentage positief saldo		5,00%	5,00%							
Rekenrente contante waarde		5,00%								
Inflatiestijging		2,50%	2,50%							
Opbrengstenstijging		2,50%	2,50%							
BTW percentage		19,00%								
Startdatum exploitatie		01-01-06								
Prijspeildatum		01-01-06								
Datum boekwaarde		01-01-06								
Uitgangspunten globale fasering investeringen										
Fasering obv jaar / halfjaar / kwartaal / maand		j								
Start uitgifte		01-01-07								
Gereed uitgifte		31-12-14								
Omschrijving	Fase			Perioden tov	uitgifte			Start		Gereed
				start	gereed					
Verwerven	verw			-1,00	-8,01			01-01-06		31-12-06
Sloop/sanering	san			-1,00	-8,01			01-01-06		31-12-06
Voorbelasten	voorb			0,00	0,00			01-01-07		31-12-14
Bouwrijpmaken	brm			-1,00	-6,00			01-01-06		31-12-06
Inrichten	wrm			2,00	-3,00			01-01-09		31-12-11
Onderhoud	onderh			0,00	0,00			01-01-07		31-12-14
Plankosten - ontwikkeling	pontw			-1,00	-8,01			01-01-06		31-12-06
Plankosten - realisatie	preal			-1,00	-8,01			01-01-06		31-12-06
Gronduitgifte	uitg			0,00	0,00			01-01-07		31-12-14
Rekenkundige uitgangspunten										
			Model	Wonen	Bedrijven	Kantoren	Winkels/horeca	Voorzieningen Commercieel		Voorzieningen Niet-commercieel
Langsparkeren oppervlakte pp			12,00							
Parkeercoffers oppervlakte pp			24,00							
Grens kavelbreedte volledig parkeren op og <			5,70							
Grens kavelbreedte volledig parkeren op eigen >			8,00							
Gemiddelde kaveldiepte			26,00							
Factor ruimte voorzieningen mgw			0,0%							
Uitgangspunt breedte wijkontsluiting			7,0							
Riolering	HWA	j								
	DWA	j								
	Infiltratie	n								
Grens VON-prijs goedkoop/middelduur			150,000							
Grens VON-prijs middelduur/duur			225,000							
Munteenheid			Euro							
Koers tov euro			1,00000							

KAART

FlexGreX

Versie 2006.01

Datum 9-jun-2009
 Bestand Server:data:winschoten:BP Hoogbrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGreX versie 2006 plan Hoogbrug
 Locatie 0
 Project Bedrijventerrein Hoogbrug 3, deel A
 Projectnummer 0
 Plan Concept
 Status 0
 Scenario 0
 Startdatum 01-jan-06

**OPPERVLAKTE**

gebruikscodes	functie	omschrijving	oppervlak m2
Verschil plangrens - functies			-
1610	1610	Plangrens	188.996,00
Totaal functies			188.996,00
Niet in exploitatie			
1810	18	Buiten beschouwing	-
1820	18	Te handhaven	-
Hoofdstructuur			
7130	7130	Ontsluitingsstructuur	16.940,00
7140	7140	Vrijliggend fietspad/voetpad	-
7110	7110	Groen	15.510,00
7120	7120	Water	29.484,00
Niet-woningbouw			
7151	7151	Bedrijven	127.062,00
7152	7152	Kantoren	-
7153	7153	Winkels	-
7154	7154	Horeca	-
7155	7155	Commerciële voorzieningen	-
7156	7156	Niet commerciële voorzieningen	-
Woningbouw			
7150	7150	Uitgeefbaar	-
7131	7131	Woonstraat	-
7132	7132	Parkeren	-
7142	7142	Fietspad	-
7141	7141	Trottoir	-
7111	7111	Buurt/blokgroen	-
Overige functies zonder opbrengst			
	0		-
	0		-
	0		-
	0		-

EXPLOITATIEGEBIED**FlexGreX****Versie 2006.01**

Datum 9-jun-2009
 Bestand Server:data:winschoten:BP Hoogebrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGreX versie 2006 plan Hoogebrug III deel A.xls]exploitatiegebied
 Locatie 0
 Project Bedrijventerrein Hoogebrug 3, deel A
 Projectnummer 0
 Plan Concept
 Status 0
 Scenario 0
 Startdatum 01-01-2006



Plangebied	188.996			
Niet in exploitatie	-			0,0%
Exploitatiegebied		188.996		
Hoofdstructuur				
Ontsluitingsstructuur	16.940		27,4%	
Vrijliggend fiets/voetpaden	-		0,0%	
Groenstructuren	15.510		25,0%	
Water	29.484		47,6%	
subtotaal hoofdstructuur		61.934		32,8%
Niet woningbouw				
Bedrijven	127.062		100,0%	
Kantoren	-		0,0%	
Winkels	-		0,0%	
Horeca	-		0,0%	
Commerciële voorzieningen	-		0,0%	
Niet commerciële voorzieningen	-		0,0%	
subtotaal niet-woningbouw		127.062		67,2%
Woningbouw				
Uitgeefbaar	-		0,0%	
Woonstraat	-		0,0%	
Parkeren	-		0,0%	
Fietspad	-		0,0%	
Trottoir	-		0,0%	
Buurt/blokgroen	-		0,0%	
subtotaal woningbouw		-		0,0%
overige functies				
-	-		0,0%	
-	-		0,0%	
-	-		0,0%	
-	-		0,0%	
subtotaal overige functies		-		0,0%
Nog in te richten woningbouwgebied		-		0,0%

WONINGBOUW		FlexGreX		Versie 2006.01											
Datum	9-jun-2009														
Bestand	Server:data\w\w\schoten\BP Hoogbrug III (projectnummer):presentatie\terkst:[FlexGreX versie 2006 plan Hoogbrug III deel A.xls]exploitatiegebied														
Locatie	0														
Project	Bedrijventerrein Hoogbrug 3, deel A														
Projectnummer	0														
Plan	Concept														
Status	0														
Scenario	0														
Startdatum	01-jan-2006														
 oranjewoud															
PROGRAMMA		UITGANGSPUNTEN RUIMTELIJK			PROFIEL VOOR DE WONING					PARKEREN					
nr	Eengezins	Omschrijving	Type	Programma	Procentueel	Kavelbreedte	Kaveldiepte	Uitgeefbaar	Woonstraat	Fietspad	Voelpad	Buurtgroen	Wadi	Parkeernorm	
1000 egw		rijenwoningen sociaal	huur		0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1001 egw		rijenwoningen goedkoop	koop		0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1002 egw		rijenwoningen middelduur	koop		0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1003 egw		tweekappers middelduur	koop		0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1004 egw		tweekappers duur	koop		0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1005 egw		vrijstaand middelgroot	koop		0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1006 egw		vrijstaand groot	koop		0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1007 egw		...			0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1008 egw		...			0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1009 egw		...			0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1010 egw		...			0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1011 egw		...			0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1012 egw		...			0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1013 egw		...			0,0%	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Meergezins		Omschrijving	Type	Programma	Procentueel	Woningbreedte	Woningdiepte	Woonlagen	App per laag	Uitgeefbaar	Fietspad	Voelpad	Buurtgroen	Wadi	Parkeernorm
1100 mgw		meergezins sociaal	huur		0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80
1101 mgw		meergezins goedkoop	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1102 mgw		meergezins middelduur	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1103 mgw		meergezins duur	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1104 mgw		...			0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1105 mgw		...			0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1106 mgw		...			0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1107 mgw		...			0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totaal woningbouw						-					0,0%				

WONINGBOUW			FlexGreX		Versie 2006.0								
Datum	9-jun-2009												
Bestand	Server:data:winschoten:BP Hoogebrug III (projectnummer);presentatie;tekst: [												
Locatie	0												
Project	Bedrijventerrein Hoogebrug 3, deel A												
Projectnummer	0												
Plan	Concept												
Status	0												
Scenario	0												
Startdatum	01-jan-2006												
 oranjewoud													
PROGRAMMA						OPBRENGST PER WONING							
nr	Eengezins	Omschrijving	Type	Programma	Procentueel	Parkeren op erf	Parkeren garage	P openbaar	Langsparkeren	Parkeerhavens	VON -prijs incl BTW	M2 prijs excl BTW	Kavelprijs excl BTW
1000	egw	rijenwoningen sociaal	huur		0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	12.000,00
1001	egw	rijenwoningen goedkoop	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	140.000	-	-
1002	egw	rijenwoningen middelduur	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	200.000	-	-
1003	egw	tweekappers middelduur	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
1004	egw	tweekappers duur	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	250.000	-	-
1005	egw	vrijstaand middelgroot	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	300.000	-	-
1006	egw	vrijstaand groot	koop		0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
1007	egw	...			0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
1008	egw	...			0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
1009	egw	...			0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
1010	egw	...			0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
1011	egw	...			0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
1012	egw	...			0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
1013	egw	...			0,0%	0,00	0,00	0,00	100,0%	0,0%	-	-	-
Meergezins		Omschrijving	Type	Programma	Procentueel	Parkeren op erf					VON -prijs incl BTW	M2 prijs	Kavelprijs
1100	mgw	meergezins sociaal	huur		0,0%	1,80					-	-	-
1101	mgw	meergezins goedkoop	koop		0,0%	0,00					-	-	-
1102	mgw	meergezins middelduur	koop		0,0%	0,00					-	-	-
1103	mgw	meergezins duur	koop		0,0%	0,00					240.000	-	-
1104	mgw	...			0,0%	0,00					-	-	-
1105	mgw	...			0,0%	0,00					-	-	-
1106	mgw	...			0,0%	0,00					-	-	-
1107	mgw	...			0,0%	0,00					-	-	-
Totaal woningbouw													

[illegible]

WONINGBOUW		FlexGreX		Versie 2006.0	
Datum	9-jun-2009				
Bestand	Server:data:winschoten\BP Hoogbrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[				
Locatie	0				
Project	Bedrijventerrein Hoogbrug 3, deel A				
Projectnummer	0				
Plan	Concept				
Status	0				
Scenario	0				
Startdatum	01-jan-2006				
					
