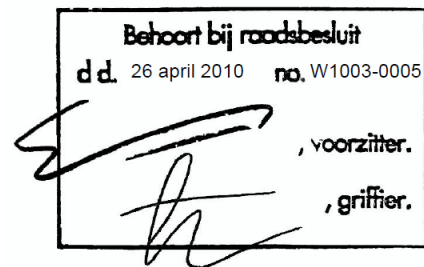


Bestemmingsplan Hotel Van der Valk te Zwolle

Gemeente Zwolle

projectnr. 184070
revisie 04
Maart 2010



datum vrijgave

Maart 2010

beschrijving revisie 04

Vastgesteld

goedkeuring

drs. C.E.M. Calmes

vrijgave

drs. S.B.W. Hammink

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
1.3	Doel	4
1.4	Vigerende bestemmingsplannen	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Beschrijving plangebied	6
2.1	Ontstaansgeschiedenis	6
2.2	Bestaande situatie	6
3	Beleidskader	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Ruimtelijk beleid	9
3.3	Hotelbeleid	18
3.4	Archeologisch en monumentenbeleid	19
3.5	Milieubeleid	19
3.6	Groen- en natuurbeleid	21
3.7	Waterbeleid	23
3.8	Verkeersbeleid	24
4	Beperkingen	27
4.1	Inleiding	27
4.2	Milieu	27
4.3	Verkeer en parkeren	36
4.4	Water	39
4.5	Kabels, leidingen en straalpaden	45
4.6	Archeologie	46
5	Planbeschrijving	48
5.1	Inleiding	48
5.2	Uitgangspunten plangebied	48
5.3	Uitwerking van het plangebied	49
5.4	Ontwerpuitgangspunten	49
5.5	Landschappelijke inpassing	51
5.6	Totaalbeeld ontwerp- en landschappelijke uitgangspunten	52
6	Juridische opzet	54
6.1	Inleiding	54
6.2	Inleidende regels	54
6.3	Regels voor basisbestemmingen	54
6.4	Aanvullende regels voor dubbelbestemmingen	55
6.5	Overige regels	55
6.6	Handhaving	56
6.7	Handboek	56
7	Economische uitvoerbaarheid	57
8	Overleg en inspraak	58
8.1	Informatieavond	58
8.2	Inspraak	58

8.3

Rapportage artikel 10 Bro-overleg

67

Bijlagen

Toegevoegd aan dit bestemmingsplan

- A. Flyer informatie avond
- B. Verslag informatie avond
- C. Presentielijst informatie avond
- D. Verslag inloop/inspraakbijeenkomst

Opgenomen in separaat bijlagenboek

- 1. Onderzoeksrapport luchtkwaliteit
- 2A. Onderzoeksrapport externe veiligheid
- 2B. QRA gastransportleiding
- 3. Bodemonderzoek
- 4. Toetsing natuurwetgeving
- 5. Watertoets
- 6. Archeologisch onderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Van der Valk concern is voornemens een hotel te realiseren ten noordoosten van Zwolle. Het bouwplan omvat de bouw van een hotel met café-restaurant, vergader- en congresaccommodatie en parkeervoorzieningen. De landschappelijke inpassing is hierbij een belangrijk aandachtspunt. Voor de hotelgasten zal er gelegenheid zijn om gebruik te maken van een sauna, fitness- en wellnesscentrum en detailhandel. Op relatief korte afstand (ongeveer 1 km) ligt reeds een Van der Valk-gelegenheid, maar deze heeft alleen een restaurantfunctie en geen hotelfunctie.

Het bouwplan van het hotel past niet in de vigerende bestemmingsplannen voor de locatie. Om een bouwtitel te krijgen is een herziening van de vigerende bestemmingsplannen noodzakelijk.

1.2 Plangebied

Het plangebied ligt ten noordoosten van Zwolle aan de A28 ter hoogte van bedrijventerrein Hessenpoort. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied binnen Zwolle weergegeven.



Figuur 1.1 Globale ligging plangebied

Het terrein bestaat uit het gebied tussen de A28 en de Nieuwleusenerdijk en bevindt zich ten zuidwesten van het bedrijventerrein Hessenpoort (zie figuur 1.2).



Figuur 1.2 Ligging plangebied
rode ster = bouwlocatie hotel

1.3 Doel

Om een juridisch-planologisch kader te scheppen voor de ontwikkeling van het hotel dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Onderhavig bestemmingsplan biedt als zodanig de juridisch-planologische basis voor de ruimtelijke inrichting en ordening van de locatie van het Van der Valk hotel aan de A28. De bouwvergunning wordt verleend op grond van dit nieuwe bestemmingsplan.

1.4 Vigerende bestemmingsplannen

Ten aanzien van het plangebied vigeren ('gelden') de volgende bestemmingsplannen:

- § Bestemmingsplan "Hessenpoort", in 1998 vastgesteld door de gemeenteraad van Zwolle, in 1998 goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Overijssel en daarna onherroepelijk geworden.
- § Bestemmingsplan "Buitengebied", in 1979 vastgesteld door de gemeenteraad van Zwolle en in 1980 goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Overijssel. In 1986 is door de Kroon deels goedkeuring onthouden.

In de vigerende plannen heeft het plangebied in hoofdzaak de bestemmingen 'verkeersdoeleinden: secundaire weg', 'groenvoorzieningen en waterhuishouding' en 'agrarisch gebied'.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 van deze toelichting het plangebied beschreven. Vervolgens is in hoofdstuk 3 het vigerend beleid op Europees, rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau beschreven dat voor de ontwikkeling van het plangebied relevant is. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beperkingen die aanwezig zijn ten aanzien van het

plangebied. Hierbij worden onder andere de gevolgen van de ontwikkeling op het gebied van water, natuur, luchtkwaliteit, archeologie en bodem beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft het bouwplan van het plangebied. In hoofdstuk 6 worden de juridische aspecten van het bestemmingsplan beschreven. Hierbij is aandacht voor de systematiek van de planregels (voorschriften) en een beschrijving van de verschillende bestemmingen. In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tenslotte worden in hoofdstuk 8 de resultaten van het vooroverleg en de inspraak beschreven.

2 Beschrijving plangebied

2.1 Ontstaansgeschiedenis

In het plangebied bevinden zich pleistocene afzettingen die gevormd zijn tijdens de laatste drie ijstijden. Deze afzettingen rusten op een dik pakket grove rivierzanden, aangevoerd door richting het noorden stromende rivieren. Het rivierzandpakket is circa 80-100 m dik en bestaat uit sedimenten van de Formatie van Harderwijk, Formatie van Enschede en afzettingen van de Formatie van Urk. De bovenkant van het pakket bestaat uit afzettingen door de rivieren de Vecht en de Rijn (Formatie van Kreftenheye). Op sommige plaatsen komen in het oerstroombdal van de Vecht ook zanden, grind en stenen voor die gerekend worden tot de Formatie van Drente. De rivier de Vecht was in deze periode een brede vlechtende rivier die door een breed oerstroombdal liep. Dit dal lag tussen het Drents plateau in het noorden en de Overijsselse stuwwallen in het oosten.

In de laatste ijstijd had Nederland een koud en droog klimaat. De wind kon vat krijgen op de afgezette zandpakketten en zorgde voor verstuiwingen. Hierbij is eerst oud dekzand afgezet en daarna jong dekzand. In die tijd zijn langs de oevers van rivierlopen ook rivierduinen ontstaan. De genoemde afzettingen hebben geleid tot een geleidelijke opvulling van het oerstroombdal van de Vecht. De brede stroomvlakte is hierbij teruggebracht tot het smalle dal van de huidige Vecht in het zuiden en het dal van de Reest in het noorden.

Het plangebied behoorde vanouds tot de gemeente Zwollerkerspel, in het buurtschap Haerst. Het plangebied werd in de eerste helft van de 19^e eeuw doorsneden door de tolweg met bijbehorende tolgracht of Lichtmiskanaal. De tolgracht kwam uit bij het Ordelsche Ziel. Deze vormde een belangrijke schakel in de afwatering in het buurtschap Haerst. Op de grenzen van het plangebied lagen verschillende oude boerderijen. De erven van deze boerderijen liggen op de rand van de rivierduinen en zijn vermoedelijk van middeleeuwse of laat middeleeuwse oorsprong.

Bron: Een karrenspoor bij de Nieuwleusenerdijk, Archeologische Verslagen, Zwolle 4 (opgenomen als bijlage 6).

2.2 Bestaande situatie

2.2.1 Bodem- en archeologische structuur

In het plangebied komen volgens de Bodemkaart van Nederland bekeerdgronden in lemig fijn zand en veldpodzolgronden in lemig fijn zand voor. Aan de westrand van het plangebied liggen, dichterbij de Vecht, nog vlakvaaggronden in lemig fijn zand. De gekarteerde veldpodzolgronden in het plangebied maken deel uit van een hoefijzervormig rivierduin waarvan één van de armen onder de huidige Nieuwleusenerdijk doorloopt richting de Hessenweg. Het rivierduin is in het huidige reliëf niet meer zichtbaar. Dit komt door egalisatiewerkzaamheden die in het kader van de ruilverkaveling van 1974 in dit gebied hebben plaatsgevonden. Tijdens het archeologisch onderzoek dat in het plangebied is verricht, is geen veldpodzolbodem aangetroffen. Het hele gebied wordt gekenmerkt door lemig fijn zand met daarboven een laag gemengd antropogeen zand. De oorspronkelijke bovenlaag is vermoedelijk in het verleden afgegraven waarvan een restant samen met aangevoerde grond weer op het land is teruggebracht. In de sleuf die in het kader van het archeologisch onderzoek is aangelegd, waren sporen van diepploegen duidelijk zichtbaar.

In de sleuf zijn sporen aangetroffen die te maken hebben met het landgebruik in de 19^e en 20^e eeuw, zoals sloten, kuilen en ploegsporen. In één van de kuilen lag botmateriaal. Er is ook een laagte aangetroffen die opgevuld was met een laag veen.

Op twee plekken zijn karrensporen blootgelegd waarvan geen precieze datering kon worden vastgesteld. Naast de karrensporen is ook een sloot of greppel aangetroffen. Door het ontbreken van een duidelijke cultuurlaag is het mogelijk dat er meerdere karrensporen aanwezig zijn geweest. Uit de vondst valt daarom niet te herleiden of de sporen betrekking hebben op een veel gebruikte weg of slechts onderdeel vormen van een pad dat de verbinding vormde tussen de landbouwgronden en een boerenerf.

Bron: Een karrenspoor bij de Nieuwleusenerdijk, Archeologische Verslagen, Zwolle 4 (opgenomen als bijlage 6).

2.2.2 *Ruimtelijke en functionele structuur*

Het plangebied bestaat uit enkele landbouwpercelen, voornamelijk in gebruik als akkerland. De ontwikkelingslocatie ligt ingebed tussen de A28, de Nieuwleusenerdijk en afslag 21 van de A28. Zie figuur 2.1.



Figuur 2.1 Luchtfoto huidige situatie plangebied

Aan de noordoostkant langs de A28 is recentelijk bedrijventerrein Hessenpoort aangelegd. Op het grootschalig bedrijventerrein van bruto 150 ha (netto 112 ha) hebben verschillende transport-, distributie- en bouwbedrijven zich al gevestigd. Hessenpoort is vooral geschikt voor grotere bedrijven van de zwaardere milieucategorieën. Het Zwolse bedrijventerrein Hessenpoort wordt in de toekomst aan de noordkant uitgebreid met 100 hectare uitgeefbare kavels (Hessenpoort 2). Ook is er ruimte gereserveerd voor het ontwikkelen van 30 hectare spoor en bedrijventerreinen die afhankelijk zijn van het spoor. De wens van de gemeente is dat het rijk de aansluiting op de A28 vernieuwt en verbetert.

Ten zuiden van het plangebied is het uitlooph gebied van de Vecht gelegen: de Vechtcorridor. De corridor is een relatief smalle groenstrook die zowel voor natuurdoeleinden, alsmede voor recreatieve doeleinden wordt gebruikt.

De westzijde van de A28 en het plangebied bestaan uit agrarisch gebied. Hier is een aantal boerderijen aan de Doornweg, een landelijke weg richting Hasselt, gevestigd.

3 Beleidskader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt in het kort en voor zover relevant het beleidskader toegelicht, waarbinnen onderhavig bestemmingsplan moet passen. De verschillende sectoren zijn uitgelicht en daarbinnen is onderscheid gemaakt tussen de verschillende beleidsniveaus.

3.2 Ruimtelijk beleid

3.2.1 Nationaal

Nota Ruimte

Algemeen

De 'Nota Ruimte' is een gezamenlijk product van de ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ en beschrijft het nationaal ruimtelijk beleid tot 2020 met een doorkijk naar 2030. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is om op een duurzame en efficiënte wijze ruimte te scheppen voor de verschillende ruimteveragende functies, de leefbaarheid van Nederland te waarborgen en te vergroten en de ruimtelijke kwaliteit van stad en platteland te verbeteren, waarbij speciaal aandacht wordt geschonken aan het scheppen van de juiste condities voor het toepassen van ontwikkelingsplanologie. Daarnaast richt het Rijk zich primair op gebieden die deel uitmaken van de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur, zoals de hoofdinfrastructuur, de ecologische hoofdstructuur (EHS), de mainports en de greenports. Buiten de nationale hoofdstructuur stelt het Rijk zich terughoudend op.

Balans tussen rood en groen/blauw

De kwaliteit van steden en dorpen wordt mede bepaald door de landschappelijke en recreatieve mogelijkheden in de directe omgeving. Provincies en gemeenten maken een integrale afweging tussen bebouwing en groen en blauw in de ruimtelijke plannen. De stedelijke en regionale groenstructuur wordt behouden en zonodig vergroot, waarbij het groen in en om de stad in samenhang met herstructurering, transformatie en nieuwe uitleg wordt ontwikkeld. Het (cultuur)landschap is daarbij een belangrijk uitgangspunt voor de (her)inrichting.

Toeristisch-recreatief gebruik van de groene ruimte

Het huidige aanbod van toeristisch-recreatieve voorzieningen voldoet, zowel kwalitatief als kwantitatief, onvoldoende aan de recreatiewensen van de samenleving. Provincies dienen in hun streekplannen voldoende ruimte te scheppen om de veranderende behoefte aan toeristisch-recreatieve voorzieningen in de samenleving te faciliteren. Concreet betekent dit dat rekening moet worden gehouden met nieuwe vormen van recreatie en toerisme en met uitbreiding en aanpassing van bestaande toeristische en verblijfsrecreatieve voorzieningen.

De ontwikkeling waarop onderhavig bestemmingsplan betrekking heeft, past binnen de in de Nota uiteengezette uitgangspunten.

3.2.2 **Provinciaal en regionaal**

Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie is het centrale provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel. De Omgevingsvisie is vastgesteld in mei 2009.

In de Omgevingsvisie Overijssel schetst de provincie de visie op de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving. Het vizier is daarbij gericht op 2030. De provincie geeft aan wat de ambities en doelstellingen van provinciaal beleid zijn en hoe Gedeputeerde Staten (GS) wordt opgedragen deze te realiseren.

De omgevingsvisie heeft de status van:

- Structuurvisie onder de (nieuwe) Wet ruimtelijke ordening;
- Regionaal Waterplan onder de (nieuwe) Waterwet (en Provinciaal Waterhuishoudingsplan;
- onder de Wet op de waterhuishouding tot de inwerkingtreding van de Waterwet);
- Milieu beleidsplan onder de Wet milieubeheer;
- Provinciaal verkeer- en vervoersplan onder Planwet verkeer en Vervoer;
- Bodemvisie in het kader van ILG-afspraken met het Rijk.

Ambities

De hoofdambitie van de Omgevingsvisie is het realiseren van een vitale samenleving in een mooi landschap. Dit vraagt om een toekomstvast groei van welvaart en welzijn, waarbij een verantwoord beslag wordt gelegd op natuurlijke voorraden.

Met deze ambitie drukt de provincie uit voorbereid te willen zijn op de toekomst door te voorzien in de behoeften van de huidige generatie, zonder de mogelijkheden van de toekomstige generaties in gevaar te brengen (duurzaamheid). De provincie wil de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren met het oog op een goed vestigingsklimaat, een veilige en aantrekkelijke woonomgeving en een fraai buitengebied. Deze leefomgeving moet geschikt zijn voor de grote diversiteit aan activiteiten die mensen in de provincie Overijssel willen ondernemen (ruimtelijke kwaliteit).

Provinciaal belang

Uit de ambities vloeien diverse thema's voort die geordend worden in Welzijn, Welvaart en Natuurlijke hulpbronnen. De verschillende thema's (onder andere energie, ondergrond, natuur, landschap en woonomgeving) gelden voor zowel de groene als stedelijke omgeving.

Een relevant thema hier is "Economie en vestigingsklimaat". Gestreefd wordt naar een vitale en zichzelf vernieuwende regionale economie, met voldoende diverse vestigingsmogelijkheden.

Ten aanzien van dit thema wordt in het bijzonder gevraagd om meer ontwikkelingsmogelijkheden en een kwaliteitsverbetering van de sector toerisme en vrije tijdsbesteding.

Kwaliteit en innovatieve toeristische sector

De toerisme- en recreatiesector vormt met 33.500 arbeidsplaatsen (in 2007) een belangrijke economische factor in Overijssel. Een rijk aanbod van (dag)recreatieve voorzieningen vormt een belangrijke vestigingsfactor voor bedrijven en bewoners. De provincie wil een sterk aanbod voor vrijetijdsbesteding en wil toeristen blijvend aan Overijssel binden.

De provincie biedt ondernemers ruimte om toeristisch-recreatieve voorzieningen te ontwikkelen die bijdragen aan differentiatie van het aanbod en toeristische structuurversterking.

Verblijfsaccommodaties

In de verblijfsaccommodatie is een toename in de vraag naar een gevarieerd aanbod en een hogere kwaliteit een belangrijke trend.

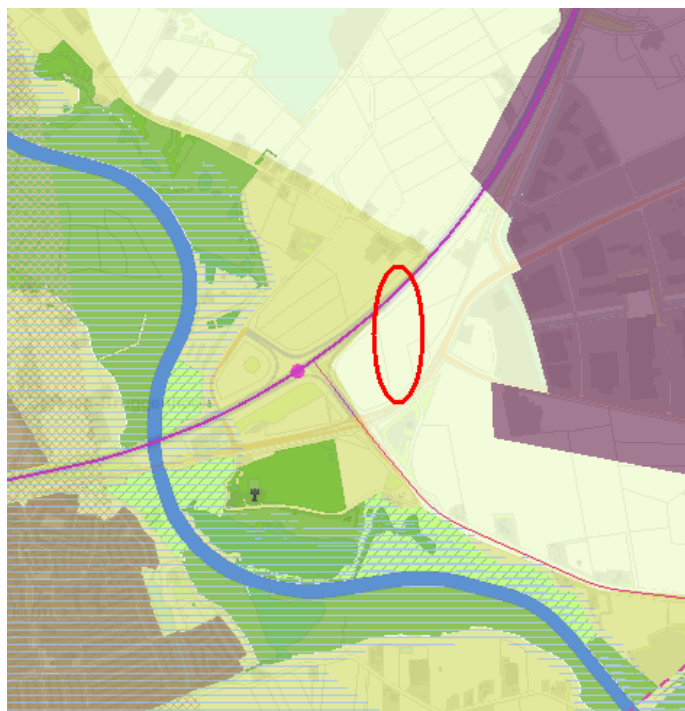
Ontwikkelperspectieven groene omgeving

Onderhavig plangebied maakt onderdeel uit van de groene omgeving, oftewel het buitengebied. Hiervoor zijn drie ontwikkelperspectieven geformuleerd:

1. realisatie groene en blauwe hoofdstructuur;
2. buitengebied, accent productie;
3. buitengebied, accent veelzijdige gebruikruimte.

Op de uitsnede van de Omgevingsvisiekaart is het plangebied aangewezen als Buitengebied, accent productie - schoonheid van de moderne landbouw (zie figuur 3.1). Dit ontwikkelperspectief omvat twee aspecten. Enerzijds open gebieden waar verdere modernisering en schaalvergroting van de landbouw royaal de ruimte krijgt. Anderzijds landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's) die voorkomen in diverse landschapstypen en waar ruimte is voor ontwikkeling van intensieve veehouderij.

Incidenteel zijn er plekken waar, door de ruimtelijke structuur of reeds aanwezige bebouwing, de ontwikkelruimte voor agrariërs zozeer is beperkt, dat duurzame benutting van de ruimte en ruimtelijke kwaliteit ermee gediend zijn nieuwe ontwikkelingskansen te benutten.



1. Realisatie groen en blauwe hoofdstructuur

- | | |
|---|---|
|  | aaneengesloten structuur van natuurgebieden |
|  | zoekgebied EHS |
|  | zoekgebied robuuste verbindingszone |
|  | zoekgebied ecologische verbindingszone |
|  | continu en herkenbaar watersysteem |

2. Buitengebied, accent productie

-  schoonheid van de moderne landbouw
-  landbouwontwikkelingsgebied

3. Buitengebied, accent veelzijdige gebruiksruimte

-  mixlandschap met landbouw, natuur, water en wonen als goede burens

Figuur 3.1 Uitsnede plankaart Omgevingsvisie Overijssel - Ontwikkelingsperspectieven inclusief globale ligging plangebied

De aard van het gebied, de specifieke ligging (ingesloten tussen infrastructuur, nabij de A28 en een bedrijventerrein) en de beperkte omvang ervan maken het gebied beperkt bruikbaar voor een agrarische functie. Juist de ontwikkeling van het plangebied met een hotel zorgt voor een duurzame benutting van de ruimte en verhoging van de ruimtelijke kwaliteit, waardoor het plan uitstekend past binnen het provinciale beleid.

Omgevingsverordening

Om het beleid dat is verwoord in de Omgevingsvisie door te laten werken is de Omgevingsverordening opgesteld. De Omgevingsverordening is vastgesteld in juli 2009.

Meer dan in voorgaande verordeningen is het uitgangspunt van de Omgevingsverordening dat er niet meer geregeld wordt dan nodig is voor het beleid, zoals dat in de Omgevingsvisie is verwoord. Gemeenten krijgen zoveel mogelijk ruimte om daaraan een nadere invulling te geven. Wat elders geregeld wordt - bijvoorbeeld door het Rijk - wordt niet nog eens dubbel geregeld in deze verordening. Daarmee voorkomt de provincie extra regeldruk.

Het uitgangspunt 'decentraal wat kan, centraal wat moet' is ook toegepast bij de flexibiliteitsbepalingen in deze verordening. Waar mogelijk zijn afwijkingsmogelijkheden toegepast in plaats van ontheffingsbepalingen. Ook heeft de provincie zoveel mogelijk gekozen voor positief geformuleerde voorwaarden. De Ontwerp Omgevingsverordening geeft regels voor:

- de provinciale adviescommissie (regelt instelling, taken en werkwijze van de Provinciale Commissie voor de Fysieke Leefomgeving);
- gemeentelijke ruimtelijke plannen (geeft instructies aan gemeenteraden over de inhoud van en de toelichting op bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen);
- grondwaterbescherming, bodemsanering en ontgroningen (gericht op burgers, bedrijven en instellingen);
- kwantitatief en kwalitatief waterbeheer (geeft instructies aan Waterschappen);
- verkeer (regeling voor provinciale wegen en scheepvaartwegen).

Voor onderhavig plangebied is meer specifiek de regel "watergebiedsreservering" van belang. Doel van deze regeling is bescherming te bieden tegen overstroming en wateroverlast. Door klimaatverandering neemt de kans daarop toe.

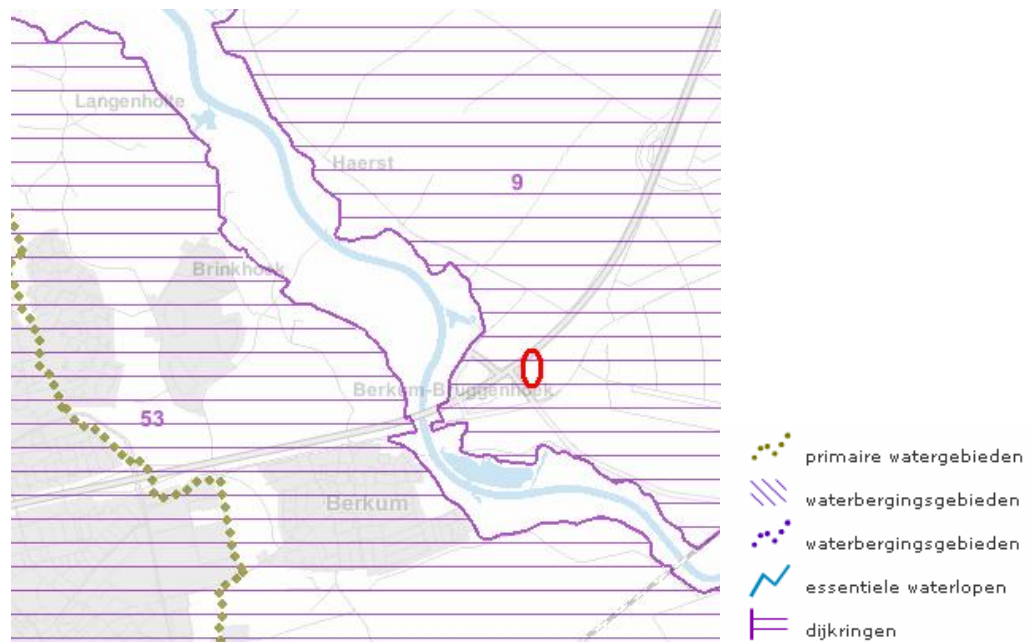
Het plangebied ligt in een gebied met risico op overstroming. Dit zijn gebieden in lage delen van Overijssel die geheel of gedeeltelijk omgeven zijn door primaire waterkeringen en waar het risico bestaat dat bij een doorbraak het gebied snel en diep dan wel minder snel en ondiep onderloopt. De gevolgen van een overstroming worden bepaald door de maximale waterdiepte tijdens een overstroming (is af te leiden uit de risicokaart) en de snelheid waarmee een gebied overstroomt.

In overstromingsrisicogebieden die snel en diep onderlopen (gelegen binnen dijkkring 10: Mastenbroek en dijkkring 11: IJsseldelta) mag in principe geen nieuwe bebouwing worden toegevoegd. Een uitzondering wordt gemaakt voor nieuwe bebouwing die nodig is vanuit

zwaarwegende maatschappelijke belangen en t.b.v. agrarische functies of kleinschalige individuele woonfuncties.

Voor alle gebieden binnen dijkringen is het gewenst dat gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen (nieuwe woonwijken, bedrijventerreinen en herstructurering) tijdig nadenken over voorzieningen die in zo'n geval getroffen kunnen en moeten worden om de bebouwing te beschermen tegen onderlopen, het gebied te kunnen evacueren of belangrijke functies veilig te stellen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld over het ophogen van gebieden, het realiseren van hoger gelegen wegen of lokale dijken en kaden die vitale bebouwing beschermen. De urgentie van dit soort voorzieningen is hoger voor gebieden die snel en diep onderlopen (binnen dijkkring 10: Mastenbroek en dijkkring 11: IJsseldelta) dan voor gebieden die langzaam en minder diep onderlopen (binnen dijkkring 9: Vollenhove, dijkkring 52: Oost-Veluwe en dijkkring 53: Salland).

Het plangebied ligt in een gebied dat langzaam en minder diep onderloopt.



Figuur 3.2 Uitsnede plankaart Omgevingsvisie Overijssel - Waterveiligheid

De verordening schrijft voor dat voor gebieden met risico op overstroming een overstromingsrisicoparagraaf wordt opgenomen in de toelichting bij bestemmingsplannen, waarin aandacht wordt besteed aan deze aspecten. Dit moet voor vaststelling van het bestemmingsplan worden gedaan.

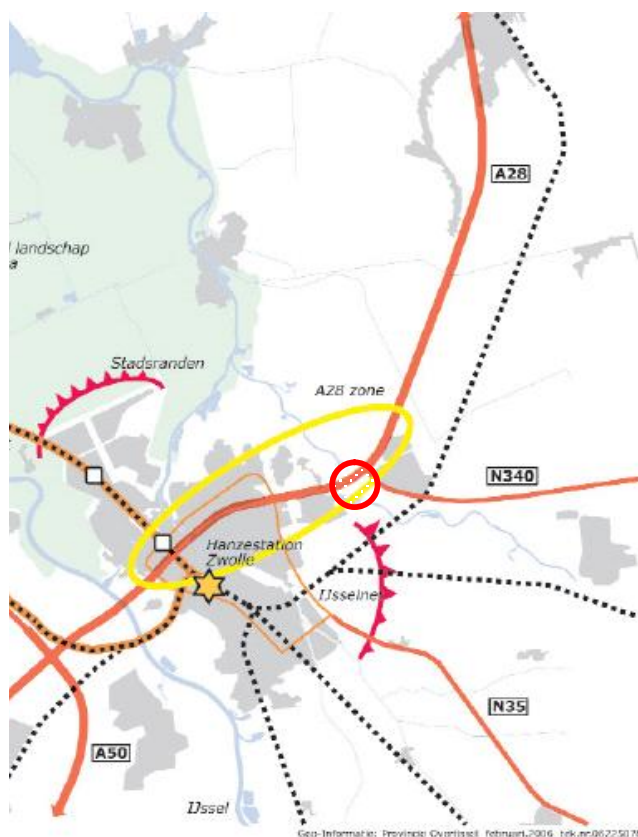
Zwolle Kampen Netwerkstad Visie 2030

De gemeenten Zwolle en Kampen en de provincie Overijssel hebben in 2006 de Netwerkstadvisie 2030 opgesteld om de kwaliteiten te versterken en gezamenlijke kansen voor de ontwikkeling van de regio optimaal te benutten. De Netwerkstadvisie is uitvoeringsgericht en bevat 10 boegbeelden: dit zijn de belangrijkste projecten waarop de samenwerking zich zal richten en waarmee Zwolle Kampen Netwerkstad haar ambities voor de toekomst kenbaar wil maken. De boegbeelden "A28-zone: de etalage van Zwolle Kampen Netwerkstad", "Stadsranden" en "Meerdaags verblijfstoerisme" zijn van belang voor onderhavig plangebied.

A28-zone: de etalage van de Netwerkstad

De kansen voor een innovatief milieu van kennisuitwisseling en werkend leren moeten worden uitgewerkt en verzilverd. Ingezet wordt op goede condities voor kennis- en

hotelfaciliteiten en vestiging van hoofdkantoren van nationale ondernemingen. Goede bereikbaarheid, concentratie van scholen, de locatie van de IJsselhallen en de nabijheid van de binnenstad zijn sterke troeven voor een dergelijk milieu. Een blijvend gunstige optimale nationale en regionale bereikbaarheid zijn cruciaal. Vandaar de gezamenlijke inzet op capaciteitsverhoging van de A28, N50/A50, RW35 en de verbinding naar de A6.



Figuur 3.3 Boegbeeldprojecten in Zwolle
rode cirkel = plangebied
lijn met rode driehoeken = boegbeeldproject 'stadsranden'
gele lijn = boegbeeldproject 'Het IJsselnet' (kwaliteitsimpuls openbaar vervoersnet)

Stadsranden

Binnen dit boegbeeld gaat het om een vernieuwende aanpak voor de stadsranden vanuit de aandachtsgebieden woningbouw, landbouw, ecologische structuur, relatie stad en land en cultuurhistorische landschapswaarden.

Meerdaags verblijfstoerisme

Bij netwerkstad Zwolle Kampen hoort een toeristisch recreatief profiel van bijpassend formaat. Uitbreiding van verblijfstoerisme, versterking van de samenhang van beide binnensteden en het uitwerken van het thema van toerisme en recreatie zijn de thema's van dit boegbeeld.

Het onderhavige bestemmingsplan past goed binnen deze uitgangspunten.

3.2.3 Gemeentelijk

Structuurplan Zwolle 1996

Het structuurplan Zwolle 1996 gaat ervan uit dat na 2005 een doorkijk op de ruimtelijke ontwikkelingen moet worden gegeven. Inmiddels zijn de ruimtelijke ontwikkelingen op het gebied van economie en mobiliteit dermate snel verlopen dat de gemeente in 2005 is gestart met het opstellen van een nieuw structuurplan.

Structuurplan Zwolle 2020

Het Structuurplan Zwolle 2020 is door de gemeenteraad vastgesteld op 16 juni 2008. Het Structuurplan vormt het strategisch kader voor gebiedsvisies en bestemmingsplannen. Het geeft op hoofdlijnen een visie op de gewenste sociale, economische en ruimtelijke structuur in 2020. Het plan geeft geen concrete beleidsbeslissingen.

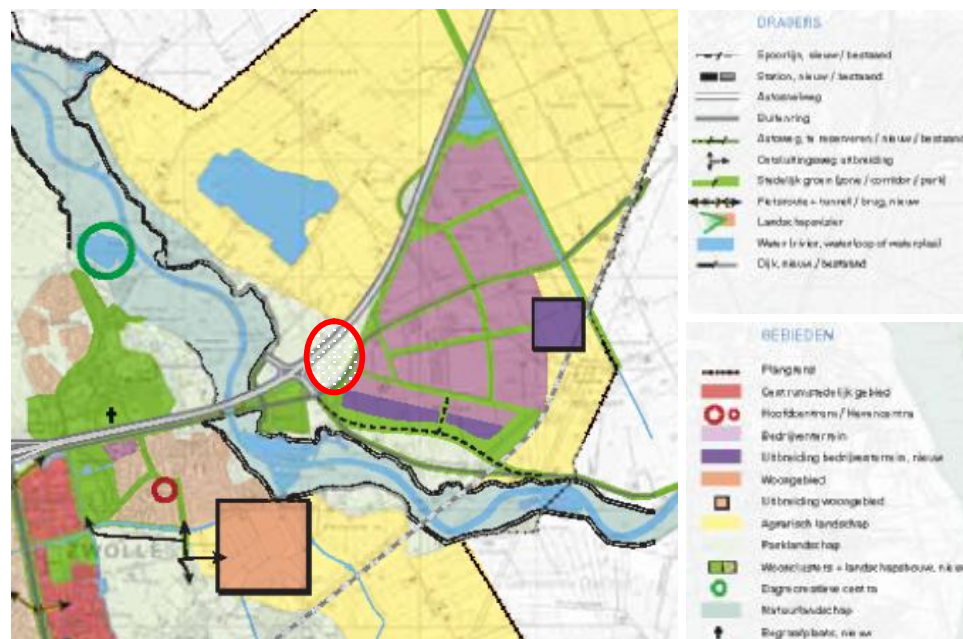
Zwolle wil zich de komende jaren, samen met 'netwerkstadpartner' Kampen, verder ontwikkelen tot een veelzijdig regionaal en landsdelig centrum voor Noord- en Oost-Nederland. Zwolle bestaat uit een netwerk van dragers (zoals rivieren, wegen, spoorlijnen, groencorridors) met daartussen stedelijke en landelijke gebieden (zoals wijken, bedrijventerreinen, natuurgebied). Op bestaande karakteristieke dragers wordt voortgebouwd, terwijl gelijktijdig nieuwe dragers worden toegevoegd. Deze uitbouw van dragers wordt landschappelijk zorgvuldig ingepast. Buiten de stad is dit mogelijk door nieuwe, herkenbare routes en groenzones te maken. Daarnaast krijgt Zwolle een gevarieerder aanbod van recreatiemogelijkheden in en rond de stad.

Onderhavig plangebied ligt in het buitengebied van gemeente Zwolle. Ten aanzien van het ommeland zijn de volgende ambities vastgesteld:

- § groene buurtschappen, een permanent groenstructuur nabij de stad;
- § helderheid omtrent de toekomstige positie van de landbouw;
- § versterken van de recreatieve mogelijkheden van het ommeland;
- § ruimte voor de rivieren IJssel, Zwarte Water en Vecht met meervoudig ruimtegebruik van duurzame functies.

Het buitengebied is verdeeld in Natuurlandschap, Agrarisch landschap en Parklandschap. Op de structuurplankaart (zie figuur 3.4) is onderhavig plangebied aangewezen als parklandschap. Het gaat hier om behoud en ontwikkeling van een aantrekkelijk landschap met een sterke menging van functies landbouw, wonen, natuur en recreatie.

Aan de noordoostkant van de kern Zwolle ligt het landschapsontwikkelingsgebied Vecht/Zwarte Waterzone. De Vechtcorridor is de open zone langs de Vecht tussen bedrijventerrein Hessenpoort en buurtschap Berkum. In het Vechtdal moet een zone met parklandschap ontstaan om deze belangrijke toeristische/recreatieve en landschappelijke/ecologische schakel in het Vechtdal te behouden. Buitendijks wordt meer natuur aangelegd. Onder de A28 door komt een passage als recreatieve route. In de binnendijkse strook aan de noordzijde van de Vecht is plaats voor groene functies.



Figuur 3.4 Uitsnede Structuurplankaart
rode cirkel = plangebied

Ten zuiden van het plangebied en bedrijventerrein Hessenpoort wordt de Vechtcorridor versterkt door bos en landschapsbouw, bedoeld om de zuidrand van Hessenpoort in het bestaande landschap in te passen.

De verdere ontwikkeling en uitbouw van het stedelijk groen gebeurt in samenhang met de groei en ontwikkeling van de stad. Daarbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande landschappelijke patronen en natuurwaarden. Bij nieuwe initiatieven wordt steeds gekeken of deze passen binnen de functie die het groen ter plekke heeft.

Aan dit structuurplan en de hieruit voortkomende visies en bestemmingsplannen worden particuliere bouwinitiatieven getoetst, zoals het Van der Valkinitiatief. Relevant hiervoor zijn de verschillende ruimtelijke ontwikkelingen in en rond het Vechtdal, die het structuurplan in samenhang met elkaar voorziet, zoals:

- de afronding van Hessenpoort 1 en ontwikkeling van Hessenpoort 2 met een aanwijzing op de plankaart en themakaarten, zoals de bouwhoogtezonering (hoogbouwaccent tot ca. 30 meter).
- ontwikkeling van een horecavoorziening langs de A 28 bij het knooppunt met de N 340 met een aanwijzing op de plankaart en themakaarten, zoals de bouwhoogtezonering (hoogbouwaccent tot ca. 55 meter);
- de gebiedsontwikkeling Hessenpoort (gebied II.6) aan de zuidrand van Hessenpoort 2 bestaande uit kleinschalige bedrijvigheid in combinatie met meer ruimte voor natuur en landschap;
- de ontwikkeling van de Vecht/Zwarte Waterzone (gebied III.3). Met name de Vechtcorridor langs de Vecht tussen Hessenpoort en Berkum is een relatief smalle strook die een voldoende groen karakter moet houden. Buitendijks wordt daarom meer natuur aangelegd en in de binnendijkse strook aan de noordzijde, die grenst aan de uitbreiding van Hessenpoort, is plaats voor groene functies. Ook zijn nieuwe functies die het groene karakter versterken mogelijk;
- de ombouw provinciale Hessenweg N 340 tot Autoweg met mogelijke verlegging van het tracé en een mogelijk tracé van een hoofdweg vanaf de N 340 door de

Herfterzone. Op de plankaart en ook de themakaart 10 staat het hele netwerk van autoverbindingen aangegeven. Om Zwolle bereikbaar te houden zal de infrastructuur aangepast worden aan de toekomstige eisen ook tot na 2020. Het is daarom van belang om alvast na te denken over de vraag waar ruimte voor deze infrastructuur gereserveerd moet worden - deze dient volgens het structuurplan dan ook planologisch niet onmogelijk gemaakt te worden door op en langs deze trace's onomkeerbare ontwikkelingen te keren;

- de gebiedsontwikkeling Vechtpoort (gebied II.1) ten zuiden van Berkum. Met een uitbreiding van 2000 woningen kan het onderdeel worden van het omliggende Gemengd landelijk gebied en Agrarische Landschap. Behalve verbonden met Berkum, is Vechtpoort ook het einde van de Nieuwe Vecht. Zo wordt Vechtpoort de plek waar Zwolle met bij het Vechtdal passende bebouwing en groenvoorzieningen de Vecht kan raken. Er zijn interessante deelgebieden denkbaar: van heel stedelijk mogelijk met wijkvoorzieningen, zoals een school en winkels, met een herkenbare oriëntatie op de plek waar de Nieuwe Vecht uitmondt op het Vechtdal; tot groenstedelijke buurten hier om heen.

Relevant is tot slot het hoogbouwperspectief uit het Structuurplan. Hoogbouw in afwisselende hoogtes en op beeldbepalende plekken langs dragers, knooppunten en stadsranden zorgt voor meer ruimtelijke samenhang in de stad als geheel. In dit perspectief is een aantal thema's genoemd, zoals de Peperbus, Voorsterpoort en Holtenbroek-Zuid. De locatie van het toekomstige hotel valt niet onder één van de thema's. De algemene beleidslijn is dat hoogbouw tot 30 meter overal op beeldbepalende plekken denkbaar is. Als er hoger dan 30 meter gebouwd wordt, moet er extra kritisch gekeken worden naar hoe het gebouw zich verhoudt tot zijn gebouwde omgeving. Hoogbouw hoger dan 30 meter is ook toegestaan, als het gaat om hoogwaardige architectuur met een passende maaiveldinrichting. Nieuwe thema's zijn in principe bespreekbaar als hoogbouw de beeldkwaliteit van een drager, knooppunt of stadsrand zal versterken. Het hoogbouwperspectief is het uitgangspunt bij nieuwe ontwikkelingen.