PROGRAMMA					
nr	Eengezins	Omschrijving	Type	Programma Procentueel	Residueel
1000	egw	rijenwoningen sociaal	huur	0.0%	-
1001	egw	rijenwoningen goedkoop	koop	0.0%	117.647
1002	egw	rijenwoningen middelduur	koop	0.0%	168.067
1003	egw	tweekappers middelduur	koop	0.0%	-
1004	egw	tweekappers duur	koop	0.0%	210.084
1005	egw	vrijstaand middelgroot	koop	0.0%	252.101
1006	egw	vrijstaand groot	koop	0.0%	-
1007	egw	...	...	0.0%	-
1008	egw	...	...	0.0%	-
1009	egw	...	...	0.0%	-
1010	egw	...	...	0.0%	-
1011	egw	...	...	0.0%	-
1012	egw	...	...	0.0%	-
1013	egw	...	...	0.0%	-
Meergezins		Omschrijving	Type	Programma Procentueel	Residueel
1100	mgw	meergezins sociaal	huur	0.0%	-
1101	mgw	meergezins goedkoop	koop	0.0%	-
1102	mgw	meergezins middelduur	koop	0.0%	-
1103	mgw	meergezins duur	koop	0.0%	201.681
1104	mgw	...	...	0.0%	-
1105	mgw	...	...	0.0%	-
1106	mgw	...	...	0.0%	-
1107	mgw	...	...	0.0%	-
Totaal woningbouw				-	0.0%

RESUME RUIMTE														FlexGreX		Versie 2006.01	
09-jun-2009 Server\data:winschoten:BP Hoogetbrug III (projectnummer):presentatie:tekst\FlexGreX versie 2006 plan Hoogetbrug III deel A.xls\exploitatiegebied																	
0																	
Bedrijventerrein Hoogetbrug 3, deel A																	
0																	
Concept																	
0																	
0																	
01-jan-2006																	
	Programma	eenh	Oppervlakte	Rijweg	Parkeren	Fietspad	Trottoir	Groen	Restgroen	Water	Totaal						
Woningbouw			Uitgeefbaar														
	EGW huur	- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	EGW goedkoop	- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	EGW midden	- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	EGW duur	- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	MGW huur	- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	MGW goedkoop	- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	MGW midden	- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	MGW duur	- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	Ingemeten			-	-	-	-	-			-						
subtotaal Woningbouw																	
		- st	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Niet-woningbouw																	
	Bedrijven	127.062	m2 uitg	127.062	-	-	-	-	-	-	127.062						
	Kantoren	-	m2 bvo	-	-	-	-	-	-	-	-						
	Winkels/horeca	-	m2 bvo	-	-	-	-	-	-	-	-						
	Commercieel	-	m2 bvo	-	-	-	-	-	-	-	-						
	Niet-commercieel	-	m2 bvo	-	-	-	-	-	-	-	-						
subtotaal Niet-woningbouw																	
			127.062	-	-	-	-	-	-	-	127.062						
Overige functies																	
	-										-						
	-										-						
	-										-						
	-										-						
subtotaal overige functies																	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Hoofdstructuur				16.940		-		15.510		29.484	61.934						
Totaal																	
			127.062	16.940	-	-	-	15.510	-	29.484	188.996						
Procentueel																	
			67,2%	9,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,2%	0,0%	15,6%	100,0%						



BEGROTING KOSTEN				FlexGrex			Versie 2006.01		
Datum	09-jun-2009								
Bestand	Server:data:winschoten:BP Hoogetbrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGrex versie 2006 plan Hoogetbrug III deel A.xls]exploitatiegebied								
Locatie	0								
Project	Bedrijventerrein Hoogetbrug 3, deel A								
Projectnummer	0								
Plan	Concept								
Status	0								
Scenario	0								
Startdatum	01-jan-2006								
									
nr	Omschrijving	kostencode admie	Procesfase	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs per eenh	Prijspeil	Prijs	Bedrag
Verwervingen									
Percelen									
100	Gronden	6302001	Verwerven	188.996,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
101	Objecten	6301002	Verwerven	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
Bijkomende kosten									
102	Disagio	6199002	Verwerven	-	post	-	01-jan-2006	-	-
103	Indexatie	6199002	Verwerven	-	perc	-	01-jan-2006	-	-
104	Rente in aankoop grond	6199002	Verwerven	-	-	-	01-jan-2006	-	-
105	Zakelijke lasten	6199002	Verwerven	-	-	-	01-jan-2006	-	-
106	Overdrachtsbelasting	6199002	Verwerven	-	-	-	01-jan-2006	-	-
107	Optiekosten	6199002	Verwerven	-	-	-	01-jan-2006	-	-
108	Notariskosten	6199002	Verwerven	-	post	-	01-jan-2006	-	-
109	Bemiddelingskosten	6199002	Verwerven	-	-	-	01-jan-2006	-	-
110	Overige verwervingskosten	6199002	Verwerven	-	-	-	01-jan-2006	-	-
111	Aankoop Essent	6199001	Verwerven	7.500,00	m2	9,00	01-jan-2006	9,00	67.500
112	Aankoop fortress	6199001	Verwerven	3.500,00	m2	9,00	01-jan-2006	9,00	31.500
113	Aankoop Mellema	6199001	Verwerven	127.435,00	m2	9,00	01-jan-2006	9,00	1.146.915
114	Afkoop pacht Meijer	6199001	Verwerven	127.435,00	m2	1,80	01-jan-2006	1,80	229.383
115	Aankoop Meijer	6199001	Verwerven	15.670,00	m2	9,00	01-jan-2006	9,00	141.030
116	Overname Provincie	6199001	Verwerven	24.000,00	m2	9,00	01-jan-2006	9,00	216.000
117	Kosten aankoop grond	6199001	Verwerven	1,00	post	11.344,00	01-jan-2006	11.344,00	11.344
118	Aankoop gronden NS	6199001	Verwerven	10.000,00	m2	1,25	01-jan-2006	1,25	12.500
119		6199001	Verwerven	-	-	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Verwervingen									1.856.172
Sloop/sanering									
150	Sloopkosten opstellen	5522011	Sloop/sanering	1,00	post	77.823,00	01-jan-2006	77.823,00	77.823
151	Asbestinventarisatie	6199004	Sloop/sanering	-	-	-	01-jan-2006	-	-
152	Asbestsanering	6199091	Sloop/sanering	-	-	-	01-jan-2006	-	-
153	Milieukundig onderzoek	6199004	Sloop/sanering	-	-	-	01-jan-2006	-	-
154	Bodemsanering	6199091	Sloop/sanering	-	-	-	01-jan-2006	-	-
155	...	6199011	Sloop/sanering	-	-	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Sloop/sanering									77.823
Grondwerk									
200	Vervaardigingshandelingen	5522013	Sloop/sanering	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
201	Opschonen van terrein voor brm	5522013	Bouwrijpmaken	188.996,00	m2	0,27	01-jan-2006	0,27	50.561
202	Grondtechnisch onderzoek	5522013	Bouwrijpmaken	188.996,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
203	Grondverbetering	5522013	Bouwrijpmaken	188.996,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
204	Waterpartij	5522036	Bouwrijpmaken	29.484,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
206	Overig grondwerk	6199013	Bouwrijpmaken	1,00	post	248.267,12	01-jan-2006	248.267,12	248.267
207		6199013	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Grondwerk									298.828
Ophoging									
250	Partiële ophoging	5522013	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
251	Integrale ophoging	5522013	Bouwrijpmaken	188.996,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
252	Overhoogte	5522013	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
253	Verticale drainage	5522013	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
254	...	6199013	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Ophoging									-
Bouwrijpmaken									
300	Bouwstraat	5522032	Bouwrijpmaken	16.940,00	m2	46,73	01-jan-2006	46,73	791.530
301	HWA wijkweg	5522031	Bouwrijpmaken	2.420,00	m1	-	01-jan-2006	-	-
302	HWA woonstraat	5522031	Bouwrijpmaken	2.823,33	m1	-	01-jan-2006	-	-
303	DWA woonstraat	5522031	Bouwrijpmaken	-	m1	-	01-jan-2006	-	-
304	Infiltratie woonstraat	5522031	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
305	Persleiding	5522031	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
306	Brandkranen	6199039	Bouwrijpmaken	76,00	stuks	-	01-jan-2006	-	-
307	Riolering	6199014	Bouwrijpmaken	1,00	post	514.755,96	01-jan-2006	514.755,96	514.756
308		6199014	Bouwrijpmaken	-	post	-	01-jan-2006	-	-
309		6199014	Bouwrijpmaken	-	post	-	01-jan-2006	-	-
310		6199014	Bouwrijpmaken	-	post	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Bouwrijpmaken									1.306.286
Woonrijpmaken									
400	Ontsluitingsstructuur	5522032	Bouwrijpmaken	16.940,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
401	Vrijliggend fietspad/voetpad	5522035	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
402	Woonstraat	5522032	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
403	Parkeren	5522033	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
404	Fietspad	5522035	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
405	Voetpad	5522035	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
406	Huisaansluitingen	6199031	Inrichten	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-