Meerjarig Ontwikkelingsprogramma 'De kracht van Zwolle'

In november 2004 heeft de raad het Meerjarig Ontwikkelingsprogramma 'De Kracht van Zwolle' vastgesteld. Op basis daarvan is in maart 2005 een stadsconvenant gesloten met het rijk over de meetbare en afrekenbare prestaties die de gemeente gaat leveren op sociaal, fysiek en economisch terrein.

In het MOP zijn zes prioriteiten voor de periode 2004-2009 vastgesteld:

- § meer verantwoordelijkheid aan burgers voor hun eigen welzijn en leefklimaat;
- § meer ruimte voor de jongeren om te wonen, te studeren, te werken en te ontspannen;
- § de binnenstad moet het bruisende en aantrekkelijke hart van Zwolle zijn en blijven;
- § bevordering en faciliteren van de lokale (kennis)economie door het vestigingsklimaat te versterken, netwerken te ontwikkelen en de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt te verbeteren;
- § bij verstedelijking in en om de stad wordt naar een goed evenwicht tussen woonfuncties, bedrijvigheid, mobiliteit, groene infrastructuur en voorzieningen: inbreiden voor zover mogelijk, uitbreiden voor zover nodig;
- § het beter benutten van de culturele en toeristische potenties van Zwolle.

De toeristische sector

De prioriteit tot verbetering van de toeristische sector is uitgewerkt in een aantal concrete doelstellingen. Door het tekort aan overnachtingsmogelijkheden en onvoldoende organisatie van de toeristische sector profiteert Zwolle onvoldoende van de economische potentie van die

sector. Vergroting van de hotelcapaciteit en daarnaast verstevigen van de congresfunctie (congresterisme) moeten uitkomst bieden aan deze probleemstelling.

3.3 Hotelbeleid

3.3.1 Gemeentelijk

Hotelnota 2003

De hotelmarkt staat in Zwolle volop in de belangstelling. Het beperkte aanbod heeft er toe geleid dat diverse marktpartijen en hotelexploitanten plannen hebben ontwikkeld voor uitbreiding van bestaande accommodaties dan wel de realisering van nieuwe hotels in Zwolle. In Zwolle bestaan er momenteel vijftien plannen (van rijp tot groen) voor nieuwe dan wel uitbreiding van bestaande hotels. Het initiatief voor het vier sterrenhotel met restaurantfunctie van Van der Valk hoort hierbij. De huidige Van der Valk in Zwolle heeft alleen een restaurantfunctie.

Vanwege de grote belangstelling van diverse marktpartijen voor de realisatie van een hotel in Zwolle heeft de gemeente in 2003 een hotelnota opgesteld. De omvang van de plannen voor nieuwe hotels voor de periode tot 2010 ligt ruim boven de behoefteraming van 300 kamers. In een ontwikkelingskader heeft de gemeente gebieden aangegeven die geschikt zijn voor de vestiging van een hotel in Zwolle.

Uitgangspunten

In de afweging van een te voeren hotelbeleid dienen de volgende uitgangspunten een rol te spelen:

1. Het hotelaanbod is al langere tijd ondervertegenwoordigd in Zwolle. Een uitbreiding van de hotelcapaciteit op korte termijn is gewenst. De termijn waarop plannen gerealiseerd kunnen worden is daarom van belang.
2. Uitbreiding van het hotelaanbod is een belangrijke randvoorwaarde om het zakelijk en het stedelijk toerisme te versterken in Zwolle.
3. Zwolle dient te beschikken over een evenwichtig hotelaanbod naar sterren categorie.
4. Zwolle streeft een kwalitatieve groei van de stad na. De realisering van nieuwe hotels kan een financiële bijdrage leveren aan de herstructurering van bestaande locaties.
5. Het is van belang rekening te houden met de locatiecriteria voor hotels (zowel goede auto- als openbaar vervoer bereikbaarheid en nabijheid tot stedelijke voorzieningen). Deze criteria zijn overigens mede afhankelijk van het hotelconcept.
6. Plannen voor nieuwe hotels dienen ruimtelijk inpasbaar te zijn en te leiden tot een ruimtelijke kwaliteitsverbetering.

Ontwikkelingskader

Op basis van diverse invalshoeken (bereikbaarheid, inpasbaarheid, verkeers- en parkeerontwikkeling, realisatietermijn en financiële oogpunten) valt globaal de volgende indeling te maken van geschikte gebieden voor de vestiging van hotels in Zwolle:

1. Locaties die liggen aan doorgaande vervoersassen zoals langs de A28 en de spoorzone en langs de hoofdwegenstructuur (binnenring) in Zwolle.
2. Locaties in dan wel in de nabijheid van de binnenstad (delen van de centrumzone);
3. Locaties nabij recreatiegebieden in het buitengebied.

De voorgenomen ontwikkeling van het Van der Valk concern aan de A28 past binnen de uitgangspunten uit de hotelnota.

3.4 Archeologisch en monumentenbeleid

3.4.1 Europees

Verdrag van Valletta (Malta)

Het Europese Verdrag van Valletta (1992), ook wel het Verdrag van Malta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Het gaat bijvoorbeeld om grafvelden, gebruiksvoorwerpen en resten van bewoning. Op iedere plaats in de bodem kan dit soort erfgoed zich bevinden. Vaak werden archeologen laat bij de ontwikkeling van plannen betrokken. Hierdoor werd de aanwezigheid van archeologische waarden vaak pas ontdekt als projecten al in volle gang waren.

Om het bodemarchief beter te beschermen en om onzekerheden tijdens de bouw van bijvoorbeeld nieuwe wijken te beperken, wordt het verplicht vooraf onderzoek te doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Uitgangspunt van het verdrag van Valletta is dat het archeologisch erfgoed al voordat het tot monument is verklaard, integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In § 4.5 is de archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied beschreven.

3.4.2 Nationaal

Wet op de Archeologische Monumentenzorg

De wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 19 december 2006 door de Eerste Kamer aangenomen. De wet regelt de invoering van het verdrag van Malta. Het verdrag heeft als doel het archeologisch erfgoed in Europa te beschermen.

De kern van de wet op de Archeologische Monumentenzorg is dat belangrijke archeologische resten intact moeten blijven, als de bodem wordt verstoord. Bij voorkeur in de bodem, en als het echt niet anders, door opgraven. De wet is met ingang van 1 september 2007 grotendeels in werking getreden.

3.5 Milieubeleid

3.5.1 Nationaal

Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) is sinds 27 oktober 2004 van kracht. Het besluit verplicht gemeenten risicovolle situaties van inrichtingen ten opzichte van kwetsbare bestemmingen binnen 3 jaar te saneren als het plaatsgebonden risico hoger is dan 10^{-6} voor 2010. Voor wat betreft het groepsrisico wordt een motiveringsplicht wettelijk geregeld. Krachtens het Bevi moeten alle besluiten in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet op de Ruimtelijke Ordening integrale aspecten van externe veiligheid afwegen.

In § 4.2.2 is aangegeven wat de consequenties voor het plangebied zijn.

Wet Luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd. Deze wijziging van de Wet milieubeheer is op 15 november 2007 in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. De wijziging houdt in dat de in Nederland toegepaste koppeling

tussen ruimtelijke ordening en luchtkwaliteit voor een deel wordt ontkoppeld. Dit maakt het mogelijk om niet voor elk ruimtelijk plan te hoeven toetsen aan de normen. Hierbij is met name het begrip 'in betekenende mate' van belang¹.

In de Wet luchtkwaliteit en Bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen. Van deze grenswaarden mag niet afgeweken worden.

Voor stikstofdioxide gelden er ook plandrempels. Hogere concentraties dan de grenswaarde van deze stoffen in de buitenlucht is tijdelijk toegestaan. Bij overschrijding van de plandrempele dient er een plan opgesteld te worden ter verbetering van de luchtkwaliteit. Deze plannen zijn erop gericht om op termijn aan de grenswaarden te voldoen. De plandrempele zakt jaarlijks en is op termijn gelijk aan de grenswaarden. Voor stikstofdioxide is in 2010 de plandrempele gelijk geworden aan de grenswaarde.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de grenswaarden en plandrempels.

Tabel 1: Toetsingskader op basis van het Bijlage 2 van de Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarden		Plandrempele NO ₂		
		Max. aantal overschrijdingen per jaar	Concentratie (µg/m ³)	Jaartal	Jaargem. (µg/m ³)	Uurgem. (µg/m ³)
NO ₂	Jaargemiddelde		40	2007	46	230
				2008	44	220
	Uurgemiddelde	18	200	2009	42	210
PM ₁₀	Jaargemiddelde		40			
	24-uurgemiddelde	35	50			
Benzeen	Jaargemiddelde		5			
SO ₂	24-uurgemiddelde	3	125			
	Uurgemiddelde	24	350			
CO	8-uurgemiddelde		10.000			
Lood	Jaargemiddelde		0,5			

Ten behoeve van de beoogde bouw van het Hotel Van der Valk is een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd. In § 4.2.1 zijn de resultaten van dat onderzoek aangegeven.

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder vormt het juridische kader voor het geluidsbeleid. In deze wet zijn bepalingen opgenomen om geluidhinder te voorkomen en te bestrijden.

Een hotel is geen geluidgevoelig object, zoals bepaald in de Wet geluidhinder. Daarom is de Wet geluidhinder in het kader van dit bestemmingsplan niet van toepassing en hoeft geen akoestisch onderzoek verricht te worden.

Beleidsvisie Duurzaam Bouwen

Op 21 november 2006 is de Beleidsvisie Duurzaam Bouwen door de gemeenteraad van Zwolle vastgesteld. Hierin wordt een beleidskader beschreven hoe in Zwolle om moet worden gegaan met duurzaam bouwen. Onder duurzaam bouwen wordt het volgende verstaan: "het realiseren van gebouwen, op een manier die de gezondheids- en milieuschade in alle stadia van het gebouw, van inrichten, bouwen en beheren tot renoveren en sloop, zoveel mogelijk

¹ Projecten die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Wanneer een ontwikkeling minder dan 3% bijdraagt (1% tot vaststelling NSL), dan is deze ontwikkeling per definitie 'niet in betekenende mate' en hoeft er geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden. Deze 3% komt overeen met een maximale toename van 1,2 µg/m³ (0,4% tot vaststelling NSL) voor de concentraties fijn stof en stikstofdioxide.

voorkomt en/of beperkt en bijdraagt aan comfort en veiligheid gedurende de levensloop van de gebouwen".

De volgende beleidsuitgangspunten zijn geformuleerd:

1. zo vroeg mogelijk in het planproces inbrengen;
2. samenwerken met andere partijen waarbij de verantwoordelijkheid gedeeld wordt;
3. integratie in reguliere (gemeentelijke) werkzaamheden, bijvoorbeeld als gemeente zelf opdrachtgever is van de bouw van een gebouw.

Het hoofddoel van de beleidsvisie is een structurele toepassing van duurzame maatregelen en een integrale benadering van duurzaamheidsthema's in bouwprojecten. Concreet betekent dit bijvoorbeeld dat de gemeente Zwolle een maximale inspanning levert ten behoeve van een reductie van 20-40% van de CO₂-uitstoot. Daarnaast zijn doelstellingen geformuleerd voor elk individueel gebouw waarbij rekening wordt gehouden met de toepasbaarheid door de bouwpartijen. Bouwpartijen kunnen kiezen voor een lijst met maatregelen, opgelegd door de gemeente. Of ze kunnen juist kiezen voor meer flexibiliteit door zelf maatregelen te kiezen waarbij een minimumniveau van duurzaamheid geldt. Dan wordt door middel van het instrument GPR-Gebouw (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn) bekeken of aan de eisen wordt voldaan.

Voor nieuwbouw wordt doorvoering van acht maatregelen nagestreefd. Maatregelen zijn bijvoorbeeld "toepassen basispakket aan isolatie" en "gebruik van verantwoorde houtsoorten". Op basis van het instrument GPR-Gebouw worden voor de thema's energie, materialen, afval, water, gezondheid en woonkwaliteit scores nagestreefd, gebaseerd op bestaande normen. Hierbij worden ontwerpgegevens van een gebouw omgezet in kwaliteit- en duurzaamheidprestaties.

Bij de bouw van het hotel Van der Valk wordt conform deze beleidsvisie gebouwd. Zo worden zoveel mogelijke duurzame maatregelen doorgevoerd en wordt het instrument GPR-Gebouw toegepast.

Beleidsvisie Externe Veiligheid

De gemeente Zwolle heeft een eigen veiligheidsbeleid geformuleerd in de Beleidsvisie Externe Veiligheid. In deze visie zijn ambities en knelpunten opgenomen die binnen de gemeente aanwezig zijn.

De ambitie van de gemeente Zwolle is om haar inwoners een veilige omgeving te bieden. In deze beleidsvisie wordt deze ambitie, voor zover het gaat om veiligheidsrisico's in de fysieke omgeving, nader ingevuld en naar een concreet niveau uitgewerkt. Er zijn concrete doelen geformuleerd en maatregelen uitgewerkt die een bijdrage leveren aan het beperken van veiligheidsrisico's. Zo is aandacht besteed aan het plaatsgebonden en groepsrisico, het niveau van hulpverlening en van zelfredzaamheid.

Het uitgevoerde onderzoek naar externe veiligheid ten behoeve van het plangebied Hotel Van der Valk (zie bijlage 2A) is in overeenstemming met de Beleidsvisie Externe Veiligheid.

3.6 Groen- en natuurbeleid

3.6.1 Europees en nationaal

Vogel- en habitatrichtlijn (Natura 2000-gebieden)

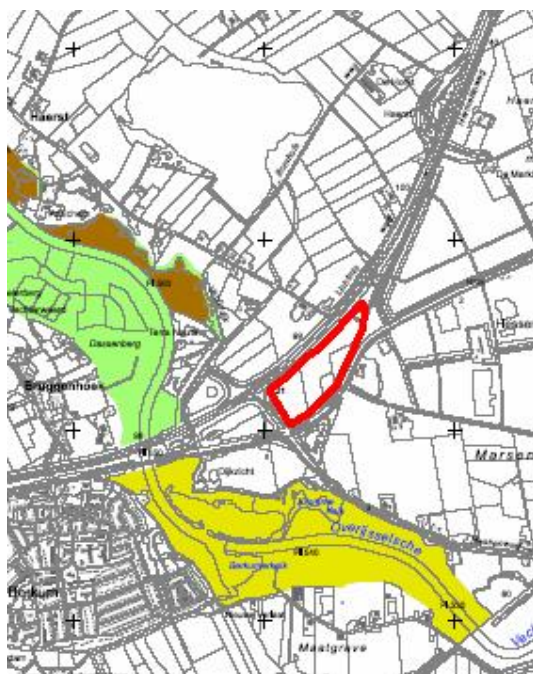
Door de Europese Unie zijn richtlijnen uitgevaardigd ter bescherming van bedreigde plant- en diersoorten en leefgebieden in Europa, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. De richtlijnen

moeten door de lidstaten worden vertaald naar concrete aanwijzing van gebieden die op grond van deze criteria wettelijke bescherming krijgen.

Concrete richtlijnen zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn. De uitwerking van de Europese richtlijnen is voor de Nederlandse situatie ingebed in de Natuurbeschermingswet. Het achterliggende beleid is verwerkt in het Natuurbeleidsplan en het Structuurschema Groene Ruimte.

De aanwijzing van gebieden tot beschermd natuurgebied in het kader van de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn vindt plaats aan de hand van soortenlijsten van zeldzame of bedreigde plant- en diersoorten. Wanneer in een gebied bepaalde soorten voorkomen, of een bepaald percentage van de Europese populatie herbergt, dan komt dit gebied in aanmerking voor plaatsing onder de betreffende richtlijn.

Het plangebied ligt niet binnen een gebied dat valt onder de Vogel- of Habitatrichtlijn of de Ecologische hoofdstructuur (EHS). Het ligt wel in de nabijheid daarvan. Op minimaal 250 meter ten westen en ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (zie figuur 3.5).



Figuur 3.5: Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000 gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Geel = Habitatrichtlijngebied (HR)

Groen = zowel Vogelrichtlijngebied (VR) als Habitatrichtlijngebied

Bruin = VR + HR + Beschermd natuurmonument

Tevens valt dit gebied binnen de EHS. Dat gebied bestaat uit grote delen van het winterbed van beide rivieren: open water, moerassen en graslanden. Het Habitat- en Vogelrichtlijngebied overlapt eveneens grotendeels met het natuur- en staatsmonument Kievitsbloemterrein Overijsselse Vecht.

Op dit bestemmingsplan heeft dit echter geen invloed.

Flora- en faunawet

Deze wet biedt bescherming aan een groot aantal inheemse dier- en plantensoorten in Nederland. De werkingssfeer van de Flora- en faunawet is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft soorten overal in Nederland bescherming. De beschermingsstatus van de inheemse dier- en plantensoorten houdt onder meer in dat in geval van voorgenomen activiteiten zoals aanleg van infrastructuur of bouwprojecten, het plangebied moet worden getoetst op de aanwezigheid van beschermde soorten: de 'natuurtoets'.

Indien zich beschermde soorten in het plangebied bevinden, treedt een afwegingskader in werking waarin de natuurwaarden worden gewogen met de voorgenomen plannen. De uitkomst van de natuurtoets kan aanleiding geven om de voorgenomen plannen bij te stellen of de uitvoering aan voorwaarden te verbinden.

In alle gevallen dat beschermde waarden door de realisatie van een project worden aangetast, dient een ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd bij het Ministerie van LNV. In het kader van dit bestemmingsplan hoeft echter geen ontheffing te worden aangevraagd, aangezien er geen beschermde waarden worden aangetast. Meer resultaten van de natuurtoets voor het plangebied zijn opgenomen in § 4.2.5 en in bijlage 4.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 in werking getreden. Conform de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, oktober 2005) worden de effecten van de ontwikkelingen in het plangebied op de natuurlijke kenmerken van het aangrenzende Natura 2000-gebied getoetst. Speciale aandacht gaat hierbij uit naar de kans op effecten. Dit gebeurt door een zogenaamde oriënterende toets uit te voeren. Binnen deze Habitattoets worden de volgende twee aspecten getoetst:

- Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.
- Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats van soorten, dan wel de verstoring van soorten niet optreedt.

De resultaten van deze oriëntatiefase zijn in de rapportage Natuurtoets beschreven (zie bijlage 4).

3.7 Waterbeleid

3.7.1 Europees en nationaal

Watertoets

Op Europees en nationaal niveau heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming via de verplichte 'watertoets'. Deze watertoets vormt een waarborg voor de inbreng van water in de ruimtelijke ordening. Sinds 2001 wordt de watertoets toegepast op plannen die gevolgen voor de waterhuishouding kunnen hebben. De watertoets is met ingang van 1 november 2003 wettelijk verplicht voor onder ander bestemmingsplannen. Het gewijzigde Besluit op de Ruimtelijke Ordening (Bro) regelt met name een verplichte waterparagraaf in de toelichting van bestemmingsplan.

De resultaten van de watertoets voor bestemmingsplan 'Hotel Van der Valk' zijn opgenomen in § 4.2.4 en bijlage 5.

Wetsvoorstel Waterwet

Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland worden vervangen door één Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater. Ook verbetert het de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen, zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten.

Door de Waterwet zijn waterschappen, gemeenten en provincies beter in staat wateroverlast, waterschaarste en watervervuiling tegen te gaan. Ook voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water zoals scheepvaart, drinkwatervoorziening, landbouw, industrie en recreatie. Op basis van de functie worden eisen gesteld aan de kwaliteit en de inrichting van het water.

De huidige zes vergunningstelsels op het gebied van water worden gebundeld in de nieuwe Waterwet. Voor de burger en het bedrijfsleven wordt het bovendien gemakkelijker gemaakt een vergunning aan te vragen. Er komt namelijk één overheidsloket voor zowel de watervergunning als de omgevingsvergunning van het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Het concept Waterbesluit met toelichting op basis van het wetsvoorstel Waterwet heeft van 1 februari 2007 tot 1 april 2007 open gestaan voor externe consultatie met een groot aantal maatschappelijke organisaties. In 2008 wordt nog gewerkt aan de detailuitwerking van dit concept waarbij de resultaten van de consultatie in overweging worden genomen.