BEGROTING KOSTEN

FlexGrex

Versie 2006.01

Datum 09-jun-2009
 Bestand Server:data:winschoten:BP Hoogbrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGrex versie 2006 plan Hoogbrug III deel A.xls]exploitatiegebied
 Locatie 0
 Project Bedrijventerrein Hoogbrug 3, deel A
 Projectnummer 0
 Plan Concept
 Status 0
 Scenario 0
 Startdatum 01-jan-2006



nr	Omschrijving	kostencode admie	Procesfase	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs per eenh	Prijspeil	Prijs	Bedrag
407	Groenstructuren	6199037	Inrichten	15.510,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
408	Waterpartijen	5522036	Inrichten	29.484,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
409	Buurtgroen	6199037	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
410	Wadi	5522031	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
411	Bomen	6199037	Inrichten	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
412	Inboeten	6199037	Inrichten	-	-	-	01-jan-2006	-	-
413	Verlichting ontsluitingsstructuur	6199042	Inrichten	113,00	stuks	-	01-jan-2006	-	-
414	Verlichting woonstraat	6199042	Inrichten	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
415	Verlichting parkeren	6199042	Inrichten	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
416	Verlichting fietspad	6199042	Inrichten	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
417	Verlichting voetpad	6199042	Inrichten	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
418	Micromilieu (per woning)	6199040	Inrichten	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
419	Woonrijpmaken	6199040	Inrichten	1,00	post	318.762,19	01-jan-2006	318.762,19	318.762
420		6199040		-	-	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Woonrijpmaken									318.762
Civiele constructies									
500	Rioolgemaal	5522036	Bouwrijpmaken	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
501	Duiker 10 m1 rond 800	5522036	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
502	Duiker 15 m1 rond 800	5522036	Bouwrijpmaken	-	stuks	-	01-jan-2006	-	-
503	Duiker 10 m1 rond 2m1 * 2,5 m1	5522036	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
504	Brug langzaam verkeer	5522032	Inrichten	-	-	-	01-jan-2006	-	-
505	Brug snelverkeer	5522032	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
506	Geluidswerende voorzieningen	5522032	Inrichten	-	-	-	01-jan-2006	-	-
507	Bijdrage gebouwd parkeren	5522033	Bouwen	-	-	-	01-jan-2006	-	-
508	...	5522032	Bouwrijpmaken	-	-	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Civiele constructies									-
Diversen									
600	Beheer verworven gronden	6199079	Verwerven	188.996,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
601	Onderhoud bouwstraat	6199079	Bouwrijpmaken	16.940,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
602	Onderhoud verharding	6199079	Inrichten	16.940,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
603	Onderhoud groen	6199079	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
604	Onderhoud water	6199079	Inrichten	-	m2	-	01-jan-2006	-	-
605	Onvoorzien civiele kosten	6199094	Bouwrijpmaken	2.001.699,37	perc	0,00%	01-jan-2006	-	-
606	Leges/vergunningen/heffingen	6199094	Bouwen	-	-	-	01-jan-2006	-	-
607		6199094	Inrichten	-	-	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Diversen									-
Plankosten									
700	PLANONTWIKKELING	6199065	Plan/besluitvorming	2.001.699,37	perc	10,00%	01-jan-2006	0,10	200.170
701	PLANREALISATIE	6199065	Plan/besluitvorming	2.001.699,37	perc	10,00%	01-jan-2006	0,10	200.170
702	Niet verrekenbare B.T.W.	6199065	Plan/besluitvorming	1,00	post	30.000,00	01-jan-2006	30.000,00	30.000
703		6199065	Plan/besluitvorming	-	-	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Plankosten									430.340
Fondsen									
800	Bovenwijkse voorzieningen	7204173	Bouwen	127.062,00	m2	-	01-jan-2006	-	-
801	Bijdrage aan algemene dienst	7204173	Bouwen	-	-	-	01-jan-2006	-	-
802	Omslagkosten	7204173	Bouwen	-	-	-	01-jan-2006	-	-
803	Provisie/garanties	7204173	Bouwen	-	-	-	01-jan-2006	-	-
804		7204173	Bouwen	-	post	-	01-jan-2006	-	-
Subtotaal Fondsen									-

FINANCIEEL RESUME

Datum	9 juni 2009	FlexGrex	Versie 2006.01											
Bestand	Server\data\wincshoten\BP Hoogbouw II (projectnummer)\presentatie\test\FlexGrex versie 2006 plan Hoogbouw III deel A.xls\exploitatiegebied													
Locatie	0													
Project	Bedrijventeren Hoogbouw 3, deel A													
Projectnummer	0													
Plan	Concept													
Status	0													
Scenario	0													
Startdatum	1-jan-2006													
Eindperiode	31-dec-2014													



INVESTeringen	OMSCHRIJVING	Percentage kostenstilging periodebasis	TOTAAL	BOEKWAARDE	TE REALISEREN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	VERMERVENGEN	2.50%	1.856.172	-	1.856.172	1.856.172	-	-	-	-	-	-	-	-
	SLOOPSANERING	2.50%	77.823	-	77.823	77.823	-	-	-	-	-	-	-	-
	GRONWERK	2.50%	298.828	-	298.828	98.519	98.519	99.791	-	-	-	-	-	-
	BOUWRIJPMAKEN	2.50%	1.306.286	-	1.306.286	436.031	436.031	438.223	-	-	-	-	-	-
	CIVIELE CONSTRUCTIES	2.50%	318.762	-	318.762	-	-	-	106.254	106.254	106.254	-	-	-
	DIVERSEN	2.50%	430.340	-	430.340	430.340	-	-	-	-	-	-	-	-
	PLANKSTEN	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FONDSEN	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAAL INVESTERINGEN		4.288.211	-	4.288.211	2.898.885	534.550	536.014	106.254	106.254	106.254	-	-	-
OPBRENGSTEN	OMSCHRIJVING	Percentage opdr. sligging periodebasis	TOTAAL	BOEKWAARDE	TE REALISEREN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
WONINGBOUW	EGW HUUR	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EGW GOEDKOOP	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EGW MIDDEN	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EGW DUUR	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MGW HUUR	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MGW GOEDKOOP	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NIET-WONINGBOUW	MGW MIDDEN	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MGW DUUR	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BEDRIJVEN	2.50%	3.938.922	-	3.938.922	-	492.028	493.376	492.028	492.028	492.028	493.376	492.028	492.028
	KANTOREN	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OVERIGE OPBRENGSTEN	WINKELSHORECA	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RENTES	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NET-COMMERCEIE	2.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUDRAGEN		2.50%	1.033.768	-	1.033.768	-	516.884	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAAL OPBRENGSTEN		4.972.690	-	4.972.690	516.884	1.003.912	493.376	492.028	492.028	492.028	463.376	492.028	492.028
KOSTENSTUJING	OPBRENGSTENSTUJING		127.849	-	127.849	38.012	20.170	34.132	9.591	12.488	13.456	85.597	100.104	114.608
	OPBRENGSTENSTUJING		1.107.268	-	1.107.268	2.411.552	492.202	461.353	420.597	431.112	441.890	579.273	592.133	609.938
	RENTENEGATIEF		586.148	-	586.148	50.554	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
RENTENEGATIEF	RENTENEGATIEF SALDO		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RENTENEGATIEF SALDO		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RENTENEGATIEF SALDO		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EINDWAARDE		31-dec-2014	521.111	-	521.111	2.471.146	2.080.286	2.241.273	1.922.353	1.576.711	1.202.744	669.303	98.013	521.111
CONTANTE WAARDE		1-jan-2006	335.823	Oversticht										

IRR berekening op periodebasis 0,00%

Gewinst rendement op jaarbasis 0,00%

BUDGETTEN KOSTEN			
Datum	09-jun-2009		
Bestand	Server:data:winschoten:BP Hookebrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGreX versie 2006 plan Hookebrug III deel A.xis]exploitatiegebied		
Locatie	0		
Project	Bedrijventerrein Hookebrug 3, deel A		
Projectnummer	0		
Plan	Concept		
Status	0	0	
Scenario	0		
Startdatum	01-jan-2006		
		BEDRAGEN	HOEEVEELHEDEN

Datum	09-jun-2009		
Bestand	Server:data:winschoten:BP Hookebrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGreX versie 2006 plan Hookebrug III deel A.xls]exploitatiegebied		
Locatie	0		
Project	Bedrijventerrein Hookebrug 3, deel A		
Projectnummer	0		
Plan	Concept		
Status	0	0	
Scenario	0		
Startdatum	01-jan-2006		

[illegible]

Datum	09-jun-2009		
Bestand	Server:data:winschoten:BP Hoogetbrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGrex versie 2006 plan Hoogetbrug III deel A.xls]exploitatiegebied		
Locatie	0		
Project	Bedrijventerrein Hoogetbrug 3, deel A		
Projectnummer	0		
Plan	Concept		
Status	0	0	
Scenario	0		
Startdatum	01-jan-2006		

[illegible][illegible][illegible]

[illegible]

VORDERINGEN

Server\data\winstochten BP Hooggebruik III (projectnummer)\presentatie\tekst\FlexGTex versie 2006 plan Hooggebruik III deel A.xls\projectatie\gebed	09-jan-2009
Bestand	0
Locatie	
Project	Bedrijventerrein Hooggebruik 3, deel A
Projectnummer	0
Plan	
Planstatus	0
Scenario	0
Startdatum	01-jan-2008

[illegible]

BUDGETOVERZICHT

Datum 09-jun-2009
Bestand Server:data:winschoten:BP Hookebrug III (projectnummer):presentatie:tekst:[FlexGrex versie 2006 plan Hookebrug III deel A.xls]exploitatiegebied
Locatie 0
Project Bedrijventerrein Hookebrug 3, deel A
Projectnummer 0
Plan Concept
Status 0 0
Scenario 0
Startdatum 01-jan-2006

nr	Omschrijving Administratie	Budget (A)	Aangegane verplichting (B)	Beschikbaar (C)= (B)-(A)	Geboekt 1-jan-2006 (D)	Restant verplichting (E)=(B)-(D)	Ontvangen facturen (F)	Nog te ontv facturen (G)=(E)-(F)
INVESTERINGEN								
6302001	gronden	-	-	-	-	-	-	-
6301002	objecten	-	-	-	-	-	-	-
6199002	Overige verwervingskosten	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Verwerving		-	-	-	-	-	-	-
5522011	Sloopkosten opstallen	77.823,00	-	77.823,00	-	-	-	-
6199004	Grond/asbest onderzoek	-	-	-	-	-	-	-
6199091	Sanering grond/grondwater	-	-	-	-	-	-	-
6199011	overig sloop sanering	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Sloop		77.823,00	-	77.823,00	-	-	-	-
5522013	Grondwerk/ophogen	50.561,28	-	50.561,28	-	-	-	-
5522036	graven/aanleggen waterpartijen	-	-	-	-	-	-	-
6199013	overig grondwerk	248.267,12	-	248.267,12	-	-	-	-
Totaal Grondwerk		298.828,40	-	298.828,40	-	-	-	-
5522032	Verharding	791.529,82	-	791.529,82	-	-	-	-
5522033	Parkeren	-	-	-	-	-	-	-
5522035	Fiets/voetpaden	-	-	-	-	-	-	-
6199037	Groenstructuur	-	-	-	-	-	-	-
6199042	Verlichting	-	-	-	-	-	-	-
5522031	Riolering	-	-	-	-	-	-	-
6199014	Diversen Bouw en Woonrijp maken	514.755,96	-	514.755,96	-	-	-	-
Totaal Bouw/Woonrijp		1.306.285,78	-	1.306.285,78	-	-	-	-
6199039	Brandkranen	-	-	-	-	-	-	-
6199031	Huisaansluitingen	-	-	-	-	-	-	-
6199040	Micromilieue	318.762,19	-	318.762,19	-	-	-	-
Totaal Civiele constructies		318.762,19	-	318.762,19	-	-	-	-
6199079	Beheerskosten	-	-	-	-	-	-	-
6199094	Onvoorzien civiele kosten	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Diversen		-	-	-	-	-	-	-
6199065	Plankosten	430.339,87	-	430.339,87	-	-	-	-
Totaal Plankosten		430.339,87	-	430.339,87	-	-	-	-
7204173	Fondsen	-	-	-	-	-	-	-
Totaal fondsen		-	-	-	-	-	-	-
TOTAAL INVESTERINGEN		2.432.039,24	-	2.432.039,24	-	-	-	-
OPBRENGSTEN								
2301801	Opbrengst sociale sector	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Woningbouw		-	-	-	-	-	-	-
2301801	Opbrengst bedrijven	3.938.922,00	-	3.938.922,00	-	-	-	-
2301801	Opbrengst kantoren	-	-	-	-	-	-	-
2301801	Opbrengst winkels/horeca	-	-	-	-	-	-	-
2301801	Opbrengst bijzondere bebouwing	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Niet-woningbouw		3.938.922,00	-	3.938.922,00	-	-	-	-
3112803	Subsidies	1.033.768,00	-	1.033.768,00	-	-	-	-
3112804	Opbrengst onvoorzien	-	-	-	-	-	-	-
3112804	Bijdragen derden	-	-	-	-	-	-	-
Totaal overige opbrengsten		1.033.768,00	-	1.033.768,00	-	-	-	-
TOTAAL OPBRENGSTEN		4.972.690,00	-	4.972.690,00	-	-	-	-
4900	Calulatorische rente	-	-	-	-	-	-	-
4910	Kostenstijging	-	-	-	-	-	-	-
4920	Inkomstenstijging	-	-	-	-	-	-	-
4999	TOTAAL GRONDEXPLOITATIE (EW)	2.540.650,76	-	-	-	-	-	-

Berekening dagen in periode met betrekking tot fasering

Perioden per jaar	berekening					
1	van	38718	39083	39448	39814	40179
Dagen per periode	tot	39082	39447	39813	40178	40543
365	presentatie					
	van	2006	2007	2008	2009	2010
	tot					
	faseringsbasis					

40544	40909	41275	41640	42005	42370	42736	43101	43466
40908	41274	41639	42004	42369	42735	43100	43465	43830
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

43831	44197	44562	44927	45292	45658	46023	46388	46753
44196	44561	44926	45291	45657	46022	46387	46752	47118
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028

47119	47484	47849	48214	48580	48945	49310	49675	50041
47483	47848	48213	48579	48944	49309	49674	50040	50405
2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037

50406	50771	51136	51502	51867	52232	52597	52963	53328
50770	51135	51501	51866	52231	52596	52962	53327	53692
2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046

53693	54058	54424	54789	55154	55519	55885
54057	54423	54788	55153	55518	55884	56249
2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053

Bijlage 8

Reactienota inspraak en overleg

Inspraak en overleg Hoogebrug III

Reactienota

Inspraak

In het kader van de inspraak heeft het voorontwerp bestemmingsplan van 20 juli t/m 30 augustus 2006 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn zijn geen inspraakreacties ingebracht.

Vooroverleg

In het kader van het overleg is het voorontwerpplan toegezonden aan meerdere instanties. Ontvangen is een reactie van de provincie Groningen, Commissie Bestemmingsplannen. Deze wordt hierna samengevat en waar nodig voorzien van een gemeentelijke reactie.

De Commissie oordeelt dat het toegezonden voorontwerpplan in hoofdzaak voldoet aan de daaraan te stellen eisen. Enkele onderdelen geven echter aanleiding tot de volgende opmerkingen.

Thematisering en omvang Bedrijventerreinen

In het plan is een vrijstelling opgenomen die het mogelijk maakt dat ook bedrijven in de naast hoger gelegen categorie kunnen worden toegelaten. Deze vrijstelling is aan voorwaarden gebonden. De tweede voorwaarde wordt als onduidelijk ervaren. De voorwaarde wordt nu zo opgevat dat categorie 5 en 6 bedrijven niet zijn toegestaan. Indien deze categorieën wel zijn toegestaan dient gekeken te worden of er genoeg geluidruimte is. De toelaatbaarheid van een hogere milieucategorie dient afhankelijk gesteld te worden van een wijzigingsbevoegdheid.

Reactie gemeente

Bedrijven in de categorieën 5 en 6 zullen niet worden toegestaan. Voor de toelating van een hogere milieucategorie 4.1 binnen de A-zone en categorie 4.2 binnen de B-zone is alsnog een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Hierbij geldt de geluidruimte zoals vastgelegd met de zonering van het Industrierrein Winschoten-Oost (1991) en het zonebeheersmodel dat op basis daarvan door de gemeente wordt gehanteerd voor de te vergunnen geluidsruimte, ook binnen het plangebied.

Ruimtelijke kwaliteit

Twee uitgangspunten in het kader van de beeldkwaliteit zijn niet vertaald in de voorschriften. Het betreft hier de oriëntatie van het representatieve deel van het gebouw op de rondweg en het regelen van de buitenopslag aan deze zijde.

Reactie gemeente

In het Beeldkwaliteitsplan voor de bedrijventerreinen in Winschoten, vastgesteld in december 2008, wordt voor het plangebied Hoogebrug III ingegaan op de oriëntatie van het representatieve deel van het gebouw op de weg. Aan de kant van het terrein wat als het ware meeloopt aan de rondweg zal aan de buitenkant een dijklichaam worden aangelegd. In

deze dijk kunnen openingen worden gecreëerd. De gebouwen, welke in deze openingen worden gerealiseerd, zullen aan een hogere architectonische eis c.q. beeldkwaliteit dienen te voldoen. Op basis hiervan zijn de toelichting, de regeling en de plankaart aangepast. Ook is een regeling opgenomen voor de buitenopslag.

Het “markant punt” wordt omschreven als een gebouw op een schiereiland in de noordoostelijke hoek van het plangebied tot 15 meter of vier lagen hoog met een architectonisch accent. Hier zou in de voorschriften aandacht aan besteed kunnen worden.

Reactie gemeente

Het “markant punt” op het schiereiland is als De Dwinger meegenomen in voornoemd Beeldkwaliteitsplan. Ook is de beeldkwaliteit voor wat betreft de oriëntatie van het representatieve gedeelte van de gebouwen op de rondweg in de regeling verwerkt.

In de toelichting is een inrichtingsschets opgenomen met daarin op diverse locaties groenzones. Indien dit belangrijk wordt gevonden wordt geadviseerd om deze zones op de plankaart en/of voorschriften vast te leggen.

Reactie gemeente

Op de plankaart zijn de meest belangrijk geachte groenzones bestemd voor Groen. Daaronder tevens het dijklichaam langs de Oostelijke Rondweg.

Lucht

In het rapport van 27 februari 2006 is de integrale luchtkwaliteit van Winschoten in beeld gebracht. Daarin is een lijst opgenomen met toekomstige ontwikkelingen. Uit deze lijst blijkt niet dat rekening is gehouden met Hoogebrug III.

Reactie gemeente

Bij brief van 22 november 2006 is inzicht gegeven in de verkeersgevolgen van Hoogebrug III op het gebied van luchtkwaliteit. Gelet op de ontvangen reactie van 20 december 2006 van Gedeputeerde Staten van Groningen is toen voldoende inzichtelijk gemaakt wat de (verkeers)effecten zijn op het gebied van luchtkwaliteit door Hoogebrug III.

Inmiddels geldt de Wet luchtkwaliteit (oktober 2007), als onderdeel 5.2 van de Wet milieubeheer, en is een nieuwe berekening vereist om te bezien of aan de grenswaarden kan worden voldaan. Daarbij gaat het om cumulatieve ontwikkelingen van verkeers (toename) effecten alsook om de bestaande en toegestane bedrijfsactiviteiten op het bedrijventerrein zelf. Hiervoor is een met standaardrekenmethode 3 overeenkomende rekenwijze vereist en geldt artikel 72 en 76 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Op basis hiervan heeft bureau Strop, in opdracht van de gemeente, een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Een samenvatting van relevante onderdelen uit dit onderzoek is als bijlage toegevoegd en op basis daarvan is het betreffende onderdeel 3.4 van de plantoelichting overeenkomstig aangevuld. Daaruit blijkt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de beoogde planontwikkeling en planrealisatie Hoogebrug III.

externe veiligheid

Op basis van de concept QRA (Kwantitatieve risico analyse) is voor de uitbreiding van het distributie en opslagbedrijf VTK geconcludeerd dat in de huidige en toekomstige situatie geen sprake is van risico's voor het plangebied. Verzocht wordt om de uitkomsten van het definitieve rapport te verwerken in het voorliggende bestemmingsplan.