De planning is dat in 2009 de Waterwet, het Waterbesluit en de Invoeringswet in werking treden.

3.7.2 Gemeentelijk

Ruimte voor de Vecht

In 2006 is als één van de vijf projecten van Atelier het Vechtdalproject opgestart. Hierbij staat de vraag centraal hoe de ombouw van de Vecht tot een halfnatuurlijk systeem kan leiden tot kwaliteitsimpulsen op vele vlakken. Een eerste verkenning van kansen voor ruimtelijke kwaliteit resulteerde in het rapport *De Levende Vecht* (d.d. maart 2007). Na een aantal bestuurlijke overleggen is duidelijk, dat er draagvlak is voor het nader opstellen van een Visie voor de Vecht. De provincie neemt hierin het voortouw.

Tijdens een recente ambtelijke brainstorming is duidelijk geworden dat het Vechtdal baat heeft met een zo noordelijk mogelijke verlegging van de N 340 in relatie tot een optimale, landschappelijke inpassing van de zuidrand van Hessenpoort en andere ontwikkelingen in of nabij het Vechtdal. Dit betekent, dat het aanbeveling verdient alle relevante ontwikkelingen (zoals N340, Hessenpoort 1 en 2, het Van der Valk Hotel, e.d.) aan beide zijden van de Vecht bij de visievorming te betrekken.

3.8 Verkeersbeleid

3.8.1 Nationaal

Het nationaal verkeers- en vervoersbeleid is verwoord in de Nota Mobiliteit. Ten aanzien van de voorgenumen ontwikkeling is onderstaande uit deze Nota van belang.

Infrastructuur fungeert als leidend principe bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit houdt in dat bij nieuwe uitbreidingen van steden en dorpen, bij herstructurering, transformatie en centrumontwikkeling gestreefd moet worden naar een optimale benutting van de bestaande infrastructuur en van de potenties van knooppunten in deze infrastructuur. Woningbouw in de stad zorgt immers voor minder verplaatsingen dan woningbouw aan de rand van het stedelijk gebied en vergroot het draagvlak voor het huidige openbaar vervoer. Ook is het van belang dat rond (openbaar) vervoersknooppunten de mogelijkheden voor nieuwe woningen, winkels en kantoren (het zogeheten verdichten en vermengen van functies) optimaal worden benut. Dit creëert aantrekkelijke stedelijke centra.

De Minister van Verkeer en Waterstaat stimuleert met het Subsidieprogramma Ruimtelijke Ordening en Vervoer gemeenten en provincies integrale ontwerpmethoden voor de afwikkeling van mobiliteit toe te passen bij de (her)inrichting van woon- en werklocaties.

Als algemeen uitgangspunt geldt dat nieuwe woon- en werklocaties tijdig en adequaat dienen te worden ontsloten. Dat wil zeggen dat vanaf het moment waarop met bouwen wordt begonnen de aanleg van de ontsluitende infrastructuur van start moet gaan.

Om de bundeling van verstedelijking te ondersteunen, wordt de capaciteit van de huidige infrastructuur op peil gehouden en zonodig door benutting of verbreding vergroot. Nieuwe infrastructuur wordt alleen in specifieke gevallen toegevoegd.

3.8.2 Gemeentelijk

Verkeers- en Vervoerplan

Het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan - Kwaliteit binnen bereik (GVVP, februari 2001) bestaat uit een Strategienota en een Uitvoeringsnota.

In de Strategienota is de volgende hoofddoelstelling ten aanzien van het gemeentelijk mobiliteitsbeleid geformuleerd: "het bevorderen van een goede en veilige afwikkeling van het verkeer dat noodzakelijk is voor sociaal-economische activiteiten, waarbij alle vormen van verkeershinder zoveel mogelijk beperkt worden".

In de Strategienota wordt ingegaan op de ruimtelijke ontwikkeling van Zwolle en de trendontwikkelingen ten aanzien van verkeer en vervoer. Het is van belang in te spelen op de kansen en te anticiperen op bedreigingen.

Voor het plangebied is vooral de A28 als belangrijke bovenregionale stroomweg relevant. Op grond van de gewenste samenhang in infrastructurele en ruimtelijke ontwikkeling is een aantal stadsprojecten gedefinieerd. Eén daarvan is het realiseren van "parallelbanen langs de A28". Dit houdt in dat parallelbanen verbreed (enkele meters), doorgetrokken en geregionaliseerd worden. Met regionaliseren wordt bedoeld het verlagen van de maximumsnelheid naar bijvoorbeeld 70 km/uur. Wellicht wordt deze mogelijkheid toegepast langs het plangebied Hotel Van der Valk, maar dit zal niet vóór 2020 plaatsvinden. Het heeft daarom geen relevantie voor dit bestemmingsplan dat een tijdspad van tien jaar kent.

De relevante wegen rondom het plangebied zijn als volgt gecategoriseerd. De N340 en A28 zijn aangegeven als Stroomweg waarvoor een maximumsnelheid geldt van 100 km/uur respectievelijk 120 km/uur. De Nieuwleusenerdijk (N758) is aangegeven als Gebiedsontsluitingsweg type A waar maximaal 80 km/uur gereden mag worden. Tevens maakt de Nieuwleusenerdijk onderdeel uit van het net van Hoofd fietsroutes. De gemeente Zwolle werkt aan een verbetering van het fietsnetwerk teneinde het aantal autobewegingen terug te dringen.

Zoals de naam suggereert, staan in de Uitvoeringsnota maatregelen, voorstellen en projecten ten aanzien van de uitvoering van het gemeentelijk mobiliteitsbeleid. Zo zijn er voorbeeldprofielen opgenomen waaraan Gebiedsontsluitingswegen, zoals de Nieuwleusenerdijk, moeten voldoen in het kader van Duurzaam Veilig. Verder komen thema's als fietsverkeer en openbaar vervoer aan de orde. Het fietsverkeer wordt gestimuleerd door bijvoorbeeld de fietsroutes van goede straatverlichting te voorzien. Zowel de A28 als de Nieuwleusenerdijk behoort tot het openbaar vervoer-net voor de gehele streek (streekbus).

Verkeer en parkeren ten aanzien van het plangebied komen verder aan de orde in § 4.3.

N 340

In overeenstemming met het Provinciale Verkeers- en Vervoersplan uit 2005 is de N 340 aangewezen als een 100 km/uur stroomweg. Deze opwaardering betekent op het Zwolse deel mogelijk een verbreding naar twee keer twee rijbanen op een mogelijk noordelijker gelegen tracé. In ambtshalve vooroverleg in mei en juni 2007 is dit gecommuniceerd, waarbij alle nieuwe structuurplanontwikkelingen in beeld zijn gebracht.

Voor de ombouw is in het kader van de Wro in Zwolle, Ommen en Dalfsen een bestemmingsplanherziening noodzakelijk, dan wel een inpassingsplan. Ook het streekplan verdient aanpassing. In dit verband zijn er twee milieueffectrapportages noodzakelijk: een Plan-m.e.r. en een besluit-m.e.r.. De provincie heeft besloten beide te integreren tot één proces. Hiervoor is op 16 oktober 2007 een Startnotitie vastgesteld. De kansen voor gebiedsontwikkeling in het gebied rond de N 340 wil men in beeld brengen en meewegen in de besluitvorming. Hierover zal het nodige overleg met onder meer Zwolle gevoerd worden. In dit kader is op bestuurlijk niveau in juli 2008 gesproken over de consequenties van de N340 voor Hessenpoort. Benadrukt wordt dat er bij het maken van deze plannen blijvend rekening gehouden wordt met het bestemmingsplan Hessenpoort.

4 Beperkingen

4.1 Inleiding

De ontwikkeling van een locatie is gebonden aan diverse randvoorwaarden en uitgangspunten. Veelal worden die ingegeven door beperkingen op het gebied van milieu en veiligheid. In dit hoofdstuk worden alle beperkingen toegelicht en gemotiveerd.

4.2 Milieu

4.2.1 Luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit is in november 2007 in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Voor verschillende stoffen zijn daarin grenswaarden opgenomen die gelden als juridisch harde toetsingswaarden. Bij (ruimtelijke) planvormingprocedures, zoals bestemmingsplannen, moeten deze toetswaarden in acht worden genomen. De Raad van State heeft in het recente verleden meerdere besluiten vernietigd vanwege onvoldoende aandacht voor luchtkwaliteit.

Daarom is ten behoeve van de ontwikkeling van het plangebied een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd (Kema, 59751399-TOS/MEC 07-9160 definitief, 28 juli 2008). Het onderzoek betreft het uitvoeren van onderzoek naar de luchtverontreiniging voor de jaren 2008, 2010 en 2020 voor de componenten fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Bij de berekeningen is gebruikt gemaakt van de meeste actuele emissiewaarden voor verkeer en achtergrondconcentraties (maart 2007). Daarnaast wordt voor fijn stof een correctie toegepast voor de zeezoutbijdrage (als jaargemiddelde: 4 µg/m³).

Per ijkjaar zijn berekeningen gedaan voor de autonome situatie (zonder bouw van het hotel) en de geplande situatie (inclusief de bouw van het hotel). Hieruit kunnen de volgende conclusies getrokken worden.

Stikstofdioxide

De grenswaarden voor de jaargemiddelde en de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide uit de Wet luchtkwaliteit worden in 2008, 2010 en 2020 niet overschreden.

Fijn stof

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof wordt in 2008, 2010 en 2020 niet overschreden. De grenswaarden voor de 24-uursgemiddelde concentratie fijn stof worden in geen van de berekende scenario's vaker dan 35 keer per jaar overschreden.

Realisatie van een Van der Valk hotel voldoet aan de eisen van de Wet luchtkwaliteit.

4.2.2 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Voor beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. In 2007 is een onderzoek naar de externe veiligheid uitgevoerd (Onderzoek Externe Veiligheid - Hotel Van der Valk te Zwolle, Oranjewoud, proj.nr. 165264, rev. 05, juni 2008).

Mogelijke risicobronnen in of in de nabijheid van het plangebied zijn geïnventariseerd en geanalyseerd. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van:

1. Bevi-inrichtingen (Besluit externe veiligheid inrichtingen);
2. Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor en de IJssel;
3. K1-K2-K3-vloeistofleidingen.

Geen van deze risicobronnen vormt een belemmering voor het plangebied. In het plangebied ligt wel een hogedruk aardgasleiding. Deze komt in § 4.5 aan de orde.

De beoogde bebouwing in het plangebied is gesitueerd in de directe nabijheid van de A28. Over de A28 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Het plaatsgebonden risico, ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28, vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen in het plangebied. Omdat er geen sprake is van een 10^{-6} contour (plaatsgebonden risico) die over het plangebied valt, wordt voldaan aan de normen uit de Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. De conform de Circulaire vereiste basisbescherming wordt geboden.

Wat betreft het groepsrisico wordt het volgende geconcludeerd. De scenario's, waarbij de geplande ontwikkelingen in het plangebied volledig zijn gerealiseerd, vertonen een toename van het groepsrisico ten opzichte van de autonome situatie. Vanwege deze toename dient de verantwoordingsplicht van het groepsrisico ingevuld te worden. Dit is een wettelijke eis neergelegd door het Rijk in zowel het Bevi als de Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarom is de verantwoordingsplicht ingevuld in goed overleg tussen de gemeente Zwolle, de lokale en regionale brandweer en een adviesbureau.

Er is een aantal kwalitatieve criteria die betrokken moeten worden bij het invullen van de verantwoordingsplicht. In onderstaande tabel zijn deze criteria weergegeven en essentie per criterium van de verantwoordingsplicht.

Criteria verantwoordingsplicht
1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron (A28) In het plangebied wordt een hotel ontwikkeld met restaurant- en congresfuncties. Dit leidt voor de dagsituatie tot maximaal 1800 aanwezige personen. In de huidige (vigerende) situatie bestaat het plangebied uit grasland. Door de ontwikkeling van de plannen voor het Van der Valk-hotel neemt de personendichtheid toe in het plangebied. Vergelijking van de hoogte van het groepsrisico, laat zien dat de ontwikkeling van het hotel niet van grote invloed is op de hoogte van het groepsrisico.
2. De omvang van het groepsrisico Het groepsrisico voor het plangebied voor het Van der Valk-hotel is berekend met het risicoberekeningsprogramma RBM II. Zowel in de autonome situatie, als na de ontwikkeling van Van der Valk liggen de groepsrisicocurven onder de oriëntatiewaarde.
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute Bronmaatregelen zijn niet te treffen in het kader van onderhavige ruimtelijke procedure. De bronmaatregelen worden hier echter wel genoemd. Om het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 veiliger te maken kan gedacht worden aan de volgende mogelijkheden: • De overheid is thans bezig voor LPG-tankwagens brandwerende coating verplicht te stellen. Volgens het ministerie van VROM zal deze maatregel naar alle waarschijnlijkheid in 2010 wettelijk worden verankerd. Door deze maatregel neemt de hittebestendigheid van een LPG-tankwagen, en de tijdsduur tot een warme

BLEVE optreedt toe.

- snelheidsverlaging.
- geen vervoer van gevaarlijke stoffen.

Voor de lokale routing van gevaarlijke stoffen over de Hessenweg gelden in principe dezelfde maatregelen al kan de gemeente hier invloed op uit oefenen door deze lokale routing te verleggen of op te heffen.

4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit

Bij de inrichting van het plangebied is het van belang zorg te dragen voor goede ontvluchtingsmogelijkheden. Door de situering van de ontsluiting van het Van der Valk-terrein aan de zijde van de Nieuwleusenerdijk kunnen personen het gebied snel verlaten. Er zal aan deze zijde van het plangebied, naast de hoofdontsluiting, een tweede extra verbinding gemaakt worden tussen het plangebied en het omliggende gebied, bijvoorbeeld doormiddel van een brug of wal. Ook zal aan deze zijde een route voor hulpdiensten gemaakt worden waarvan de precieze vorm in een later stadium nader uitgewerkt wordt. Dit punt, alleen voor een calamiteitenroute, waarop hulpdiensten het terrein kunnen betreden of verlaten, is op de plankaart middels een aanduiding vastgelegd.

Ook is ingegaan op maatregelen van bouwtechnische aard. Gezien het feit dat Van der Valk binnen 150 meter van de risicobron gesitueerd is, bieden bouwkundige maatregelen weinig redding voor de aanwezige personen. Gezien de kosteneffectieve balans wordt geadviseerd niet te investeren in bouwkundige maatregelen.

Het is belangrijk dat via ventilatieopeningen in het gebouw geen gas kan toetreden. Dat wil zeggen dat ventilatieopeningen centraal afgesloten dienen te kunnen worden. Het is hierbij van belang te letten op zogenaamde suskasten/airconditioningsystemen. Tevens kan overwogen worden het hotel te voorzien van een zogeheten overdrukinstallatie.

5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit bij de tankwagen is, zodat deze onmiddellijk gekoeld kan worden om een BLEVE te voorkomen. Bij een ongeval met toxische vloeistoffen of (zeer) toxische gassen kan de brandweer optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Een tijdige waarschuwing van de bevolking om te schuilen (ramen en deuren sluiten) en evacuatie naar locaties buiten het invloedsgebied zijn de belangrijkste taken van de brandweer en het bevoegd gezag bij een ongeval met toxische vloeistoffen/gassen.

Bestrijding van een calamiteit op de snelweg vindt plaats vanaf de snelweg. Door de ligging van het plangebied nabij de op/afrit Ommen (op/afrit 21), kunnen hulpdiensten snel op deze rijksweg komen. Er zal op het terrein een extra route voor hulpdiensten gerealiseerd worden. Voor de infrastructurele bluswatervoorziening dient in totaal 120 m³/uur bluswater aanwezig te zijn.

In de zorgnorm wordt uitgegaan van 1 tankspuitauto binnen 8 minuten in de dagsituatie en 2 tankspuitauto's binnen 8 minuten in de nachtsituatie. Naast het opstellen van hulpverleningsvoertuigen op de A28 zelf wordt het Rijkswaterstaatterrein als mogelijkheid genoemd. Opstelplaatsen voor de brandweer op het Van der Valk-terrein worden op bouwplanniveau nader uitgewerkt. De ondernemer van een bedrijf heeft de zorg voor de ontruiming van zijn inrichting bij brand of andere calamiteiten. Hiertoe heeft een bedrijf afhankelijk van het aantal personen op grond van de Arbowet een bedrijfshulpverleningsorganisatie.

6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Vluchten is soms de enige optie. Door een tijdige waarschuwing kunnen deze mensen proberen zo snel mogelijk afstand tot de risicobron te nemen.

Op een afstand groter dan 150 meter is in het geval van een BLEVE schuilen in een gebouw in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Verder is het zaak een veilige plek binnen het hotel op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas (zoals een toilet of douche).

De invloedsafstand van een toxische gaswolk hangt onder andere af van de windrichting en -sterkte. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontluchten. Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is schuilen het voorkeurscenario.

Deze minder zelfredzame personen kunnen het invloedsgebied minder gemakkelijk ontluchten. Hierin dient nadrukkelijk aandacht besteed te worden in het BHV-/ontruimingsplan. Het advies is om meerdere ontsnappingsroutes te situeren. Het plangebied dient tweezijdig ontsloten en bereikbaar te zijn voor hulpverleningsdiensten. Dit zal in een later stadium nader uitgewerkt worden, in overleg met de brandweer. Naast de hoofdontsluiting is op de plankaart middels een aanduiding een extra ontsluitingspunt voor een calamiteitenroute opgenomen.

7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico

Varianten waardoor het groepsrisico niet of in beperkte mate toeneemt, zijn:

- Geen vervoer van gevaarlijke stoffen over A28: dit ligt niet in het vermogen van de gemeente Zwolle om te regelen.
- De situering van het plangebied op grotere afstand van de A28: gezien het ontwerp van het hotel in verhouding tot de vorm van het plangebied zijn de mogelijkheden hiertoe beperkt. Bovendien beperkt de ligging van de hogedruk aardgasleiding het vergroten van de afstand tot de A28.
- Geen ontwikkeling van het Van der Valk hotel: de afweging waarin verschillende economische, planologische en technische aspecten een rol spelen staat weergegeven in de toelichting van het bestemmingsplan. Externe veiligheid vormt in deze afweging slechts één van de aspecten.

8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

Bij latere invulling van Hessenpoort zal het voorzieningenniveau van een nieuw te vestigen bedrijf worden afgestemd op de aanwezigheid van het hotel. Tevens zal de aanwezigheid van voldoende bluswater worden gegarandeerd.

Ten behoeve de zelfredzaamheid van aanwezige personen in het plangebied bestaan er mogelijkheden met betrekking tot ontluchting en schuilen. Er is momenteel sprake van één vluchtroute. Een extra vluchtmogelijkheid aan de zuidwest-zijde van de parkeerplaats is geboden. De mogelijkheden voor schuilen voor een BLEVE zijn sterk afhankelijk van de afstand tot de bron en slechts zeer beperkt te beïnvloeden door ander maatregelen. De mogelijkheden voor het schuilen voor een toxische wolk zijn voldoende, maar kunnen met maatregelen op gebouwniveau aangevuld worden. Hierbij kan gedacht worden aan een overdruksysteem in het gebouw. Echter deze maatregelen zijn in onderhavige procedure niet te regelen.

De (regionale) brandweer zal het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem activeren (WAS: de sirenes) om de bevolking te alarmeren bij een calamiteit. In de huidige situatie is de dekking van het WAS onvoldoende. De gemeente zal daarom zorgdragen voor voldoende dekking van het WAS.

Het onderzoeksrapport is als bijlage 2A bij het bestemmingsplan gevoegd.

4.2.3 Bodemkwaliteit

Onderzoek bouwlocatie

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen, teneinde in het kader van de voorgenomen bouw een toetsingsgrondslag te verkrijgen met het oog op de gebruiksmogelijkheden.

In het voorjaar van 2007 is het onderzoek uitgevoerd (Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van het toekomstig Van der Valk hotel Nieuwleusenerdijk te Zwolle, Oranjewoud, proj.nr. 11907-165264, rev. 02, oktober 2007). Het verkennend bodemonderzoek betreft alleen het perceel (van circa 1,7 ha) dat tijdens de herinrichting wordt bebouwd. Hierbij is de richtlijn NEN 5740 gebruikt. De volgende conclusie en aanbevelingen worden gegeven.

Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn op de onderzoekslocatie geen bijzonderheden waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie een licht verhoogd gehalte PAK is aangetroffen.

Grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater in peilbuis 204 (zuiden onderzoekslocatie) licht verhoogde gehalten arseen, nikkel en zink zijn aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt formeel gesproken verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten gemeten in de grond (PAK) en het grondwater (arsen, nikkel en zink).