Reactie gemeente

De uitkomsten van het definitieve rapport zijn nog niet beschikbaar. Daarom is uiteindelijk de plangrens aangepast en het betreffende bedrijf niet meer opgenomen in het bestemmingsplan. VTK is in de huidige situatie een bedrijf met opslagvoorzieningen en kent een beschermingsniveau 1. Er is een Hi-ex inside air installatie. Daarmee is het een categoriale inrichting met Bevi/Revi afstanden. Voor het plaatsgebonden risico is een 10⁻⁶ contour aanwezig van 20 meter buiten de terreingrens aan de zijde van het plangebied. Hiermee voldoet de situatie binnen het op een afstand van 30 meter gelegen bedrijventerrein aan de grenswaarden. Voor het groepsrisico geldt een invloedsgebied van 320 meter: Dit overlapt wel een groot deel van het plangebied. Uitgaande van de toekomstige personenbezetting op een gemengd bedrijventerrein en een eerder berekende Fn-curve (welke dus nog niet definitief is) ligt het groepsrisico onder de oriënterende waarde. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 3, en daarmee wordt dus voldaan aan de risiconormering en verantwoordingsplicht groepsrisico. De gemeente Winschoten heeft al in het kader van de gevolgde artikel 19-procedure voor de inpassing van de Milieustraat/ Afvalbrengstation uitgesproken dit groepsrisico aanvaardbaar te achten. Dit mede omdat in overleg met de Intergemeentelijke Brandweer Oldambt voor het gebied een calamiteitenontsluiting is ingericht aan de zuidzijde van het spoor.

Geluid

Op het bedrijventerrein zijn geluidzoneringsplichtige inrichtingen toegestaan. Bij de vaststelling van de zonegrens rondom de bestaande bedrijventerreinen Winschoten Oost in 1991 is rekening gehouden met toekomstige geluidbronnen. Het terrein Hoogetbrug III is echter nog niet aangemerkt als gezoneerd terrein. De grens van het gezoneerde industrieterrein zal op de plankaart moeten worden aangegeven. Tevens dient aangegeven te worden dat de geluidszone die bij dit terrein hoort de op 28 juni 1991 vastgestelde zone is. In de toelichting zou een kaart opgenomen kunnen worden die aangeeft waar de geluidzone ligt die bij dit bedrijventerrein hoort.

Reactie gemeente

De grens van de geluidzone, zoals vastgesteld op 28 juni 1991, ligt buiten het plangebied. Ontleend aan de bijlage Akoestisch onderzoek Hoogetbrug III is in de toelichting een kaart met de geluidzone opgenomen.

Aan de westzijde van de zone treedt een overschrijding op. Naar verwachting heeft deze overschrijding geen gevolgen voor de invulling van Hoogetbrug III. In de toelichting dient hier aandacht aan gegeven te worden. Er wordt vanuit gegaan dat er actie zal worden ondernomen om de geluidsbelasting op de geluidszone terug te brengen.

Reactie gemeente

In het akoestisch onderzoek Hoogetbrug III (DGMR – 2006) wordt geconcludeerd dat er op de westelijke zonegrens niet geheel aan de gestelde voorwaarden wordt voldaan. Allereerst kan worden

geconstateerd dat de overschrijdingen worden veroorzaakt door reeds bestaande bedrijven welke buiten het plangebied Hoogebrug III zijn gelegen. Dit geldt zowel voor de overschrijdingen op de gevels van de woning en de flat aan de Wilhelminasingel als voor overschrijdingen op de zonegrens zelf. In het komende actualisatie proces dienen deze overschrijdingen te worden opgelost. Daarbij zullen de bedrijven welke de overschrijding veroorzaken binnen het zonemodel akoestisch nader beschouwd worden, zodat mogelijk geluidsruimte kan worden gewonnen en overschrijdingen op de zonegrens teniet kunnen worden gedaan.

Zoals genoemd is voor het bestemmingsplan `Hoogebrug III` een nader akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te bieden geluidruimte in het plangebied. Daarbij is de in 1991 vastgelegde geluidzone Winschoten-Oost maatgevend. Daarbinnen is met het te hanteren zonemodel, gebaseerd op de mogelijk uit te geven kavels, gekomen tot een maximaal te verlenen bronvermogen per kavel. De gemeente Winschoten beheert de geluidsbewaking.

Uit het DGMR-onderzoek (2006) blijkt hiervoor per kavel ca. 97 tot 103 dB(A) te verlenen in de dagperiode. Derhalve hebben de geconstateerde overschrijdingen geen gevolgen voor de invulling van "Hoogebrug III". Om het zonemodel te (kunnen) bewaken zal elk zich nieuw te vestigen bedrijf verder, in het kader van de milieuwetgeving, aan moeten tonen dat er akoestisch gezien geen beletselen zijn om zich op de betreffende plek te vestigen.

Volgens informatie van de provincie kloppen de hogere grenswaarden van de woningen Winschoterzijl 1, 3 en 5 niet. Gevraagd wordt om de informatie te verifiëren.

Reactie gemeente

Uit het actuele onderzoek 2006 blijkt dat de genoemde waarden ter plaatse van de woningen Winschoterzijl 1,2 en 5 aan de oostzijde van het industrieterrein een geluidsbelasting kennen van ten hoogste 49, 55 en 49 dB(A) etmaalwaarde. Het rekenmodel voldoet aan de afgegeven MTG-waarden.

Duurzame bedrijventerreinen

In de toelichting ontbreekt een paragraaf waarin aangegeven wordt hoe de gemeente in dit plan het convenant Duurzaam Bouwen gaat invullen.

Reactie gemeente

In toelichting is een paragraaf Duurzaamheid opgenomen.

Aanduiding ondergrondse Hoogspanningsleiding

In het plan is een dubbelbestemming opgenomen voor de ondergrondse hoogspanningsleiding. Deze bestemming is niet op de plankaart aangegeven.

Reactie gemeente

Uit een recente Klic-melding blijkt dat geen ondergrondse hoogspanningsleiding aanwezig is, anders dan een midden-/ laagspanningsleiding binnen de voor Groen bestemde gronden van en naar het 110 Kv trafostation.

Wel blijkt een watertransportleiding aanwezig. Deze is met een beschermingszone van 4 meter aan weerszijden alsnog als dubbelbestemming opgenomen in de regeling. De planregeling maakt een verlegging van deze leiding mogelijk met een daarvoor opgenomen wijzigingsbevoegdheid.

Aardgasbuisleidingen

Er dient nagegaan te worden of er in het plangebied aardgasbuisleidingen zijn gelegen

Reactie gemeente

De dichtstbijzijnde aardgastransportleiding (druk 40 bar en doorsnede 33 cm) bevindt zich op een afstand van ruim 200 meter ten zuiden van het plangebied. Deze heeft daarmee geen (veiligheids) consequenties voor planregeling.

Reclame- en zendmasten

In de bestemming `Groenvoorzieningen` zijn reclamemasten niet uitgesloten. Dit dient alsnog te gebeuren. In artikel 11 is een vrijstelling opgenomen voor zendmasten. Op grond van Provinciaal beleid moeten aan een dergelijke vrijstelling voorwaarden worden verbonden.

Reactie gemeente

De hoogte van reclamemasten is alsnog begrensd op 6 meter. Aan de plaatsing van zendmasten zijn de volgende voorwaarden gekoppeld:

- noodzaak dient te worden aangetoond;
- plaatsing op een bestaande mast of op een bestaand bouwwerk is niet mogelijk;
- plaatsing aansluit bij bestaande verticale elementen;
- beeldkwaliteit van de omgeving niet wordt verstoord.

Water

De waterparagraaf is van goede kwaliteit. Verzocht wordt om het waterschapsadvies aan het bestemmingsplan toe te voegen.

Reactie gemeente

Het waterschapsadvies is aan het bestemmingsplan toegevoegd. De informatie met betrekking tot de peilen van het grondwater is verwerkt. Circa 1,5 hectare van het plan wordt met open water ingevuld, daardoor kan circa 6.660 m² extra oppervlaktewater binnen het plangebied geborgen worden.

Benutten grondstromen in bestemmingsplannen

In het kader van bouwgrondstoffen voorziening wordt geadviseerd -voor zover nodig en nog mogelijk- te onderzoeken hoe in de behoefte aan bouwgrondstoffen die het voorliggende plan oproept op een zo doelmatig en duurzaam mogelijke wijze kan worden voorzien.

Reactie gemeente

In de toelichting is een paragraaf Bodemkwaliteit alsook Duurzaamheid opgenomen waarbij aangegeven wordt hoe de gemeente wil omgaan met bouwgrondstoffen voorziening. Daarbij wordt zoveel mogelijk een gesloten grondbalans toegepast. Indien bouwgrondstoffen noodzakelijk zijn, zal waar mogelijk gebruik gemaakt worden van secundaire grondstoffen. Dit ook conform de provinciale nota "Grondig Ontwerpen".

Energiebesparing

De provincie wil in het kader van haar energie- en klimaatbeleid een evenredige bijdrage leveren aan het nakomen van de internationale afspraken over het terugdringen van de CO₂-emmissie. Energiebesparing in de bouw is een van de meest kansrijke en effectieve wijzen van energiebesparing. Om die reden wordt het van belang geacht dat in de ruimtelijke planvorming wordt gestreefd naar een goede energieprestatie van de bebouwde omgeving. Er zijn verschillende instanties die hierbij kunnen ondersteunen. Daarnaast zijn er mogelijkwerijs voor bepaalde projecten financiële middelen beschikbaar. Bij nieuwbouw of

herstructurering kan een Besluit Energie Infrastructuur (BEI)-procedure worden doorlopen voor een optimale energie infrastructuur. Gezien de toenemende koude-vraag is het van belang vooraf na te denken over de soort infrastructuur die wordt aangelegd.

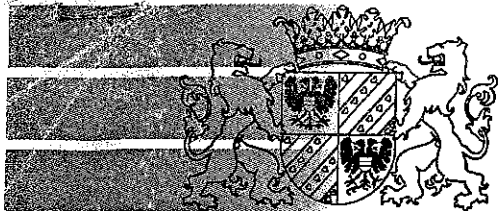
Reactie gemeente

In de toelichting is een paragraaf Duurzaamheid opgenomen waarbij ook ingegaan wordt op energiebesparing.

Verder is eind 2006 een artikel 19.2-procedure gevolgd voor het bouwrijp maken van het plangebied. Inmiddels zijn de ontsluitingswegen en de waterpartijen aangelegd.

Bijlage 9

Overlegreactie Provincie Groningen



Bezoekadres:
St. Jansstraat 4
9712 JN Groningen
Alg. tel.nr. 050 - 316 49 11

Postbus 610
9700 AP Groningen
Fax 050 - 316 44 39
Correspondentie uitsluitend richten aan
het postadres

org brief bij archief. —

bijlage:
2006/4895

INGEKOMEN	
Kl.nr.:	9
2 NOV 2006	
Nr.	12452
Afd.	RO Beleid

Aan Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Winschoten
Postbus 175
9670 AD Winschoten

Groningen,

30 OKT. 2006

Nr.:2006/12135, RP
Behandeld door : C. Bouwense
Telefoonnummer : (050) 3164358

Onderwerp : Ontwerp-bestemmingsplan Hoogebrug III

Geacht college,

Op 3 juli 2006 hebben wij het bovengenoemde plan van u in het kader van het overleg, als bedoeld in artikel 10 van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro), ter beoordeling ontvangen. Wij adviseren als volgt over het plan.

Criteria voor de beoordeling

In het kader van het overleg beoordelen wij of het plan in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening en met het recht. Meer concreet houdt deze beoordeling in dat wij nagaan of het rijks- en provinciaal beleid voldoende doorwerkt in de aan het plan ten grondslag liggende visie op de ruimtelijke en functionele ontwikkeling van het betrokken gebied en in de wijze waarop deze is vertaald in de toegekende bestemmingen. Verder bezien wij of het uitgevoerde onderzoek op grond van artikel 9 van het Bro volledig is en een goed onderbouwd inzicht biedt in de effecten van de voorgenomen ontwikkeling en in de mogelijkheden tot realisering zonder in strijd te komen met ruimtelijk relevante sectorale regelgeving. Bij de toetsing aan het recht beoordelen wij tevens de juridische kwaliteit en handhaafbaarheid van de plankaart en daarbij behorende regelingen.

Voorgeschiedenis

Op 5 juli 2005 hebben gedeputeerde staten goedkeuring onthouden aan het bestemmingsplan Hoogebrug III. De belangrijkste aanleidingen hiervoor waren de volgende:

- De stedenbouwkundige uitgangspunten voor de zichtzone langs de oostelijks rondweg waren niet vertaald op de plankaart en in de voorschriften.
- Er werd niet voldaan aan de vereisten van de Wet geluidhinder. Op grond van de planvoorschriften konden zwaardere bedrijven worden toegestaan dan in het akoestisch onderzoek rekening mee was gehouden.
- In het plan was onvoldoende aandacht besteed aan het aspect veiligheid. De consequenties van de risicocontour rondom het bedrijf VTK waren onvoldoende in het plan vertaald.
- Er was ten onrechte geen aanlegvergunningvereiste opgenomen ter bescherming van te verwachten archeologische waarden.

Beoordeling

Naar ons oordeel voldoet het plan in hoofdzaak aan de daaraan te stellen eisen. Een aantal onderdelen van het plan geeft ons echter aanleiding tot het maken van opmerkingen. Onze

opmerkingen hebben wij naar de mate van zwaarte gecategoriseerd. Voor de betekenis van deze categorieën verwijzen wij naar de Handreiking voor het opstellen en beoordelen van Gemeentelijke Ruimtelijke Plannen.

Thematisering en omvang bedrijventerrein

In het Provinciaal Omgevingsplan is Hoogebrug aangemerkt als een bovenregionaal nieuw te ontwikkelen terrein voor gemengde bedrijvigheid met aanzienlijke vestigingsruimte voor de periode 2000-2010. De omvang van dit terrein in het bestemmingsplan mag 10 maal de jaarlijkse uitgifte bevatten, vermeerderd met een factor 3 tot 5 (ijzeren voorraad). Het plan past wat thematisering en omvang betreft binnen het provinciaal beleid.

Ten aanzien van de thematisering merken wij het volgende op. In het plan is een vrijstelling (artikel 3.3. onder a) opgenomen die mogelijk maakt dat ook bedrijven in de naast hoger gelegen categorie kunnen worden toegelaten. Deze vrijstelling is aan voorwaarden verbonden. De redactie van de tweede voorwaarde is onduidelijk. Wij hebben de voorwaarden nu zo opgevat dat categorie 5 en 6 bedrijven niet zijn toegestaan. Indien u hebt bedoeld deze categorieën bedrijven wel toe te laten, wijkt u in deze af van de in het POP genoemde thema "gemengde bedrijvigheid" voor dit terrein. U dient deze keuze goed te motiveren. Daarnaast dient u na te gaan of de geluidruimte voldoende is om dergelijk bedrijven toe te staan. (cat.2)

Ten slotte merken wij op dat de toelaatbaarheid van een hogere milieucategorie afhankelijk moet worden gesteld van een wijzigingsbevoegdheid. Het instrument van vrijstelling is in dat geval niet voldoende (cat. 1)

Ruimtelijke kwaliteit

U bent van plan een Beeldkwaliteitsplan op te stellen. U loopt hierop vooruit door voor de zichtzone langs de Oostelijke Rondweg toetsingscriteria op te nemen ten aanzien van de gewenste beeldkwaliteit. In de toelichting is een paragraaf gewijd aan de gewenste beeldkwaliteit. Op de plankaart heeft de zichtzone de aanduiding "aandachtszone beeldkwaliteit". Verder zijn bepalingen opgenomen voor de situering en maatvoering van de gebouwen.

Twee uitgangspunten die belangrijk zijn voor de beeldkwaliteit heeft u naar onze mening ten onrechte niet vertaald in de voorschriften. Wij verzoeken u dat alsnog te doen. Het betreft de oriëntatie van het representatieve deel van het gebouw op de rondweg en het regelen van de mogelijkheden van opslag buiten. Wij verzoeken u dat alsnog te doen. (cat.1)

U heeft verder de marktomstandigheden zodanig geïnterpreteerd dat u er van uitgaat dat er vooral vraag is naar kleinere kavels. Dat heeft geresulteerd in maximaal 8 in plaats van 5 kavels. Gezien de ruimte die wordt gegeven aan het MKB voor een hoogwaardige zichtlocatie is dit overkomelijk. Er worden bovendien in deze zone geen milieucategorie 4 bedrijven toegelaten.

Het "markant punt" wordt omschreven als een gebouw op het schiereiland in de noordoostelijke hoek van het plangebied tot 15 meter of vier lagen hoog met een architectonisch accent. Als u dit van belang acht, adviseren wij u hier in de voorschriften aandacht aan te besteden. (cat. 3)

Voor de zone langs het spoor zijn niet expliciet criteria opgesteld, maar wordt in z'n algemeenheid verwezen naar de Welstandsnota Winschoten, waarin een beschrijving wordt gegeven van en criteria worden gesteld voor de buitenranden van de bedrijventerreinen aan de oostzijde van Winschoten, waaronder Hoogebrug III. De hierin genoemde karakteristieken zijn ook van toepassing op de zone langs het spoor en zijn voldoende.

Ten slotte merken wij naar aanleiding van de inrichtingsschets van bladzijde 8 op dat op diverse locaties in het plangebied groenzones zijn aangegeven. Indien u dit belangrijk vindt voor de beeldkwaliteit van het plan, adviseren wij u deze zones op de plankaart en/of de voorschriften vast te leggen. (cat. 3)

Lucht

In de toelichting verwijst u naar uw rapport van 27 februari 2006 waarin u de luchtkwaliteit voor de gemeente Winschoten in kaart heeft gebracht. In een bijlage bij dit rapport noemt u de grote

toekomstige ontwikkelingen in Winschoten waar u rekening mee heeft gehouden. Uit deze lijst blijkt niet dat u rekening heeft gehouden met Hoogebrug III. Wij verzoeken u meer duidelijkheid te geven over de effecten van de uitbreiding van het bedrijventerrein inclusief de verkeersaantrekkende effecten daarvan. Indien u vragen heeft, kunt u daarover contact opnemen met de heer van Zweeden of de heer Brinkman van de afdeling Milieuvergunningen van de provincie Groningen. (cat. 1)

Externe Veiligheid

Op de plankaart zijn de veiligheidszones behorende bij de plaatsgebonden risico's 10/-5 en 10/-6 opgenomen. In de toelichting is aangegeven dat nieuwe beperkt kwetsbare objecten (bedrijfsbebouwing) alleen via vrijstelling worden toegestaan, onder de voorwaarde dat kan worden aangetoond dat dit verantwoord is in relatie tot het plaatsgebonden risico. Deze regeling is in de voorschriften opgenomen.

Op basis van de concept QRA (kwantitatieve risico analyse) is geconcludeerd dat in de huidige en de toekomstige situatie er geen sprake is van een groepsrisico. Er dient nog nader overleg plaats te vinden over de concept QRA. Wij verzoeken u de uitkomsten van het definitieve rapport vast te leggen in het voorliggende bestemmingsplan. (cat. 1)

Geluid

Op het bedrijventerrein zijn zonieringsplichtige inrichtingen toegestaan. Dit betekent dat het bedrijventerrein moet worden gezoneerd. Bij de vaststelling van de zonegrens rondom de bestaande bedrijventerreinen Winschoten Oost in 1991 is rekening gehouden met toekomstige geluidbronnen. Het terrein Hoogebrug III is echter nog niet aangemerkt als gezoneerd terrein. Dit dient alsnog bij dit bestemmingsplan plaats te vinden. Concreet betekent dit dat de grens van het gezoneerde industrieterrein op de plankaart moet worden opgenomen. Tevens dient te worden aangegeven dat de geluidzone die bij dit terrein hoort, de op 28 juni 1991 vastgestelde zone is. (cat. 1)

Wij adviseren u ter informatie in de toelichting een kaart op te nemen die aangeeft waar de geluidzone ligt die bij dit bedrijventerrein hoort. (cat. 3)

Verder merken wij op dat aan de westzijde een overschrijding van de geluidzone is. Wij verwachten dat deze overschrijding geen gevolgen heeft voor de invulling van Hoogebrug III. Wij verzoeken u hieraan in de toelichting aandacht aan te besteden. (cat. 2)

Wij gaan er overigens van uit dat u onafhankelijk van dit plan actie zal ondernemen om de geluidbelasting op de zonegrens terug te brengen tot 50 dB(A).