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. Op basis van de onderzoeksresultaten worden er geen risico's verwacht voor de mens en/of het milieu. De onderzoeksresultaten vormen milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de geplande nieuwbouw op de locatie.

Op basis van een indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Bouwstoffenbesluit betreft de grond indicatief schone grond. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Een en ander is afhankelijk van de eisen van de acceptant of het bevoegd gezag. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan om een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit worden verzocht.

Het onderzoek is gerelateerd aan de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Wel wordt opgemerkt dat in en op de bodem zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Een verder inzicht omtrent de aan- of

afwezigheid van asbest in de bodem kan desgewenst middels een onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 worden verkregen.

Tot slot wordt opgemerkt dat voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten van dit onderzoek. Onderhavig onderzoek schetst hiermee een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij het uitvoeren van eventueel grondverzet dient men dan ook alert te zijn op mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Het slib uit de sloot die door het onderzoeksgebied loopt, moet onderzocht worden. Dit hoeft niet in het kader van het bestemmingsplan te gebeuren. Van belang is dat het slib onderzocht is, voordat er een bewerking mee wordt gedaan. Dit slib zal te zijner tijd nader onderzocht worden.

Het bodemrapport is integraal als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd (zie bijlage 3).

Historisch onderzoek overig plangebied

Begin augustus 2007 is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor het overige plangebied Van der Valk in Zwolle. Naast een bezoek aan het gemeentelijk milieuarhief is een terreininspectie uitgevoerd.

Milieuarhief

Binnen het plangebied zijn geen milieudossiers opgesteld vanwege het "onverdachte" agrarische karakter. De bodemkwaliteit van de locatie van het toekomstige hotel is in het voorjaar 2007 onderzocht. Hierbij zijn geen noemenswaardige verhogingen aangetoond.

Terreininspectie

Aansluitend op het archiefbezoek is een terreininspectie uitgevoerd vanaf de openbare weg. In de weilanden zijn geen verlagingen geconstateerd die duiden op dempingen van sloten. Er zijn geen puinpaden in het gebied waargenomen. De voormalige opslag van Rijkswaterstaat is momenteel een braakliggend dichtbegroeid terrein.

Conclusies en advies

Uit het historisch onderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging in het plangebied. Het recent uitgevoerde verkennende bodemonderzoek op de bouwlocatie van het plangebied bevestigt het onverdachte karakter.

Milieuhygiënische belemmeringen voor het toekomstige gebruik worden daarom niet verwacht.

De loodverontreiniging op het ten noorden van het plangebied gelegen braakliggende terrein (buiten de plangrenzen) betreft een lokale verontreinigingsspot die gerelateerd is aan de lokale bijmengingen in de bovengrond. Gezien het immobiele karakter van lood is verspreiding naar het plangebied niet aannemelijk.

4.2.4 Natuur

Bij ruimtelijke ingrepen moet ingevolge de Flora- en faunawet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten. Indien beschermde soorten binnen het plangebied voorkomen, is voor het uitvoeren van de ingreep een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Daarom is een natuurtoets uitgevoerd in het voorjaar van 2007 (Bestemmingsplan Van der Valk hotel gemeente Zwolle - Toetsing natuurwetgeving, Oranjewoud, 08482-165264, rev. 01, juli 2007).

De conclusies van de natuurtoets luiden als volgt. De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht komen door de ruimtelijke inrichting niet in gevaar, omdat er geen relatie bestaat tussen de gebieden. Door het gebrek aan mogelijkheden tot uitwisseling van soorten tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied, worden door de toekomstige inrichting van het plangebied geen negatieve effecten verwacht op de natuurwaarden van Natura 2000.

Er is gericht gezocht naar de volgende minder algemene en strikt beschermde soorten:

- Grote modderkruiper (strikt beschermd; tabel 3 van de Flora- en faunawet)
- Bittervoorn (strikt beschermd; tabel 3 van de Flora- en faunawet)
- Waterspitsmuis (strikt beschermd; tabel 3 van de Flora- en faunawet)
- Kleine modderkruiper (minder algemeen; tabel 2 van de Flora- en faunawet)
- Bermpje (minder algemeen; tabel 2 van de Flora- en faunawet)
- Wilde kievitsbloem (minder algemeen; tabel 2 van de Flora- en faunawet)

Door de toekomstige inrichting van het plangebied zal een deel van het leefgebied van deze soorten verdwijnen. Een ontheffing is noodzakelijk, indien deze soorten daadwerkelijk zouden worden aangetroffen. Echter, er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bovengenoemde strikt beschermde soorten.

Twee rapporten die in een eerder stadium zijn opgesteld, zijn ook geanalyseerd in het kader van dit bestemmingsplan. Het gaat om:

1. Onderzoek naar de waterspitsmuis rond bedrijventerrein Hessenpoort, december 2003, Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming;
2. Amfibieën en vissen in en rond Hessenpoort, juni 2003, Stichting RAVON.

De resultaten uit deze twee rapporten komen overeen met de conclusies uit de Natuurtoets.

Mogelijke negatieve effecten van de voorgenomen plannen zijn verder uitsluitend te verwachten op algemeen voorkomende beschermde soorten, waarvoor een vrijstellingsbesluit geldt.

Er valt te overwegen om bij de inrichting van de buitenruimte rekening te houden met de groeiomstandigheden van de kievitsbloem. Er kunnen nieuwe groeiplaatsen worden aangelegd, zodat de kievitsbloem niet alleen in de omgeving van het plangebied, maar ook in het plangebied zelf voorkomt.

Om de overige beschermde soorten in het plangebied zoveel mogelijk te ontzien worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Het bij de inrichting van het plangebied zoveel mogelijk ontzien van de sloten, oevers, bermen en greppels, zodat ter plaatse aanwezige fauna geen schade zal ondervinden door bijvoorbeeld overrijding.
- Wanneer tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden aangetroffen, dienen deze te worden gevangen of uitgespit en vervolgens op een veilige en geschikte plaats te worden uitgezet of teruggeplant.

Een ieder is tot slot gehouden aan de algemene zorgplicht. Dat houdt in dat men zorg draagt voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving en hier niet onzorgvuldig mee omspringt.

De Natuurtoets is integraal bij dit bestemmingsplan gevoegd als bijlage 4.

4.2.5 **Energie en duurzaam bouwen**

Energie

Gezien de aantasting van het milieu door onder andere te hoge CO₂-uitstoot is het van groot belang om zuinig met energie om te gaan. Daarom is de EPC (Energie Prestatie Coëfficiënt) ontwikkeld die aangeeft hoe energiezuinig een gebouw is. Hoe kleiner deze coëfficiënt, hoe lager het energieverbruik. Er zijn verschillende middelen die kunnen worden ingezet om te voldoen aan de EPC-eis:

- betere isolatie van het gebouw
- warmteterugwinning uit ventilatielucht
- warmteterugwinning uit douchewater
- groter raamoppervlak op het zuiden
- buffering door onverwarmde ruimtes aan buitenzijde compacter te bouwen
- hoog rendement verwarming en hoog rendement warm tapwaterbereiding
- bijdrage van een zonne-energiesysteem
- vermindering energiegebruik ventilatoren door toepassing van bijvoorbeeld gelijkstroommotoren
- luchtdichtheid van het gebouw
- warmte/koude opslag
- hergebruik koelingswarmte
- warmte kracht koppeling

In het Bouwbesluit zijn maximale EPC-normen opgenomen. De gemeente Zwolle wenst dat Van der Valk streeft naar een aanscherping van de EPC met 20% ten opzichte van de EOC-normen uit het Bouwbesluit. Ten behoeve van het hotel Van der Valk zal een keuze gemaakt worden uit bovengenoemde middelen teneinde aan de EPC's te voldoen. Op het moment van schrijven is de keuze in ieder geval gevallen op betere isolatie van het gebouw, warmteterugwinning uit ventilatielucht, hoog rendement verwarming en warm tapwaterbereiding, vermindering energiegebruik ventilatoren, warmte/koude opslag en warmte kracht koppeling.

Duurzaam bouwen

Op 8 januari 2007 heeft de gemeenteraad de Beleidsvisie Duurzaam Bouwen vastgesteld. Het beleid is van toepassing op gebouwen en grond-, weg- en waterbouw en is erop gericht dat overall een minimaal niveau voor duurzaamheid bereikt moet worden. De beleidsvisie biedt twee mogelijkheden voor het realiseren van het minimale niveau. Bouwpartijen kunnen een keuze maken voor één van beide. De methodes verschillen in flexibiliteit. Eén methode, toepassing van GPR-Gebouw (zie voor uitleg § 3.5), geeft maximale flexibiliteit voor de bouwpartijen. Hierbij wordt het minimale niveau meegegeven waarbij bouwpartijen door selectie uit een keur van maatregelen aan dit niveau kunnen komen.

De andere methode betreft een lijst van acht maatregelen waaruit minimaal vijf maatregelen gekozen moeten worden. Dit geeft minder flexibiliteit aan bouwpartijen, maar wel duidelijkheid. Ook het minimale niveau is bovenwettelijk en ligt dus boven het niveau van het Bouwbesluit. Daarom zal gewerkt moeten worden met andere instrumenten, bijvoorbeeld een convenant met particuliere initiatiefnemers.

De gemeente Zwolle is met Van der Valk overeen gekomen dat GPR-Gebouw toegepast wordt.

4.2.6 **Geurhinder veehouderijen**

In de omgeving van het Hotel Van der Valk is een aantal veehouderijen aanwezig. In onderstaand overzicht zijn de veehouderijen per adres weergegeven. Tevens zijn het type en

de hoeveelheid vee aangegeven alsmede de afstand van de veehouderij tot het Hotel Van der Valk.

Voor alle veehouderijen, op drie na, gelden vaste afstanden die aangehouden dienen te worden ten opzichte van geurgevoelige objecten. Zo geldt bijvoorbeeld een aan te houden afstand van 100 meter voor de melkveehouderij aan de Doornweg. Aan deze afstanden wordt (ruimschoots) voldaan.

Voor de Maatgravenweg 1, Hessenweg 18 en Vijfhoekweg 11 gelden geen vaste afstanden. Op basis van de aantallen vee en de grote afstand (1266 m, 1800 m respectievelijk 1834 m) tot het hotel kan worden geconcludeerd dat er geen geurhinder zal optreden.

straat	huisnummer	soort vee	aantal	± in meters afstand
Bomhofsweg	14	vleesvarkens	4.249	1.390
De Doornweg	1	melkrundvee	190	249
De Doornweg	1	vr jongvee < 2 jr	130	249
De Doornweg	2	zoogkoeien	8	241
De Doornweg	2	schapen	8	241
Lichtmisweg	4	paarden	10	864
Bergkloosterweg	16	melkrundvee	104	1240
Bergkloosterweg	16	vr jongvee < 2 jr	60	1240
Maatgravenweg	1	vleeskuikens	40.000	1266
Maatgravenweg	5	melkrundvee	50	1372
Maatgravenweg	5	vr jongvee < 2 jr	38	1372
Hessenweg	18	meststieren	877	1800
Hooiweg	10	melkrundvee	60	2000
Hooiweg	10	vr jongvee < 2 jr	60	2000
vijfhoekweg	11	melkrundvee	100	1834
vijfhoekweg	11	vr jongvee < 2 jr	70	1834
vijfhoekweg	11	fokstieren	18	1834
vijfhoekweg	11	schapen	20	1834

4.2.7 **Bedrijven en milieuzonering**

Om het bedrijventerrein Hessenpoort 1 ligt een geluidzone industrielawaai (50 dB(A)-contour), omdat op dit bedrijventerrein geluidszoneringsplichtige inrichtingen zijn toegestaan. Deze geluidzone is een zone in het kader van de Wet geluidhinder en is vastgesteld om geluidsruimte van een gezonde industrieterrein te beschermen. Binnen deze zone zijn geen nieuwe geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, toegestaan. Deze 50 dB(A)-contour ligt voor een klein deel in het plangebied van het Hotel Van der Valk. Dit heeft geen consequenties voor de bouw van het hotel. Het bouwvlak van het hotel ligt buiten de geluidzone. Bovendien is een hotel geen geluidgevoelig object, zoals bepaald in de Wet geluidhinder.

Hessenpoort 1 kent een interne milieuzonering (inwaartse zonering), dat wil zeggen dat de minst milieubelastende bedrijven zich aan de rand van het bedrijventerrein mogen vestigen en de bedrijven uit de zwaardere milieucategoriën meer naar binnen toe, met het Reststoffen Centrum Hessenpoort als centrum. Deze inwaartse zonering is met name voor stank en stof van toepassing. Dit betekent dat binnen een afstand van 400 m van de locatie Van der Valk uitsluitend bedrijven uit de lichte categorie voor stank en stofhinder (50 m) worden toegelaten. Hessenpoort 1 zal daarom geen overlast veroorzaken voor Van der Valk voor wat betreft stank en stof.

4.3 Verkeer en parkeren

Het verkeers- en parkeeronderzoek gaat in op een viertal aspecten. Allereerst wordt gekeken naar de verkeersontsluiting van de locatie. Vervolgens wordt de benodigde parkeercapaciteit berekend en aan de hand daarvan de verkeersproductie. Tot slot wordt de bereikbaarheid per fiets en openbaar vervoer in beeld gebracht.

De verkeersontsluiting

De A28 loopt door Zwolle en langs de wijk Berkum, dat ten noordoosten van Zwolle ligt. Aan de A28 ligt bij afrit 21 ook het industrieterrein Hessenpoort, dat door middel van de provinciale weg N758 verbonden is met de A28. Tussen de N758, ofwel de Nieuwleusenerdijk, en de A28 ligt een perceel waarop de accommodatie wordt gerealiseerd. De Bentheimstraat is een zijstraat van de Nieuwleusenerdijk en bakent het industrieterrein Hessenpoort aan de zuidzijde af. Dit is nu een T-aansluiting waar in de toekomst een vierde poot wordt toegevoegd. Deze vormt de aansluiting van het parkeerterrein van het complex en geeft toegang tot de ingang. De locatie wordt via de N758 en de N340, de schakel tussen de N758 en de A28, relatief direct ontsloten op de A28. In figuur 4.1 zijn de meest relevante wegen aangegeven.

Langs de A28 dient overigens een zone van 50 m vanaf de as van de dichtstbijzijnde rijbaan (ook eventuele toe-/afritten) vrijgehouden te worden van bebouwing (bebouwingsvrije zone). Daarnaast is er een overlegzone van 50-100 m, eveneens gemeten vanaf de as van de dichtstbijzijnde rijbaan (ook eventuele toe-/afritten). Binnen deze overlegzone is bebouwing in principe toegestaan na overleg met Rijkswaterstaat.



Figuur 4.1 Luchtfoto perceel met aanduiding relevante wegen

Ten behoeve van een betere ontsluiting van het hotel wordt het kruispunt Nieuwleusenerdijk - Bentheimstraat opnieuw ingericht. Hierbij is gekeken naar de aanwezige en toekomstige rijstrookinrichting en naar de locatie van toekomstige fiets- en voetgangersoversteekplaatsen.

Bij de herinrichting van het kruispunt zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- fiets- en voetgangersoversteekplaats (twee richtingen) aan de zuidzijde van het kruispunt;
- vanuit Bentheimstraat één strook linksaf-rechtdoor-rechtsaf (gecombineerd) en één strook linksaf;

- vanuit terrein Van der Valk twee opstelstroken (24 m lengte) gecombineerde rechtdoor-linksaf en één rechtsafstrook;
- naast de bestaande vakken komt er een rechtsaf-vak richting het hotel voor het verkeer komend vanaf de Nieuwleusenerdijk uit de noordelijke richting;
- naast de bestaande vakken komt er een linksaf-vak richting het hotel voor het verkeer komend vanaf de Nieuwleusenerdijk uit de zuidelijke richting.

De benodigde parkeercapaciteit

De benodigde parkeercapaciteit wordt bepaald aan de hand van de verschillende functies binnen het hotel. Deze zijn als volgt:

Programma Hotel Zwolle met bijbehorende parkeerberekening

Bron: De parkeernormen zijn gebaseerd op de Zwolse bouwverordening
Uitgangspunt: De locatie is niet stedelijk

Overige ruimten		Kamers 16000 m ²		Restaurant 1000 m ²		Bar 250 m ²		Congres 3000 m ²		Wellness 400 m ²		Totalen
Lounge	1000 m ²	75,00%	750	10%	100	5%	50	5%	50	5%	50	100,00%
Keuken	600 m ²	25,00%	150	35%	210	10%	60	25%	150	5%	30	100,00%
Toiletten	250 m ²	5,00%	13	40%	100	10%	25	40%	100	5%	13	100,00%
Dienstruimten	200 m ²	25,00%	50	30%	60	10%	20	30%	60	5%	10	100,00%
Expeditie	500 m ²	25,00%	125	30%	150	10%	50	30%	150	5%	25	100,00%
Magazijnen	100 m ²	50,00%	50	25%	25	10%	10	10%	10	5%	5	100,00%
Personeelsruimten	400 m ²	50,00%	200	20%	80	5%	20	20%	80	5%	20	100,00%
Technische ruimten	200 m ²	25,00%	50	30%	60	10%	20	30%	60	5%	10	100,00%
Bergingen	200 m ²	50,00%	100	20%	40	5%	10	20%	40	5%	10	100,00%
Kantoor	150 m ²	25,00%	38	40%	60	10%	15	15%	23	10%	15	100,00%
Koelingen	300 m ²	70,00%	210	10%	30	5%	15	10%	30	5%	15	100,00%
Technische dienst	150 m ²	80,00%	120	10%	15	5%	8	5%	8	0%	0	100,00%
Linnenkamers	400 m ²	50,00%	200	20%	80	5%	20	20%	80	5%	20	100,00%
Opslag	400 m ²	0,00%	0	0%	0	0%	0	100%	400	0%	0	100,00%
Uitloopruimte	1500 m ²	75,00%	1125	5%	75	5%	75	10%	150	5%	75	100,00%
Verkeersruimten												
M2 tbv parkeerberekening		6350	19180	2085	648	4390	698					
			0,5 per kamer	14 per 100 m ²	6 per 100 m ²	6 per 100 m ²	4 per 100 m ²					
Parkeerbehoefte		160		292	39	263	28					
												782

Uit de tabel is op te maken dat de hotelkamers een vloeroppervlak van 16.000 m² zullen hebben, het restaurant 1.000 m², de bar 250 m², de congresfunctie 3.000 m² en het wellnesscentrum 400 m². De overige ruimten (lounge, keuken, toiletten en dienstruimten) met een totale vloeroppervlak van 6.350 m² zijn verdeeld onder de kamers, restaurant, bar, congresfunctie en wellnesscentrum. Bij deze verdeling zijn wisselende percentages gehanteerd. In het hotel zal ook plaats zijn voor detailhandel. Hiervoor zijn geen parkeerplaatsen opgenomen, omdat ervan wordt uitgegaan dat alleen gasten en personeel van deze detailhandel gebruik zullen maken. De benodigde parkeercapaciteit is in totaal 782 parkeerplaatsen.

De verkeersproductie

De verkeersproductie wordt bepaald aan de hand van het aantal parkeerplaatsen. Gezien de aard en de ligging van de voorziening, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat alle parkeerplaatsen 1,5 keer per dag gebruikt worden. De factor 1,5 is een ruime inschatting van de ritproductie voor het gehele complex. Deze factor is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- één hotelkamer genereert maximaal 2 verkeersritten per dag;
- één parkeerplaats voor de congresaccommodatie genereert maximaal 2 verkeersritten per dag;
- detailhandel en fitness genereren geen extra verkeersritten, omdat deze gebruikt worden door hotel- en congresgasten;
- één parkeerplaats voor het restaurant genereert 4 ritten per dag;
- het hotel, de congresaccommodatie en het restaurant zullen niet altijd volledig vol zitten. Een bijstelling naar beneden is daarmee gerechtvaardigd.

De factor 1,5 betekent dat één parkeerplaats 3 ritten per dag genereert. Dit komt neer op 2346 ritten per etmaal.

De volgende vraag is of de bestaande wegen de toename van 2346 ritten per etmaal kunnen verwerken. Allereerst wordt dit onderzocht met betrekking tot de A28.

Snelweg A28

In 2015 wordt er van 86.410 voertuigen per etmaal uitgegaan in de autonome situatie, dus zonder ruimtelijke ontwikkelingen (Ministerie van V&W). 10% van deze voertuigen rijdt in de spits (8.641 voertuigen). Op basis van het NOA (Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen, Ministerie van V&W) is er te concluderen dat er in 2015 geen capaciteitsproblemen ontstaan als gevolg van de komst van het hotel. De capaciteit is namelijk 9.300 voertuigen per uur (4.650 per rijstrook) bij 2 x 2 rijstroken (NOA, Ministerie van V&W). De vestiging van het hotel zou 2346 verkeersbewegingen tot gevolg hebben. 10% daarvan, 235 verkeersbewegingen per uur, vindt in de spits plaats. In totaal rijden er dus 8.876 voertuigen in de spits (= 8641 in de autonome situatie + 235 door het hotel). Geconcludeerd kan worden dat de capaciteit van de A28 voldoende is voor het aantal voertuigen dat in 2015 verwacht wordt.

Provinciale wegen

Vervolgens wordt er gekeken of er door de komst van het hotel de capaciteit op de provinciale wegen in het geding komt. De Nieuwleusenerdijk/N758 (ter hoogte van de N340) is de drukste provinciale weg in het gebied. Per etmaal passeren daar in 2015 24.000 voertuigen. 20% van de voertuigen is een vrachtwagen (Verkeersmodel gemeente Zwolle). Dat zijn dus 4800 vrachtwagens. Doordat vrachtwagens een groter deel van de wegcapaciteit in beslag nemen, worden deze dubbel geteld (ASVV, CROW). Op basis van dit cijfer (9600) en de personenauto's 24000 - 4800 = 19200 ontstaat de personenauto equivalent (pae), wat neerkomt op 28.800 pae. Er wordt vanuit gegaan dat 10% daarvan in de spits rijdt. Dat komt neer op 2880 auto's. Daarnaast is er ook sprake van verkeer vanuit en naar het hotel. Er wordt vanuit gegaan dat 10% daarvan in de spits rijdt. Er waren 2346 bewegingen per etmaal, 235 in de spits. Totaal is de personenwagenequivalent dus 3115 (2880+235). Volgens het Handboek Gebiedontsluitingswegen is de ideale pae 2800 per uur. De maximale pae is 3200 per uur.

Conclusie A28 en provinciale wegen

De komst van het hotel heeft gevolgen voor de capaciteit. Deze capaciteit is beschreven voor de drukste van de omliggende wegen. Voor de A28 geldt dat de capaciteit voldoet. Bij de provinciale wegen ligt de toekomstige intensiteit tussen de ideale en maximale capaciteit, wat drukte tot gevolg heeft, maar geen onoverkomelijke problemen. Bij de overige wegen blijft de intensiteit in de spits onder de ideale capaciteit waardoor op die wegen geen problemen verwacht worden.

De bereikbaarheid per fiets en openbaar vervoer

De locatie is redelijk bereikbaar per fiets en openbaar vervoer. Voor de fiets zijn vrijliggende fietspaden beschikbaar. Echter, deze lopen wel langs zeer bosrijk gebied waardoor de sociale veiligheid en het veiligheidsgevoel belangrijke aandachtspunten zijn. Goede verlichting en zichtbaarheid vanaf de weg zijn daarbij essentieel.

Per openbaar vervoer is de locatie overdag redelijk goed bereikbaar. Op doordeweekse dagen tussen omstreeks 6:30 uur en 19:30 uur rijdt lijn 40 een halfuursdienst op halte bedrijvenpark Hessenpoort. Vanaf deze halte is het ongeveer 10 minuten lopen naar de locatie. Op zaterdagen slaat deze buslijn deze halte over en rijdt direct van de Markteweg naar de Vechtbrug (en vice versa). Ook lijn 29 bedient dit gebied en halteert in de Bentheimstraat. Deze halte is gesitueerd op een afstand van ongeveer 5 minuten lopen naar de ingang van het hotel en rijdt met een hogere frequentie dan lijn 40: op werkdagen wordt grofweg tussen 7:00 uur en 18:00 uur een kwartierdienst gereden. Voor 7:00 uur, na 19:00 uur en in de weekenden wordt een uursdienst gereden.

4.4 Water

4.4.1 Resultaten watertoets

Sinds 2002 is het bij een bestemmingsplanwijziging verplicht om het proces van de watertoets te doorlopen en de resultaten (middels deze waterparagraaf) op te nemen in het bestemmingsplan. Door middel van de watertoets worden de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen inzichtelijk gemaakt. Het verloop en de resultaten van de watertoets zijn opgenomen in het rapport "Hotel Van der Valk te Zwolle - toelichting Watertoets" (Oranjewoud, proj.nr. 165264, rev. 04, juli 2008). Op basis van informatie van het Waterschap en informatie uit het verkennend bodemonderzoek zijn de verschillende wateraspecten uitgewerkt. Deze waterparagraaf beschrijft het huidige watersysteem alsmede de mogelijkheden en randvoorwaarden voor het toekomstig watersysteem in relatie tot de nieuwbouwplannen. De waterparagraaf is afgestemd met de waterbeheerder.

Algemeen

Het plangebied is gelegen ten noordoosten van Zwolle, het plangebied bestaat uit het gebied tussen de A28 en de Nieuwleusenerdijk en bevindt zich ten westen van het bedrijventerrein Hessenpoort. De locatie omvat circa 12 hectare waarvan slechts 1,7 hectare zal worden bebouwd ten behoeve van het hotelcomplex. De toename van het verhard oppervlak bedraagt 3,3 ha. Voor oppervlaktewater is 0,65 ha gereserveerd.

Inventarisatie knelpunten en aandachtspunten

Bij de ontwikkeling van het gebied dient rekening gehouden te worden met mogelijke knelpunten en aandachtspunten ten aanzien van de waterhuishouding en riolering. Daarom zijn, tezamen met het Waterschap Groot Salland, de huidige, wenselijke en toekomstige situatie voor het plangebied vastgesteld. Conform de relevante thema's uit de 'handreiking watertoets deel 2' zijn voor de locatie Hotel Van der Valk te Zwolle de onderstaande aspecten onderscheiden:

1. Riolering
2. Wateroverlast
3. Volksgezondheid
4. Grondwateroverlast
5. Verdroging
6. Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit
7. Inrichting en beheer
8. Veiligheid

De wenselijke en toekomstige situatie van deze aspecten worden hieronder toegelicht.

1. Riolering

Gewenste situatie

In de toekomstige situatie wordt het plangebied bestemd als hotel. Hierdoor ontstaan er vuil- en hemelwaterstromen. Voor het behalen van de basisinspanning en voor een optimale afstemming tussen de waterketen en het watersysteem is het wenselijk deze afvoerstromen gescheiden aan te leggen. Dit betekent dat de afvoer van vuilwater en hemelwater gescheiden worden uitgevoerd.

Toekomstige situatie

Voor de riolering geldt dat de wenselijke situatie gerealiseerd wordt. In de toekomstige situatie worden de vuil- en hemelwaterstromen gescheiden aangelegd.

2. Wateroverlast

Wenselijke situatie

Door de ontwikkeling van het terrein wordt het watersysteem beïnvloed. Hierdoor verdwijnt de aanwezige berging (greppel). Aanvullend neemt de stroomgebiedsberging af. Dit dient tenminste teruggebracht te worden in het toekomstige ontwerp. Ten tweede neemt het verharde oppervlak binnen het plangebied toe. Dit versnelt de afvoer van hemelwater en kan leiden tot wateroverlast. Daarom moet er naast compensatie van het te dempen water aanvullende berging worden gerealiseerd.

De bodem is geschikt om te infiltreren en bij voorkeur wordt het hemelwater in de bodem geïnfiltreerd. De afvoer naar infiltratievoorzieningen dient zoveel mogelijk bovengronds, via goten, plaats te vinden. Uitgangspunt is dat het regenwater afkomstig van de daken van de gebouwen en van wegen en parkeerterreinen via infiltratievoorzieningen in de grond wordt gebracht of in de waterpartij (dan wel middels zuiveringsvoorziening).

Toekomstige situatie

Het water wordt in de toekomst vastgehouden in het gebied. De vereiste berging kan zowel in het oppervlaktewater als in een infiltratievoorziening (wadi) worden gerealiseerd. Al het op verhardoppervlak afkomstige regenwater zal via infiltratievoorzieningen in de grond worden gebracht of in de waterpartij (dan wel middels zuiveringsvoorziening). De uitwerking van de (te maken) voorzieningen vindt plaats binnen het waterhuishoudkundig en rioleringsplan.

3. Volks gezondheid

Gewenste situatie

De functie van het gebied wijzigt van landelijk naar stedelijk gebied. In stedelijk gebied is het wenselijk om risico's voor de volksgezondheid zoveel mogelijk te beperken. De inrichting is veilig (geen verdrinkingsgevaar) en de waterpartijen en vallen niet droog (stankoverlast). Infiltratievoorzieningen beschikken over een korte ledigingstijd, zodat er geen plasdras situaties optreden. De oevers hebben een flauw talud (minimaal 1:4) en bij voorkeur een plasdrasberm (in de voorzieningen). Verder beschikken de watergangen en waterpartijen over voldoende diepgang (minimaal 1,00 m onder streefpeil).

Toekomstige situatie

De inrichting voldoet in de toekomst aan de gestelde veiligheidseisen. De afvoer van het water vindt plaats middels infiltratie in wadi's. De wadi's hebben een flauw talud (minimaal 1:4). Voor de waterpartij geldt eveneens dat deze over een flauw talud beschikt (minimaal 1:4). Daarnaast is de bodemhoogte van de waterpartij voldoende diep zodat droogvallen niet optreedt (waterdiepte minimaal 1,0 m onder streefpeil). De waterpartij is permanent watervoerend.

4. Grondwateroverlast

Gewenste situatie

In de toekomst dient voor voldoende ontwateringsdiepte gerealiseerd te worden voor het voorkomen van grondwateroverlast. Voor het plangebied betekent dit een ontwateringsdiepte van 0,80 m -mv. Hieraan kan worden voldaan door het plangebied op te hogen of door het toepassen van drainage. Het bestaande stedelijke gebied, waar het plan op aansluit, mag geen hinder ondervinden van het plan.

Toekomstige situatie

Het ontwerp is grondwaterneutraal. In de toekomstige situatie wordt niet voldaan aan de ontwateringsnormen van 0,80 m -mv. Hiervoor dienen maatregelen getroffen te worden. De benodigde ontwateringsdiepte wordt behaald door het ophogen van het maaiveld. Mogelijk kunnen grondwaterpieken worden afgevangen door de toepassing van drainage. Dit moet verder uitgewerkt worden in het waterhuishoudkundig en rioleringsplan.

5. Verdroging

Gewenste situatie

In vergelijking met de oorspronkelijke situatie neemt het verharde oppervlak toe. In de huidige situatie is het gebied volledig onverhard en komt het hemelwater (deels) ten goede aan het grondwater. In de toekomstige situatie wordt zoveel mogelijk hemelwater geïnfiltreerd.

Toekomstige situatie

Voor het toekomstig in te richten terrein wordt uitgegaan van zogenaamd grondwaterneutraal bouwen [Waterbeleid 21e eeuw. (Rijk, IPO, Unie van Waterschappen en VNG)]. Over het algemeen wordt bij grondwaterneutraal bouwen gestreefd naar minimale ontwateringnormen. Alle neerslag komt ten goede aan het grondwater. Hiermee is het plangebied grondwaterneutraal.

6. Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Wenselijke situatie

In de toekomstige situatie wijzigt de inrichting van het plangebied die de waterkwaliteit van het afstromende regenwater negatief beïnvloedt (afspoeling uitlopende materialen). Om het afstromende regenwater ook in de toekomst schoon te houden is het wenselijk om alleen materialen toe te passen, waarbij afspoeling of uitloging wordt voorkomen.

Toekomstige situatie

De wenselijke situatie wordt behaald door het toepassen van materialen, zoals hierboven genoemd. Dit dient bij de aanvraag van de bouwvergunning gecontroleerd te worden. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er hoeft daarom geen rekening te worden gehouden met extra eisen.

7. Inrichting en beheer

Gewenste situatie

In de toekomstige situatie worden infiltratievoorzieningen en een waterpartij aangelegd. De afvoer van het water vindt bij voorkeur onder vrij verval plaats en het waterbeheer is zelfregulerend. Zowel de watergangen als de wadi's dienen bereikbaar te zijn voor beheer en onderhoud. Daarom worden de volgende eisen aan de inrichting gesteld. De infiltratievoorzieningen kunnen gereinigd worden en de watergangen en de waterpartij zijn voorzien van obstakelvrije onderhoudsstroken (min 5,0 m) en een tewaterlatingsvoorziening.

Toekomstige situatie

Langs alle te realiseren watergangen is een obstakelvrije zone van 5 meter opgenomen. De watergangen zijn tevens toegankelijk voor varend onderhoud.

8. Veiligheid

Gewenste situatie

De gasleiding die door het plangebied loopt mag op geen enkele wijze negatief worden beïnvloed. Bij de ontgravingen voor de aanleg van oppervlaktewater dient er rekening mee te worden gehouden dat de werkzaamheden geen invloed hebben op de aanwezige gasleiding. Voor aanvang van de werkzaamheden dient er melding gemaakt te worden bij de Gasunie.

Toekomstige situatie

In het ontwerp van de waterhuishouding en riolering dient aangetoond te worden dat er geen verhoogd risico ten aanzien van de veiligheid ontstaat.

De onderstaande thema's spelen geen rol bij de ontwikkeling;

1. Watervoorziening: De watergang in het plangebied wordt niet belemmerd. De nieuw te graven waterpartij wordt aangesloten op de bestaande watergang. Het plangebied ligt

buiten de beïnvloedingszone van het nabijgelegen grondwaterwinningsgebied. Van een beperking in watervoorziening is dan ook geen sprake.

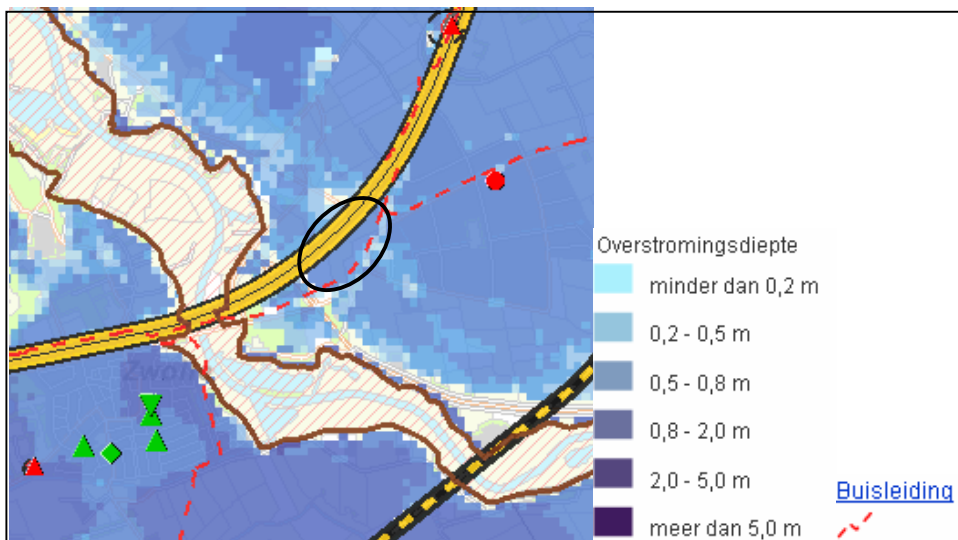
2. Bodemdaling: op basis van het bodemonderzoek (zandig) kan geconcludeerd worden dat de bodem niet zettingsgevoelig is. Er vinden geen wijzigingen plaats in de grondwatersituatie. Er is dan ook geen reden om een bodemdaling te verwachten.
3. Natte natuur: het gebied is niet aangewezen als natte natuur. Wel zijn er mogelijkheden voor het ontwikkelen van ecologische zones langs de nieuwe waterpartij.

De integrale watertoets is als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd (bijlage 5).

4.4.2 Overstromingsrisicoparagraaf

Risico op overstroming

Het plangebied is gesitueerd ten noordoosten van de Overijsselse Vecht en valt binnen dijkkring 9, Vollenhove. Dit dijkkringgebied loopt een risico op overstroming als resultaat van haar situering in de lage delen van Overijssel en haar ligging ten opzichte van de primaire waterkering van de Vecht. Als gevolg van klimaatverandering nemen de overstromingsrisico's toe. De dijkkringgebieden zijn vastgelegd in de nieuwe Waterwet. Voor dergelijke gebieden is het risico inzichtelijk gemaakt voor overstroming bij een doorbraak van de dijk. De gevolgen van een overstroming zijn bepaald door inzicht te geven in de maximale waterdiepte tijdens een overstroming en de snelheid waarmee een gebied overstroomt. Het plangebied is aangemerkt als liggende in een gebied dat minder snel en ondiep onderloopt. De maximale waterdiepte tijdens een overstroming is voor het plangebied in de huidige situatie ingeschat op 0,8 à 2,0 m (overstromingsdiepte; water boven maaiveld). Dit is weergegeven in figuur 1 [Bron: nederland.risicokaart.nl].



Figuur 1: risicokaart met overstromingsdiepten

Het plangebied ligt op een afstand van circa 600 meter van de Vecht. De wettelijke norm voor de dijkkring 9 is een overschrijdingskans van 1:1250 per jaar.

Toelichting overschrijdingskans

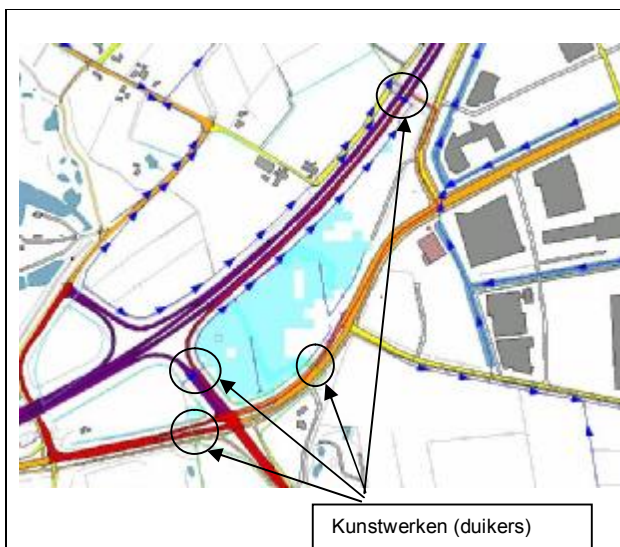
Het betreft een overschrijdingskans en dat wil zeggen dat het een norm is voor het optreden van een bepaalde waterstand in de rivier. Deze waterstanden zijn door de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat vastgelegd in het hydraulisch randvoorwaardenboek. Het zegt dus niets over een overstromingskans. Deze worden in het project Veiligheid Nederland in Kaart (VKN2) berekend, maar tot nu toe is alleen dijkkring 10 Mastenbroek uitgewerkt.

Voorgenomen ontwikkeling en omgeving, situatie

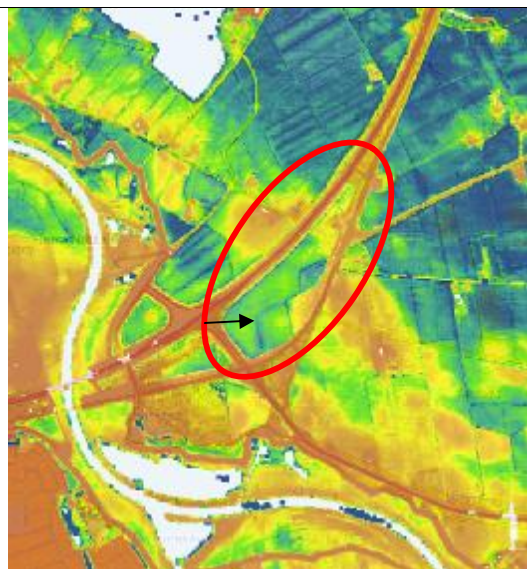
Voor de ontwikkeling van het hotel met toebehoren is in de toelichting watertoets (zie ook § 4.4.1) vastgesteld dat het plangebied dient te worden opgehoogd om te kunnen voldoen aan de geldende normen ten aanzien van de ontwateringsdiepte. Het maaiveld in de huidige situatie betreft gemiddeld circa N.A.P. + 0,2 m. Voorgesteld is om het maaiveld ter plaatse op te hogen tot minimaal N.A.P. + 0,83 m en het vloerpeil van de bebouwing te situeren op minimaal N.A.P. + 1,03 m. De vloerpeilen van diverse bedrijven op het naastgelegen bedrijventerrein Hessenpoort zijn op een hoogte van N.A.P. + 1,10 m gesitueerd. De wegen rondom het plangebied variëren van hoogte van N.A.P. + 1,50 à 1,80 m. De verhoging rondom het plangebied in de vorm van de wegen beschermt deze tegen overstromingen tot een hoogte gelijk aan de laagste hoogte van de weg (circa N.A.P. + 1,50 m).