Ten slotte merken wij op dat de in de toelichting genoemde hogere grenswaarden voor de woningen aan het Winschoterzijl 1, 3 en 5 niet kloppen. Volgens onze informatie zouden voor deze woningen bij vaststelling van de zone hogere grenswaarden van respectievelijk 55, 52 en 52 dB(A) zijn vastgesteld. Wij adviseren u deze informatie te verifiëren en de plantoelichting aan te passen. (cat. 3)

Archeologie

Ter bescherming van mogelijk aanwezige archeologische waarden is in het plan een dubbelbestemming opgenomen. Aan deze dubbelbestemming is een aanlegvergunningstelsel verbonden op grond waarvan een aantal werken en werkzaamheden pas kunnen worden uitgevoerd indien is gebleken dat geen archeologische waarden worden verstoord. Indien blijkt dat hiervan mogelijk sprake is, dan is de uitvoering van het werk of de werkzaamheden aan voorwaarden verbonden. Wij stemmen in met deze regeling.

Duurzame bedrijventerreinen

Volgens onze informatie heeft u het convenant Duurzaam Bouwen ondertekend en is een plan van aanpak Duurzaam Bouwen Oost-Groningen opgesteld. In de toelichting van het plan ontbreekt een

toelichting over de wijze waarop u dit gaat realiseren. Wij verzoeken aan dit aspect nadere aandacht te besteden. (cat. 3)

Aanduiding ondergrondse 110 Kv hoogspanningsleiding

U heeft een dubbelbestemming opgenomen voor de ondergrondse hoogspanningsleiding. Voor zover wij kunnen zien, is deze bestemming niet op de plankaart aangegeven. (cat.1)

Aardgasbuisleidingen

Wij verzoeken u na te gaan of er in het plangebied aardgasbuisleidingen zijn gelegen. Indien daarvan sprake is verzoeken wij u daarvoor een regeling op te nemen. (cat. 1)

Reclamemasten en zendmasten

In de bestemming "groenvoorzieningen" mag de hoogte van andere bouwwerken maximaal 15 meter bedragen. Reclamemasten zijn niet uitgesloten. Dit dient alsnog plaats te vinden. In artikel 11 is een vrijstelling opgenomen voor de plaatsing van zendmasten. Op grond van het provinciaal beleid moeten aan een dergelijke vrijstelling voorwaarden worden verbonden. Allereerst moet worden bezien of een antenne op een bestaande mast kan worden geplaatst. Blijkt dat objectief gezien niet mogelijk te zijn, dan moet worden beoordeeld of een antenne op een bestaand bouwwerk kan worden geplaatst. Blijkt dat objectief gezien ook niet mogelijk te zijn; dan dient een antennemast bij voorkeur te worden geplaatst op een bedrijventerrein, danwel indien dit niet mogelijk is, nabij verticale elementen. (cat.1)

Water

Voorliggend plan bevat een waterparagraaf van goede kwaliteit. wij vinden het een goede zaak dat u het plan in deze opnieuw voorlegt aan het waterschap. Wij verzoeken u het waterschapsadvies aan het plan toe te voegen. (cat.3)

Benutten grondstromen in bestemmingsplannen

Voor het aanleggen van wegen, het bouwen van woonwijken, bedrijventerreinen zijn grote hoeveelheden bouwgrondstoffen nodig. Aangezien deze grondstoffen niet onbeperkt voorradig zijn, is zuinig en hoogwaardig gebruik ervan van groot belang. Mede daarom is een maximale inzet nodig van alternatieve materialen zoals secundaire bouwgrondstoffen. Daar komt bij dat het gebruik van dergelijke grondstoffen een substantiële besparing kan opleveren van de exploitatiekosten van een plan.

In de Nota Ruimte wordt aanbevolen dat gevolgen van nieuwe ruimtelijke plannen op de bouwgrondstoffenvoorziening moeten worden betrokken in de totale belangenafweging. Tegen deze achtergrond adviseren wij u - voor zover nodig en nog mogelijk - te onderzoeken hoe in de behoefte aan bouwgrondstoffen die het voorliggende plan oproept op een zo doelmatig en duurzaam mogelijke wijze kan worden voorzien.

Voor nader advies omtrent het (her)gebruik van secundaire grondstoffen, kan een beroep worden gedaan op de afdeling Milieubeleid en Bodemsanering van de provincie Groningen. (cat.3)

Energiebesparing

De provincie wil in het kader van haar energie- en klimaatbeleid een evenredige bijdrage leveren aan het nakomen van de internationale afspraken over het terugdringen van de CO₂-emissie. Energiebesparing in de bouw is een van de meest kansrijke en effectieve wijzen van energiebesparing. Om die reden wordt het van belang geacht dat in de ruimtelijke planvorming wordt gestreefd naar een goede energieprestatie van de bebouwde omgeving. Dat kan op verschillende manieren al naar gelang de situatie. Er zijn verschillende instanties die kunnen ondersteunen bij het identificeren van de kansen, het formuleren van de doelstellingen en het aandragen van de mogelijkheden om de doelstellingen te realiseren. Daarnaast zijn mogelijkkerwijs

voor bepaalde projecten financiële middelen beschikbaar. Nadere informatie omtrent een en ander kan worden verkregen bij afdeling Milieubeleid en Bodemsanering van de provincie Groningen. Bij nieuwbouw of herstructurering van minimaal 25.000 m² utiliteitsbouw kan een Besluit Energie Infrastructuur (BAEI)- procedure worden doorlopen ten behoeve van een optimale energie infrastructuur. Gezien de toenemende koude-vraag is het ook van belang vooraf na te denken over de soort infrastructuur die wordt aangelegd.
(cat. 3)

Artikel 19, lid 2

Wij achten het bestemmingsplan, met uitzondering van het onderdeel lucht, voldoende toereikend om op basis daarvan gedeputeerde staten te adviseren in te stemmen met de toepassing van artikel 19, lid 2 voor het bouwrijp maken van het gebied. Wij wachten uw nadere informatie hierover af, alvorens wij het advies naar gedeputeerde staten sturen.
Voor het overige dient u, indien u dat wenst, een apart verzoek in te dienen waarbij in ieder geval duidelijk moet worden gemaakt op welke wijze u ons advies heeft verwerkt in het bestemmingsplan.

Hoogachtend,

Namens de Commissie Bestemmingsplannen:

, secretaris.
(Ir. K. Keegstra)



Bijlage 10

Watertoets

Waterschap Hunze en Aa's

Ontvangen d.d.: 1 augustus 2006

Documentnummer: 06.4510/06.2475

Raakvlak waterbeheer: ja

Waterinformatiedocument

Gemeente Winschoten
bestemmingsplan Hoogebrug III



Naar aanleiding van uw R.O. plan

Procedure (conform handreiking watertoets 2 december 2003)

Adviesfase

Procedure afhandeling watertoets

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets is het niet noodzakelijk het waterschap verder te betrekken, als er met de opmerkingen in dit document rekening zal worden gehouden tijdens de verdere uitwerking van dit plan. Tijdens de uitvoering worden wij graag geïnformeerd over de technische uitvoering van het plan, met name gericht op de grondwaterproblematiek in de omgeving.

Betrokkenheid waterschap

Rekening dient gehouden te worden met de aandachtspunten / het advies als gegeven in dit document door het waterschap Hunze en Aa's.

Wijze communicatie / afstemming

Bij eventuele aanpassingen, ontwerpen en zienswijzen in relatie tot de waterhuishoudkundige inrichting kunt u via de e-mail ons hierover informeren.

Bijlage

Overzicht van de waterhuishouding.

Algemene projectgegevens

- | | | |
|----|---|-------------------------------|
| 2. | Is hier sprake van de art. 19 WRO-procedure? | Ja |
| 3. | Vrijstellingsprocedure: | Art. 19, lid 1 WRO |
| 4. | Projectnaam: | bestemmingsplan Hoogebrug III |
| 5. | Is er een vastgesteld gemeentelijk waterplan? | Nee |
| 6. | Vigerende waterparagraaf: | Nee |

Geupload bestand: Concept bestemmingsplan Hoogebrug III juni 2006

Geupload bestand:Plankaart Bestemmingsplan Hoogebrug III juni 2006

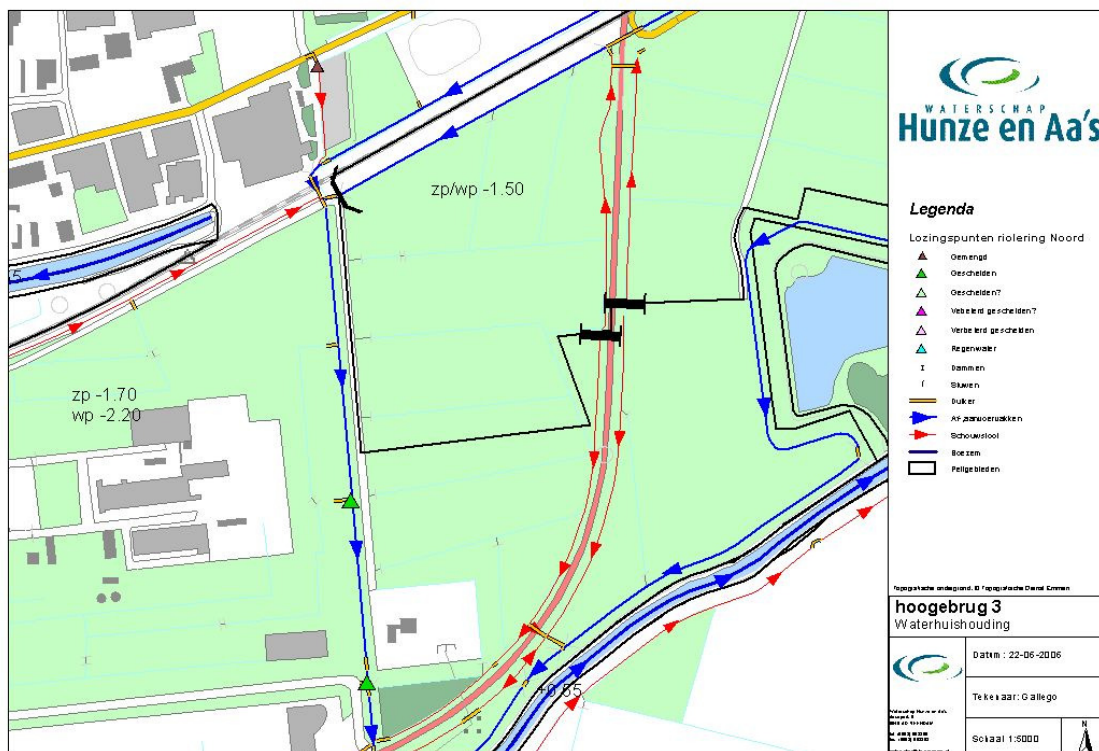
- | | | |
|-----|---|--|
| 7. | Omschrijving plangebied: | momenteel grotendeels in gebruik als grasland, een 110 Kv-station, een bedrijf voor opslag van verschillende goederen en braakliggend bedrijventerrein |
| 8. | Wat zijn de BESTAANDE bestemmingen in het plangebied? | Industrie, Agrarisch |
| 9. | Wat worden de NIEUWE bestemmingen in het plangebied? | Industrie, Water, Infrastructuur |
| 10. | Totale oppervlakte: | ca. 25 HA. |
| 11. | Hoeveel gebouwen betreft het in dit ruimtelijk plan? | > 20 gebouwen |
| 12. | Percentage verhard oppervlak: | MUV DE ERFVERHARDINGEN VAN HET 110 KV-STATION EN HET BEDRIJF VOOR OPSLAG VAN GOEDEREN ZIJN ER GEEN/NAUWELIJKS VERHARDINGEN IN HET GEBIED |
| 13. | Wat is het verhard oppervlak in het plangebied in de NIEUWE situatie? | Aan infrastructuur ca. 1,5 ha. Wat aangelegd wordt als erfverharding is niet bekend. |