Onder de wegen door is echter een aantal verbindingen (kunstwerken) aanwezig in de vorm van duikers ten behoeve van afwatering van het plangebied en omringende gebieden. Aan de zuidwest zijde van het plangebied is voor zover bekend eveneens een gemaaltje (pomp) aanwezig bij de aanwezige duiker.

Door de aanvoer van water door de verbindingen (duikers) met omringende gebieden zal het gebied kunnen onderlopen. De snelheid waarmee dit gebeurd zal afhankelijk zijn van de diameters van de aanwezige verbindingen en/of capaciteit van de pomp. Bij een overstroming zal dit naar verwachting een vertragend effect hebben op de hoeveelheid water dat het plangebied zal bereiken (zie wegenstructuur tussen Vecht en plangebied). In figuur 2 en 3 zijn respectievelijk de locaties van verbindingen en watersysteem van het waterschap en een hoogtekaart ter plaatse weergegeven.



Figuur 2: Watersysteem Waterschap [bron: Waterschap Groot Salland]



Figuur 3: Algemene hoogte kaart Nederland (AHN)

Bij de ontwikkeling zijn overigens geen ondergrondse voorzieningen (bijv. parkeergarage) voorzien, welke bij overstromingen wateroverlast kunnen ondervinden.

Aanvullend wordt opgemerkt dat in het ontwerp van het gebouw meerdere verdiepingen zijn opgenomen. Hierdoor kunnen mensen binnen het gebouw altijd veilig verblijven (in verdiepingen boven de begane grond) bij eventuele overstroming(en). Wellicht zijn er mogelijkheden aanwezig dat het gebouw dienst kan doen als toevluchtsoord ten tijde van overstroming (gezien de goede bereikbaarheid en hoogte van het gebouw).

Waterveiligheid

Voor de waterveiligheid wordt gekeken naar het risico voor overstroming. Dit is ondermeer afhankelijk van de afstand van het plangebied tot de waterkering, de hoogte van het plangebied en omgeving, de mogelijkheid van water tot bereiken plangebied (zie eventuele belemmeringen) en de te verwachten overstromingshoogte bij een dijkdoorbraak (norm 1:1250). Een kleine waterlaag geeft overlast, maar geeft niet direct een risico voor de bebouwing, de openbare ruimte of voor de aanwezige mensen en dieren. Is de waterlaag 0,90 meter of meer, dan geeft dat meer schade en leidt dit ook tot risico.

Het overstromingswater zal doorgaans de weg van de minste weerstand volgen en derhalve zullen eerst de laaggelegen gebieden (bijvoorbeeld langs de rivier en ten noorden en noordoosten van het plangebied) onder water lopen. Afhankelijk van hoe snel het water kan worden afgevoerd middels de duikers en het oppervlaktewatersysteem van het waterschap kan in het plangebied overstroming plaatsvinden. Het plangebied zal gezien de hoogte van de wegenstructuur (N.A.P. + 1,5 m) en de maximale overstromingsdiepte van 2,0 m (N.A.P. + 2,2 m) naar verwachting bereikbaar blijven voor hulpdiensten (overstromingsdiepte < 80 cm). Gezien de toekomstige hoogte van het plangebied zal in principe overlast plaatsvinden bij een overstromingsdiepte groter dan 60 cm.

Verondersteld wordt dat bij een overstroming er gezien de kenmerken van het plangebied en omgeving voldoende tijd zal zijn om eventueel benodigde maatregelen te treffen en of te evacueren. Het is niet bekend wat de precieze waterhoogte zal zijn bij een overstroming. Verwacht wordt dat gezien de kenmerken van het gebied waarschijnlijk de overstroming geleidelijk zal zijn en dat de maximale overstromingsdiepte van 2 meter ter plaatse waarschijnlijk niet zal worden behaald. Om toch een inschatting te kunnen maken van de risico's wordt uitgegaan van een worstcase scenario (overstromingsdiepte van 2 meter), zo ontstaat een bandbreedte waarbinnen kan worden nagedacht over voorzieningen die de risico's kunnen beperken.

Maatregelen en voorzieningen

Bij nieuwe ontwikkelingen binnen de dijkringen is het gewenst dat tijdig wordt nagedacht over voorzieningen dan wel maatregelen die kunnen worden getroffen waarbij eventuele risico's en nadelige effecten van een overstroming kunnen worden beperkt. Het betreft ook een stuk bewustwording dat bouwen in risicovolle gebieden bepaalde risico's met zich meebrengt en dat hier adequaat mee omgesprongen dient te worden. Bij de ontwikkeling van het plangebied dient rekening te worden gehouden met mogelijke overstroming(en).

Voor onderhavige ontwikkeling kan worden gedacht aan navolgende voorzieningen/maatregelen:

- aanvullend ophogen (voor zover mogelijk) van het plangebied;
- voldoende hoog aanbrengen vloerpeil, eventueel verhoogde drempels;
- aansluiting plangebied op dichtstbijzijnde weg, zodat bereikbaarheid gewaarborgd blijft;
- zodanig inrichten gebouw zodat bij eventuele overstromingen schade zoveel mogelijk wordt beperkt (bijv. materiaalgebruik, minder gevoelige ruimten begane grond);
- opstellen van evacuatie plan;

- belangrijke functies dan wel belangrijke apparatuur (bijv. generator e.d.) verhoogd of op eerste verdieping situeren;
- nagaan afsluitmogelijkheden duikers/pomp.

Uitwerking en toepasbaarheid van deze mogelijkheden dienen nader te worden uitgewerkt bij bijvoorbeeld het waterhuishoudkundig ontwerp.

Conclusie

Samengevat kan voor het plangebied worden opgemerkt dat, gelet op de afstand tot de dijk, de overstromingsdiepte, de compartimenterende werking van de omliggende wegen en snelle ontsluiting naar primaire wegen, het risico op overstroming naar verwachting laag is.

Vanuit het plangebied kan eventuele evacuatie goed plaatsvinden. Ook biedt het gebouw met het oog op de aanwezigheid van meerdere verdiepingen boven de begane grond en goede bereikbaarheid mogelijkheden als toevluchtsoord bij eventuele overstromingen.

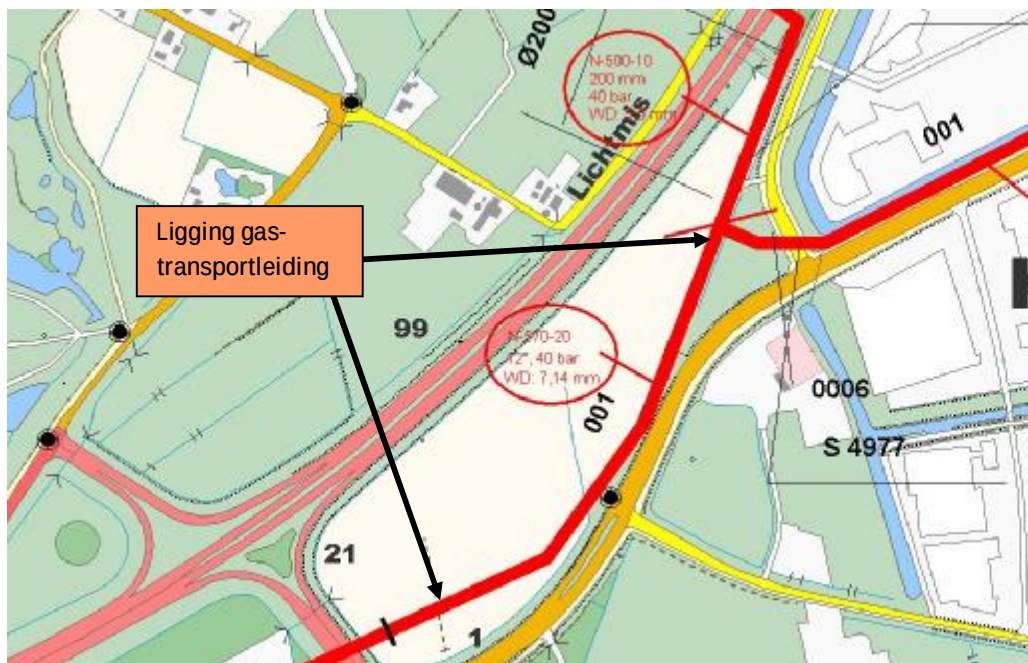
4.5 Kabels, leidingen en straalpaden

Gastransportleiding

Aan de oostzijde van het plangebied, parallel aan de Nieuwleusenerdijk, ligt een gastransportleiding in eigendom van de Gasunie. Ter hoogte van de Hermelenweg vertakt de leiding zich richting het oosten. In het noordelijk gedeelte van het plangebied verschuift de leiding naar de westkant van het plangebied, parallel aan de A28. Zie figuur 4.2.

Het betreft een aardgasleiding (40 bar) die onderdeel is van het RTN (regionaal transport net). Het gedeelte van de leiding in het noordelijke deel van het plangebied heeft een diameter van ± 200 mm (8 inch). Het overige gedeelte heeft een diameter van ± 300 mm (12 inch). De diepteligging is minimaal 60 cm.

In de VROM-circulaire "Zonering langs hogedruk aardgas-transportleidingen" (1984) zijn toetsingsafstanden en minimale bebouwingsafstanden (tot woningen en bijzondere objecten) opgenomen. Het beoogde Hotel Van der Valk behoort tot bijzondere objecten, categorie I. Hiervoor geldt een toetsingsafstand van 30 meter, een minimale bebouwingsafstand van 7 meter bij een diameter van 8 inch en een minimale bebouwingsafstand van 14 meter bij een diameter van 12 inch. Het bouwvlak ligt 30 meter van de gasleiding af. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de minimaal aan te houden afstanden.



Figuur 4.2 Ligging gastransportleiding

Gasunie heeft een QRA (kwantitatieve risico analyse) van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) uitgevoerd (kenmerk DET 2008.M.0377, 18 juni 2007). Uit de berekening van het PR bleek dat de risicoafstand 0 meter bedroeg. Uit de berekening van het GR bleek dat het groepsrisico onder de oriënterende waarde blijft. De resultaten van de QRA zijn opgenomen als bijlage 2B.

Geconcludeerd kan worden dat de gastransportleiding geen onaanvaardbaar risico oplevert voor individuen en groepen.

Laagvliegroute militaire luchtvaart

Over het noordelijke deel van het plangebied loopt de as van een laagvliegroute voor militaire luchtvaart, in noord-zuidelijke richting. Het is in de laagvliegroute, die een totale breedte heeft van 2 nautische mijlen (circa 3700 meter), aan militaire vliegtuigen toegestaan om in afwijking van de reguliere vlieghoogte op een hoogte van minimaal 75 meter te vliegen. Op basis van het beleid van het ministerie van Defensie gelden er beperkingen ten aanzien van bouwhoogten van bouwwerken onder de laagvliegroute. De maximaal toegestane bouwhoogte bedraagt 40 m. Daarnaast moet elk bouwinitiatief hoger dan 30 m gemeld worden door het college van b&w.

4.6 Archeologie

Begin april 2007 is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied (Een karrenspoor bij de Nieuwleusenerdijk, Archeologische Verslagen Zwolle 4, gemeente Zwolle, Eenheid expertisecentrum, Afdeling Stad en Landschap, Monumentenzorg en Archeologie, 2007). Het ging om een zogenaamd Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarbij middels waarnemingen in het veld (extra) informatie is verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden in het plangebied.

Parallel aan de Nieuwleusenerdijk is een proefsleuf aangelegd. In deze sleuf was geen duidelijk onderscheid zichtbaar tussen de veldpodzolgronden op het rivierduin en de omliggende beekeerdgronden. Van een podzolbodem die bestaat uit duidelijke in- en

uitspoelingshorizonten (A- en E- horizonten) was geen sprake. Deze bodem kan er wel geweest zijn, maar is door latere werkzaamheden (egalisatie, ploegen) verdwenen. Op de plek van het veronderstelde rivierduin lijkt het zand iets fijner van structuur te zijn.

Een ander belangrijk hoofddoel van het IVO is het vaststellen van de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conserveringsomstandigheden) van eventuele archeologische vindplaatsen. In de sleuf zijn met uitzondering van enkele karrensporen en een sloot/greppel geen archeologische sporen aangetroffen. De karrensporen en het archeologisch vondstmateriaal wijzen wel op een mogelijk landgebruik vanaf de Middeleeuwen en vormen vermoedelijk een relatie met de plaats van de boerenerven op de overgang van de veldpodzolgronden naar de beekeerdgronden. De conclusie luidt dat op basis van het IVO het onderzoeksgebied vrij kan worden gegeven en dat een vervolgonderzoek niet nodig is.

Van het IVO is een rapport opgesteld, genaamd "Een karrenspoor bij de Nieuwleusenerdijk, Archeologische Verslagen, Zwolle 4". Deze wordt als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd (bijlage 6).

5 Planbeschrijving

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk omvat de totstandkoming van de locatie en het ontwerp van het Van der Valk Hotel en de weergave van de doelstellingen die in het plangebied worden nagestreefd.

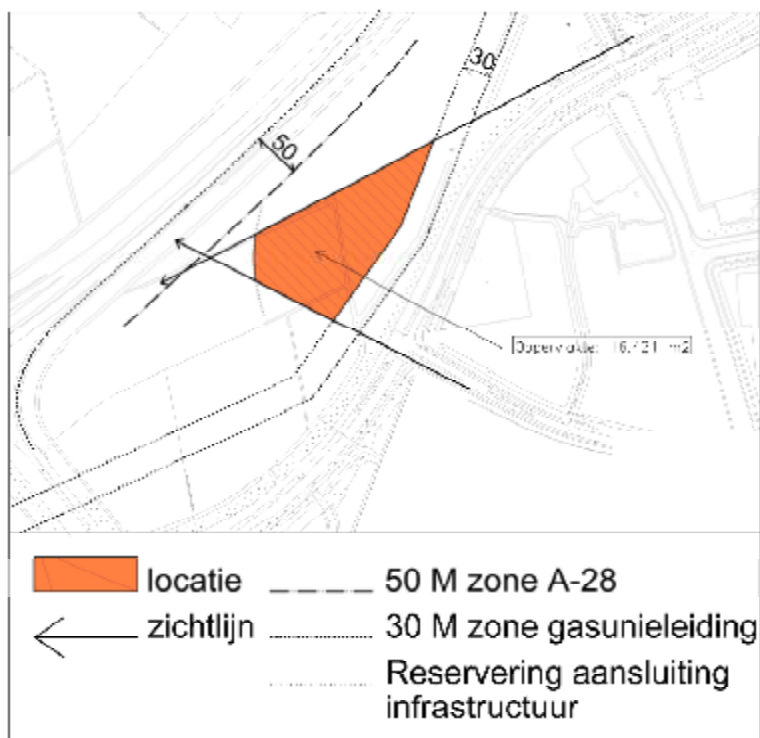
5.2 Uitgangspunten plangebied

Van der Valk Hotel Zwolle 'locatiestudie'

Ter hoogte van het studiegebied tussen de A28, de Nieuwleusenerdijk en afslag 21 van de A28 is een locatiestudie uitgevoerd. Bij de locatiestudie is rekening gehouden met de volgende omgevings- en milieuaspecten:

- § zichtlijnen vanuit cultuurhistorisch oogpunt;
- § 50 meter bebouwingsvrije zone langs de A28 vanwege benodigde ruimte voor onder andere beheer, onderhoud en leidingstroken (de zone wordt berekend vanuit de as van de dichtstbijzijnde rijbaan);
- § 30 meter bebouwingsvrije zone vanwege ligging hogedruk gastransportleiding langs de Nieuwleusenerdijk;
- § reservering ruimte ten behoeve van aansluiting infrastructuur.

De locatiestudie heeft geresulteerd in een locatiemodel voor het Van der Valk Hotel Zwolle (zie figuur 5.1). Binnen het plangebied (12 ha) is op een oppervlak van 16.421 m² (bijna 1,7 ha) de lokalisering van het hotel mogelijk.



Figuur 5.1 Locatiemodel Van der Valk Hotel Zwolle

5.3 Uitwerking van het plangebied

Binnen het plangebied kunnen drie hoofdonderdelen onderscheiden worden (zie figuur 5.2):

1. Een bebouwd gebied waarin de verschillende horecafuncties en terrasvoorzieningen gesitueerd zullen worden (zie § 5.4).
2. Een gebied ten behoeve van parkeren en eventueel terrasvoorzieningen.
3. Een groengebied waarin geen bebouwings- en parkeermogelijkheden zijn gesitueerd, uitgezonderd ondergeschikte paden en wegen.



Figuur 5.2 Indeling plangebied

5.4 Ontwerputgangspunten

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de bebouwing in deelgebied 1. De bebouwing is opgebouwd uit de volgende gebruiksfuncties:

- hotel-restaurant met vergader- en congresfaciliteiten;
- 320 hotelkamers;
- terrasvoorzieningen;
- parkeervoorzieningen;
- voorzieningen voor bevoorrading.

Van deze gebruiksfuncties worden de voorzieningen voor het terras, parkeren en bevoorrading ook in deelgebied 2 gerealiseerd.

De bruto vloeroppervlak van het gebouw (oppervlakte van alle verdiepingen tezamen) bedraagt maximaal 27.000 m². In onderstaande tabel is aangegeven welke oppervlakte toebedeeld wordt aan de diverse functies.

Functie	Oppervlakte (m ²)
Hotelkamers	16.000
Restaurant	1.000
Bar	250
Congres	3.000
Wellnesscenter	400
Overige ruimten	6.350
Totaal	27.000

Ten behoeve van flexibiliteit mag het gehele deelgebied 1 bebouwd worden, mits het maximale bruto vloeroppervlak van 27.000 m² niet overschreden wordt.

Bij de positionering van de bouwvolumes wordt rekening gehouden met het 'open' karakter van de locatie richting bedrijventerrein Hessenpoort. Naast een grondgebonden bouwmassa komt een gedeelte van het bouwvolume 'los' van het maaiveld te staan. Het open en landschappelijke karakter van het gebied en daarmee de openheid naar het bedrijventerrein wordt hierdoor behouden. In figuur 5.3 is aangegeven welke delen van de bouwmassa grondgebonden respectievelijk los van het maaiveld worden vormgegeven.



Figuur 5.3 Positionering bouwvolumes

Wat betreft de bouwhoogten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- binnen het bouwvlak is een toren van 40 meter mogelijk. Deze toren mag slechts 30% van het totale bouwvlak beslaan. Opgemerkt wordt dat de bouwhoogte van de toren 50 meter mag bedragen, indien de militaire laagvliegeroute opgeheven wordt of indien het ministerie van Defensie goedkeuring geeft voor deze bouwhoogte;
- in de overige 70% van het bouwvlak is een maximale bouwhoogte mogelijk van 30 meter;
- de onderdoorgang die gecreëerd wordt in het gedeelte los van het maaiveld, moet minstens 6 meter bedragen, zodat een voldoende doorkijk gegarandeerd wordt.

Figuur 5.4 geeft een impressie van het toekomstige bouwcomplex in zijn omgeving². Het is goed te zien welk deel grondgebonden is en welk deel door middel van een onderdoorgang los van het maaiveld komt te staan.



Figuur 5.4 Impressie bouwvolumes grondgebonden en 'los' van maaiveld

5.5 Landschappelijke inpassing

In december 2005 heeft Hollandschap 'Adviesbureau voor stads- en Landschapsinrichting' een ontwerpstudie opgesteld voor het Van der Valk Hotel te Zwolle. Daarin is een aantal ontwerpuitgangspunten uiteengezet, te weten:

- § aansluiting zoeken met het landschap;
- § overgang creëren van het landschap (grootschalig) naar de kleinschalige mozaïek van het hotel;
- § gebruik maken van de oude verkavelingstructuren en -patronen.

Deze uitgangspunten geven als resultaat een mogelijke inrichting voor het Van der Valk hotel ingepast in het open landschap van het plangebied en omgeving (zie figuur 5.5).

2. Het gaat hier om een "impressie". Het bouwplan moet nog nader uitgewerkt worden.



Figuur 5.5 Concept landschappelijke inpassing

De gronden rondom het bouwvlak zijn in de huidige situatie grasland. Een deel van deze gronden worden in dit bestemmingsplan bestemd tot Groenvoorzieningen, zodat deze groene waarden behouden blijven. Hier zal geen enkele bebouwing of parkeermogelijkheid (uitgezonderd ondergeschikte paden en wegen) toegestaan worden. Hiermee blijven de openheid en de zichtlijnen behouden.

De parkeervoorzieningen zullen zo dicht mogelijk bij het hotel gerealiseerd worden. Bezoekers willen immers de auto op zo kort mogelijke afstand tot de ingang van het hotel kunnen parkeren. Op het parkeerterrein zullen bomen geplant worden ten behoeve van het creëren van een groen karakter. Zoals ook te zien in figuur 5.6, blijft een groot deel van het grasland behouden ten behoeve van de openheid en zichtlijnen.