Aandachtspunten/advies vanuit het waterschap

0. Bestaande Waterhuishouding

De afwatering van het plangebied Hoogebrug III verloopt via de noord- en westkant van het plangebied richting Winschoterhoogebrug. Uiteindelijk wordt het bij gemaal Zuiderveen ten zuidwesten van waterberging Tusschenwegen de Pekel Aa uitgemalen. Aan de oostkant van het plangebied loopt een schouwsloot, welke vanaf het midden naar de noord- en de zuidkant afwatert.

In het gebied heeft het noordelijke deel een vast peil van -1.50 m NAP; het zuidelijke deel heeft een peil van -1.70/-2.20 m NAP. De bestaande waterpeilen dienen gehandhaafd te worden.



Op 23 juli 2003 heeft het waterschap een schriftelijk advies gegeven op het concept bestemmingsplan Hoogebrug III. De adviezen die daarin zijn gegeven gelden nog steeds, overwegende dat dit waterinformatiedocument leidend is.

1. Veiligheid

Geen opmerkingen.

2. Riolering

In de notitie Duurzaam omgaan met hemelwater (november 2002) geeft waterschap Hunze en Aa's een overzicht van hoe omgegaan kan worden met de afvoer van hemelwater. Hierbij wordt uitgegaan van duurzame oplossingen, waarbij het hemelwater en daarmee het watersysteem niet negatief wordt belast.

In hoofdstuk 4 wordt specifiek ingegaan op verschillende typen riolering.

In het plangebied Hoogebrug III wordt de binnenring aangesloten op een verbeterd gescheiden systeem. De buitenring grenzend aan de waterpartijen wateren rechtstreeks af op het oppervlaktewater. Het rioleringsplan moet door het waterschap in het kader van de Keur beoordeeld worden.

Het gescheiden afgevoerde hemelwater dient in de bodem, of in het oppervlaktewater te worden geborgen. Hierbij dient te worden voorkomen dat wateroverlast optreedt.

Bij nieuwbouw/herbouw wordt tegenwoordig de hemelwaterafvoer niet gekoppeld aan de riolering. Het infiltreren van hemelwater in de bodem heeft de voorkeur, wanneer dit niet mogelijk is kan het naar het oppervlaktewater worden afgevoerd. Hierbij dient er voldoende waterbergende capaciteit te zijn. (Voor gedetailleerde informatie zie Notitie Stedelijk Water, pag. 71-77)

Bij het aanleggen van een verbeterd gescheiden rioolstelsel adviseren wij verschillende kleuren buizen (bijvoorbeeld bruine en grijze) te gebruiken. Hiermee wordt de kans op foutieve aansluitingen verkleind.

Waterberging in de vorm van bodeminfiltratie heeft de voorkeur, omdat hiermee in sommige gebieden kan worden bijgedragen aan de terugdringing van verdroging.

Wanneer het vrijkomende hemelwater geborgen wordt in oppervlaktewater, stelt het waterschap dat het ontvangende water voldoende capaciteit moet hebben. Er mag zich geen wateroverlast voordoen. Zie ook onderdeel Overlast.

3. Oppervlaktewaterkwaliteit

Wanneer er een relatie is tussen activiteiten en nieuw en/of bestaand oppervlaktewater, dient er op gelet te worden dat de kwaliteit van het oppervlaktewater niet negatief wordt beïnvloed.

Naast puntbronnen als de lozing van de RWZI, de overstort van rioolwater en de lozing uit regenwaterriolen zijn er tal van diffuse bronnen.

De belangrijkste bronnen zijn:

- regenpijpen, goten en dakbedekking: zink
- waterleidingen: koper, zink en cadmium
- huishoudelijk afvalwater: nutriënten, PAK en zware metalen
- corrosie van staal: chroom
- corrosie van daken woningen en utiliteitsbouw: lood
- straat- en erfverhardingen: onkruidbestrijdingsmiddelen
- auto's en afvalcontainers (groen en grijs): schoonmaakmiddelen
- gladheidsbestrijding: zout

Naast directe lozingen op het oppervlaktewater kunnen er andere bronnen van vervuiling zijn, zoals door het gebruik van bepaalde materialen. Hierbij kan gedacht worden aan verduurzaamd hout in beschoeiingen en steigers. Voorkomen dient te worden dat door toepassing van deze materialen het oppervlaktewater wordt belast.

4. Overlast

Bij een bouwplan moet worden voorkomen dat er grond- of oppervlaktewateroverlast ontstaat.

Grondwater:

Als er wateroverlast vanuit grondwater voorkomt dan dient er bij het bouwplan onderzocht te worden hoe dit ontstaat. Dit kan bijvoorbeeld doordat er slecht doorlatende bodemlagen zijn, er hoge grondwaterstanden in het gebied voorkomen of het gebied laag ligt ten opzichte van

de omgeving.

Bij de uitwerking van het bouwplan dient grondwateroverlast te worden voorkomen.

Een nieuw bouwplan mag ook geen overlast in de directe omgeving veroorzaken. Als er in de omgeving sprake is van grondwateroverlast dan adviseren we in het kader van dit bouwplan te bekijken of ook daar een oplossing kan worden geboden.

Oppervlaktewater:

Het ontstaan van wateroverlast vanuit het oppervlaktewater kan verschillende oorzaken hebben. Dit kan bijvoorbeeld door een erg lage ligging van het gebied ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil. Maar het kan ook door te weinig mogelijkheden om water uit het gebied af te voeren. In het bouwplan moet gezocht worden naar voldoende mogelijkheden om het water af te voeren en te bergen. Daarbij is het uitgangspunt dat er niet meer water uit het plangebied komt dan in de oorspronkelijke situatie. Het overige dient bij voorkeur in het plangebied te worden geborgen en vertraagd te worden afgevoerd.

Als er geen mogelijkheden in het plangebied zijn dan kan in overleg met de waterbeheerder en of de gemeente naar een oplossing worden gezocht. Een bouwplan mag niet leiden tot overlast(toename) in de omgeving.

Waterhoeveelheden waar rekening mee moet worden gehouden zijn indicatief in de notitie Stedelijk Waterbeheer van het waterschap Hunze en Aa's aangegeven.

Voor een nauwkeuriger bepaling kan gebruik gemaakt worden van de regenduurlijnmethode.

Alle vragen en antwoorden

Veiligheid

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Ligt het plangebied in een waterbergings- of retentiegebied? | Nee |
| 2. | Ligt het plangebied nabij waterkerende kaden? | Nee, niet gelegen nabij waterkerende kade |

Riolering

- | | | |
|----|--|------------------------------|
| 1. | Huidig type rioolstelsel: | |
| 2. | Type rioolstelsel: | Verbeterd gescheiden stelsel |
| 3. | Op welke wijze wordt in de planuitwerking rekening gehouden met ruimte voor afgekoppeld schoon hemelwater (wateropgave)? | In nieuw oppervlaktewater |

Oppervlaktewaterkwaliteit

- | | | |
|----|--|---------------------|
| 1. | Is er een relatie tussen de geplande ontwikkelingen en BESTAAND of NIEUW oppervlaktewater? | Ja |
| 2. | Lozingen op oppervlaktewater? | Nee, geen lozingen. |

Overlast

- | | | |
|----|--|-----|
| 1. | Is er wateroverlast bekend in het plangebied of de directe omgeving? | Nee |
|----|--|-----|

Contactgegevens

Aanvrager / initiatiefnemer

Naam: H. van der Poel
E-mail: vanderpoel@winschoten.nl
Telefoon: 0597-481369
Mobiel:
Afdeling: Ruimtelijke Ontwikkeling
Contactpersoon:

Gemeente Winschoten

Contactpersoon:
Postadres: Postbus 175
Postcode/plaats: 9670 AD Winschoten
Telefoon:
Fax:

Waterschap Hunze en Aa's

Contactpersoon: Evelien Gallego
Postadres: Postbus 195
Postcode/plaats: 9640 AD Veendam
Telefoon: 0598-693800
Fax: 0598-693893
E-mail: e.gallego@hunzeenaas.nl

Provincie Groningen

Contactpersoon: Lieuwe van den Berg
Postadres: Postbus 610
Postcode/plaats: 9700 AP Groningen
Telefoon: 050-3164825
E-mail: l.vanden.berg@provinciegroningen.nl