Een en ander wordt nog nader uitgewerkt in een definitief ontwerp. Zo moet de precieze ligging van de calamiteitenroute nog bepaald worden.

5.6 Totaalbeeld ontwerp- en landschappelijke uitgangspunten

Het uiteindelijke beeld van het toekomstige Van der Valk Hotel, op basis van de ontwerp- en landschappelijke uitgangspunten, is hieronder weergegeven in figuur 5.6. In deze figuur zijn ten eerste het ontwerp en de positionering van het hotel binnen het plangebied aangegeven. Ten tweede is de inrichting van het plangebied goed te zien. Tot slot is de ligging ten opzichte van de omgeving (A28 en Hessenpoort) duidelijk in beeld gebracht.



Figuur 5.6 Impressie totaalbeeld plangebied en omgeving.

Bovenstaande laat zien dat voldaan wordt aan de algemene beleidslijnen uit het hoogbouwperspectief (zie § 3.2.3, Structuurplan Zwolle 2020). Omdat de toren van het hotel hoger dan 30 meter mag worden, is extra kritisch gekeken naar de relatie met de omgeving. Door een deel los van het maaiveld te bouwen is een relatie met de omgeving gelegd. Bovendien gaat het bij het hotel om hoogwaardige architectuur met een passende maaiveldinrichting. Tot slot draagt het hotel bij aan de beeldkwaliteit van de stadsrand en vormt het een markering van de entree van de stad Zwolle.

6 Juridische opzet

6.1 Inleiding

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.1 van de (nieuwe) Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden door middel van de op de kaart aangegeven bestemmingen en daarop betrekking hebbende planregels (voorschriften genoemd onder de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening) de in het plan begrepen gronden voor bepaalde doeleinden aangewezen. Daarbij worden regels gegeven voor het bouwen van bouwwerken en voor het gebruik van de bouwwerken en onbebouwde gronden.

De gemeente Zwolle hanteert het Handboek Bestemmingsplannen Zwolle waarin aangegeven is waaraan een bestemmingsplan dient te voldoen. Een hulpmiddel dat de gemeente daarbij gebruikt, is een standaard opzet voor het maken van planregels bij bestemmingsplannen. Elk bestemmingsplan blijft echter maatwerk. In de volgende paragrafen worden de verschillende artikelen nader toegelicht en komen handhaving en het Handboek aan de orde.

6.2 Inleidende regels

Dit hoofdstuk bevat twee artikelen. In het eerste artikel is een aantal noodzakelijke begripsbepalingen opgenomen welke worden gebruikt in de planregels. Het tweede artikel regelt hoe gemeten wordt.

6.3 Regels voor basisbestemmingen

Dit hoofdstuk bestaat uit een beschrijving van de bestemmingen. Deze kennen per bestemming globaal de volgende opzet:

- § bestemmingsomschrijving;
- § bouwregels;
- § specifieke gebruiksregels;
- § ontheffing;
- § eventuele aanlegvergunning;
- § eventuele wijzigingsbevoegdheid.

De volgende basisbestemmingen komen voor in dit bestemmingsplan:

- § horecadoeleinden;
- § groenvoorzieningen;
- § verkeersdoeleinden.

De belangrijkste bestemming in dit bestemmingsplan is de bestemming 'Horecadoeleinden'. Binnen de bestemming 'Horecadoeleinden' zijn gebouwen toegestaan ten behoeve van een horecabedrijf met inbegrip van de exploitatie van zaalaccommodatie, beurzen en exposities, recreatieinrichtingen, detailhandel en dienstverlening. Tevens zijn binnen deze bestemming de hoofdontsluiting (ter hoogte van de Bentheimstraat), terrasvoorzieningen en parkeervoorzieningen mogelijk gemaakt.

De gebouwen zijn uitsluitend toegestaan binnen de op de plankaart aangeduide bouwgrens. Deze bouwgrens is onder andere bepaald door de situering van de bestaande en toekomstige wegen, de bestaande bebouwing in de omgeving en diverse beperkingen (o.a. gasleiding).

In het bestemmingsplan zijn maximale maten opgenomen, zoals oppervlaktematen, bebouwingspercentages en bouwhoogten. Zo mag in maximaal 70% van het bouwvlak tot maximaal 30 meter hoog gebouwd worden. In de overige 30% bedraagt de maximale bouwhoogte 40 meter. Via de aanduiding "geen bebouwing begane grond" is aangegeven welk deel van het gebouw los van het maaiveld ('onderdoorgang') komt te liggen, zoals aangegeven in § 5.4. De hoogte van deze onderdoorgang bedraagt minimaal 6 meter. Ten behoeve van de realisatie van recreatieve voorzieningen is een wijzigingsbevoegdheid van b&w opgenomen. Tevens is opgenomen dat via een wijzigingsbevoegdheid de maximale bouwhoogte 50 meter mag bedragen, indien er geen bouwbeperking meer uitgaat van de militaire laagvliegroute (één van de dubbelbestemmingen). Aan de zuidoost-zijde is een gebied aangegeven waar een ontsluitingsweg voor calamiteiten is toegestaan.

De gronden binnen de bestemming 'Groenvoorzieningen' zijn bestemd voor groenvoorzieningen, fiets- en voetpaden en water. Aan de zuidoost-zijde is een gebied aangegeven waar een ontsluitingsweg voor calamiteiten is toegestaan. Door middel van een aanlegvergunningstelsel is de openheid en het behoud van zicht(lijnen) geregeld.

De gronden binnen de bestemming 'Verkeersdoeleinden' zijn bestemd voor verkeer en bijbehorende voorzieningen, zoals groen.

6.4 Aanvullende regels voor dubbelbestemmingen

Vanwege de ligging van een militaire laagvliegroute, een ondergrondse gastransportleiding en een geluidzone industrielawaai in het plangebied is in de voorschriften een apart hoofdstuk opgenomen over dubbelbestemmingen. De dubbelbestemmingen 'Militaire laagvliegroute' en 'Ondergrondse gasleiding' geven enkele beperkingen ten aanzien van de bouwmogelijkheden. Op advies van Gasunie is voor de ondergrondse gastransportleiding een veiligheidszone aangehouden van 4 m aan weerszijden van het hart van de leiding. Tevens is een aantal aanpassingen en uitbreiding van de regels opgenomen.

Daarnaast is de 50 dB(A)-contour (geluidzone industrielawaai) van bedrijventerrein Hessenpoort aangegeven als dubbelbestemming. Buiten deze contour mag de geluidsbelasting vanwege het bedrijventerrein Hessenpoort de waarde van 50 dB(A) niet te boven gaan.

6.5 Overige regels

Dit hoofdstuk regelt de volgende onderwerpen:

- § Anti-dubbeltelbepaling: hierdoor wordt bepaald dat gronden niet tweemaal voor een bouwvergunning in aanmerking kunnen komen;
- § Algemene ontheffingsregels: het gaat hierbij om een afwijkmogelijkheid van de in de planregels gegeven maten en percentages;
- § Algemene procedureregels: deze geven de te doorlopen procedure weer voor een besluit tot ontheffing of tot het stellen van een nadere eis;
- § Overgangsregels: deze regelen het overgangsrecht ten aanzien van bouwwerken en gebruik die niet (geheel) passen in dit nieuwe bestemmingsplan;
- § Slotregel: hierin wordt aangegeven wat de titel van het bestemmingsplan is.

6.6 Handhaving

De bestemmingsvoorschriften zijn op een dusdanige wijze geformuleerd dat de handhaving van het bestemmingsplan voor een ieder duidelijk kan zijn. Dit is met name gelegen in de formulering van de gebruiksvoorschriften, waarin een opsomming is opgenomen van de verschillende manieren van gebruik van gronden en bouwwerken die in ieder geval in strijd zijn met de bestemming.

6.7 Handboek

Voor het opstellen van dit bestemmingsplan is het Handboek Bestemmingsplannen Zwolle gebruikt (versie 12c, 18 juni 2008). Dit handboek is opgesteld teneinde uniformiteit te bereiken in de te ontwikkelen bestemmingsplannen. Het geeft standaardrichtlijnen voor de opzet, de presentatie, de uitwisseling en de raadpleging van digitale bestemmingsplannen.

Bij het opstellen van dit bestemmingsplan is zoveel mogelijk het handboek gehanteerd. Alleen voor de aanduidingen "gebied hoofdontsluitingsweg", "punt ontsluitingsweg calamiteiten" en "geen bebouwing begane grond" is een eigen systematiek ontwikkeld. Deze aanduidingen komen niet in het Handboek voor, terwijl deze voor een goede verkeersafwikkeling/-veiligheid respectievelijk goede maaiveldinrichting wel geregeld dienen te worden.

7 Economische uitvoerbaarheid

De planontwikkeling en -uitvoering is in goed overleg en in samenwerking met de gemeente Zwolle op basis van particulier initiatief gestart. De gemeente Zwolle en Van der Valk hebben een intentieovereenkomst d.d. 1 augustus 2006 gesloten teneinde bereidwillig te zijn medewerking te verlenen aan het initiatief tot realisatie van het Van der Valk Hotel Zwolle.

De in ontwikkeling te brengen gronden en de aanpassing van de infrastructuur zullen voor rekening van de initiatiefnemer in overleg met de gemeente worden aangelegd. De initiatiefnemer heeft een sluitende exploitatie waarbij tevens een geldbedrag gereserveerd is voor eventuele planschade. Voor de gemeente Zwolle zijn geen kosten aan de uitvoering van dit plan verbonden.

Tussen de gemeente Zwolle en de initiatiefnemer is een exploitatie-overeenkomst afgesloten waarin bovenstaande is opgenomen.

8 Overleg en inspraak

Dit hoofdstuk beschrijft de onderdelen die zijn doorlopen voor het zekerstellen van de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het voorontwerp bestemmingsplan 'Hotel Van der Valk te Zwolle'. In paragraaf 8.1 staan de resultaten van de informatieavond die in januari 2007 gehouden is. In paragraaf 8.2 en 8.3 zijn de resultaten en de gemeentelijke reactie van de inspraak respectievelijk het overleg ex artikel 10 Bro daarop opgenomen.

8.1 Informatieavond

Op 23 januari 2007 is een informatieavond gehouden voor omwonenden en andere belangstellenden. De architect van het hotel heeft een presentatie gehouden over het ontwerp van het hotel en de inpassing in de omgeving. Hiervan was een flyer gemaakt die voor iedereen beschikbaar werd gesteld (zie bijlage A).

Vervolgens heeft de gemeentelijke projectleider een presentatie gehouden waarin hij uitleg gegeven heeft over de planning en de planologische procedures met betrekking tot de plannen van Van der Valk.

In de tweede helft van de avond was er gelegenheid tot het stellen van vragen die de architect en de gemeentelijke projectleider beantwoordden. De aard van de vragen varieerden van verkeersbewegingen, bouwhoogte tot bestemmingsplanaspecten.

Een verslag van de informatieavond en de presentielijst zijn als bijlagen bijgevoegd (zie bijlage B en C).

8.2 Inspraak

Bij besluit van 20 november 2007 heeft het college van burgemeester en wethouders van Zwolle het voorontwerp bestemmingsplan "Hotel van der Valk te Zwolle" vrijgegeven voor inspraak. Het voorontwerp is van donderdag 29 november 2007 tot donderdag 3 januari 2008 ter inzage gelegd bij het gemeentelijk informatiecentrum. Tevens heeft op 12 december 2007 een inloop/ inspraakbijeenkomst plaatsgevonden bij restaurant Van der Valk aan de Kranenburgweg 10 te Zwolle. Het verslag van deze bijeenkomst is opgenomen als bijlage D.

De volgende belanghebbenden hebben een inspraakreactie ingediend:

1. J.P. Bakker, Hessenweg 6, Dalfsen
2. H. Anninga, Hessenweg 9, Zwolle
3. A.C. Malinchrodt, Doornweg 7, Zwolle
4. DAS Rechtsbijstand namens de maatschap Klei, Doornweg 1, Zwolle
5. A. Fennema, Hermelenweg 162, Zwolle

De inspraakreacties zijn hieronder weergegeven en zonodig voorzien van een gemeentelijke reactie. Onder de kolommen is weergegeven of en op welke wijze het bestemmingsplan wordt aangepast.

Inspreker:	
J.P. Bakker, Hessenweg 6, Dalfsen	
Inspraakreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
De vraag wordt gesteld of bij de situering van het nieuwe hotel rekening is	Erkend wordt dat de verkeerssituatie in dit gebied, mede in verband met de

gehouden met de naar buiten gebrachte plannen van de provincie Overijssel ten aanzien van de N340 (Hessenweg van Zwolle naar Dalfsen/Ommen). De vernomen plannen zijn gericht op verlegging/verbreding van de Hessenweg en een gewijzigde aansluiting op de A 28.

De vraag is of de plannen van gemeente en provincie in dit gebied goed op elkaar worden afgestemd.

verwachte toekomstige ontwikkelingen, kritisch tegen het licht moet worden gehouden.

provincie Overijssel

De provincie Overijssel heeft het voortouw genomen voor de nadere beoordeling van de verkeerssituatie in dit gebied.

De voorziene toekomstige ontwikkelingen betreffen onder andere de aanpassing van het tracé van de N340 (de Hessenweg), de ontwikkelingen ten aanzien van het industrieterrein Hessenpoort (afronding van Hessenpoort 1 en ontwikkeling van Hessenpoort 2) en de verwachte komst van IKEA naar Zwolle in 2010.

Conform het provinciale Verkeers- en Vervoersplan (2005) is de N340 aangewezen als een zogenaamde 100 km/uur stroomweg. Dat betekent dat de weg moet worden aangepast. De provincie zal op korte termijn een zogenaamde plan-milieueffectrapportage (plan-mer) en besluit-milieueffectrapportage (besluit-mer) laten uitvoeren ten behoeve van de aanpassing van het tracé van de N340. Er is voor gekozen dit in één proces te integreren. Op 16 oktober 2007 is hiertoe door Gedeputeerde Staten van Overijssel een Startnotitie vastgesteld. De komende jaren zullen worden benut voor het uitvoeren van onderzoek. Verwacht wordt dat de daadwerkelijke uitvoering (aanpassing tracé) nog zeker 5 jaar op zich zal laten wachten.

Gemeente Zwolle

Voor de gemeente vormt het Structuurplan Zwolle 2020, dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 16 juni 2008, de leidraad voor dit gebied.

Het structuurplan vormt het kader van de in de toekomst voor dit gebied vast te stellen bestemmingsplannen. Initiatieven, zoals Van der Valk en IKEA, worden hieraan getoetst.

Binnen de gemeente Zwolle is de ambitie om een geactualiseerd bestemmingsplan voor het gehele gebied voor te bereiden. Dit plan zal in ieder geval de gronden van Hessenpoort 1 en Hessenpoort 2 en de grond van Hotel van der Valk omvatten.

	Naast deze grond is het de bedoeling in het plangebied tevens de gronden van Vecht/Zwarte Waterzone en de grond van het gebied Vechtpoort, ten zuiden van Berkum, op te nemen. De gemeentelijke ambitie wordt ingegeven door de wens in dit gebied een zo goed mogelijke afstemming te realiseren. Daarnaast is er de wens bij nieuwe bestemmingsplannen zomogelijk functioneel samenhangende gebieden in een nieuw bestemmingsplan onder te brengen. <i>Afstemming provincie en gemeente</i> Erkend wordt dat de plannen tussen gemeente en provincie goed op elkaar moeten worden afgestemd waarbij provincie en gemeente een eigen verantwoordelijkheid hebben. Over de plannen vindt regelmatig (bestuurlijk en ambtelijk) overleg plaats tussen gemeente en provincie. Gelet op de reacties in inspraak en vooroverleg worden de plankaart, de voorschriften en de toelichting bij het plan aangepast. Aanpassing vindt onder andere plaats om de voorziene toekomstige ontwikkelingen in dit gebied niet op voorhand planologisch onmogelijk te maken.
De vraag is of boven op de hoteltoeren een groot lichtbaken komt. Dit in verband met horizonvervuiling in het buitengebied.	De impressie van het bouwplan, opgenomen in het bestemmingsplan, laat zien dat aan het gebouw een reclame-uiting van het Van der Valk-concern zal worden opgenomen. Aan ongewenste reclame-uitingen kunnen door ons college regels worden gesteld in het kader van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV).
Wijziging	
Gelet op de reactie wordt de plankaart, de voorschriften en de toelichting bij het plan aangepast.	

Inspreker	
H. Anninga, Hessenweg 9, Zwolle	
Inspraakreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
Het beoogde parkeerterrein ten behoeve van het hotel is zodanig groot en ligt zo dat dit niet kan worden verenigd met de plannen voor de te verleggen Hessenweg	Ten aanzien van parkeren bij het hotel wordt het volgende opgemerkt. Ten behoeve van het plan is verkeers- en

(N340) en de komst van IKEA naar Hessenpoort.

Van de provincie Overijssel is mondeling vernomen dat de aan te passen Hessenweg een stroomweg zal worden die over de A28 heen loopt zodat het verkeer invoegend vóór de Vechtbrug kan doorstromen.

Er is kritiek op het feit dat op de inspraakbijeenkomst wordt alleen informatie verschaft over het toekomstige hotel Van der Valk. Er wordt geen inzicht gegeven over de (verkeers)situatie die zich binnen enkele jaren zal voordoen. Gewezen wordt op het toekomstige hotel Van der Valk, de toekomstige IKEA en de toekomstplannen voor de Hessenweg.

parkeeronderzoek uitgevoerd.

In het kader van dit onderzoek is de benodigde parkeercapaciteit berekend. Hiervoor wordt verwezen naar de plantoelichting (hoofdstuk 4.3). Er is een programma met bijbehorende parkeerberekening opgesteld. Uitgangspunten hierbij zijn de actuele Bouwverordening van de gemeente Zwolle en het feit dat het hierbij gaat om een niet-stedelijke locatie.

In het onderzoek is gekeken naar de vraag welke verkeersproductie door het hotel verwacht mag worden en, rekening houdend met de vraag hoe vaak parkeerplaatsen kunnen worden gebruikt, tevens is onderzocht hoe vaak parkeerplaatsen kunnen of zullen worden gebruikt. Gelet op het programma (hotel c.a.) is de totale parkeerbehoefte bij dit plan gesteld op 782 parkeerplaatsen.

De benodigde parkeervoorzieningen worden zo dicht mogelijk op de gronden ten zuiden van het hotel gesitueerd. Verwezen wordt naar de impressies opgenomen in figuur 5.5 en 5.6 van de toelichting bij het plan.

In het ontwerp is beoogd een groot deel van het grasland te behouden ten behoeve van het bewaren van de openheid en de zichtlijnen.

Voor wat betreft de voorziene toekomstige ontwikkelingen in dit gebied ten aanzien van verkeer wordt verwezen naar onze reactie op de inspraakreactie van J.P. Bakker, Hessenweg 6 te Dalfsen.

Gelet op de reacties in inspraak en vooroverleg worden de plankaart, de voorschriften en de toelichting bij het plan aangepast.

Aanpassing vindt onder andere plaats om de voorziene toekomstige ontwikkelingen in dit gebied niet op voorhand planologisch onmogelijk te maken.

De inspraakbijeenkomst van 12 december 2007 was primair bedoeld om informatie te geven over de komst van het Hotel Van der Valk. Inderdaad is alleen de situatie, en met name de verkeerssituatie, bekeken van de realisatie van Van der Valk Hotel

	op deze plek. Indien nieuwe ontwikkelingen zich voordoen in de toekomst, zullen de consequenties van deze ontwikkelingen en de nieuwe situatie opnieuw moeten worden gezien.
Er dient een afstand van minimaal 500 meter te worden aangehouden van de Vechtdijk. Dit conform de MER uitgevoerd voor het bedrijfsterrein Hessenpoort (Hessenpoort I) en de eisen gesteld in het kader van Natura 2000.	In het MER Hessenpoort wordt nergens een afstand van minimaal 500m tot natuurbeschermingsgebieden genoemd. Voorafgaand aan de ontwikkeling van het Meest Milieuvriendelijk Model heeft men een zogenaamd theoretisch model ontwikkeld, waarbij als uitgangspunt werd gesteld dat 700 m moet worden aangehouden ten aanzien van beschermingsgebieden (zoals Natura 2000 gebieden). Deze afstand is geënt op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, waarin wordt gesteld dat voor milieucategorie 5b bedrijven (zware milieucategorie) een minimale afstand tot gevoelige objecten dient te worden aangehouden van 700m. Ervan uitgaande dat dit soort bedrijven overal op het bedrijventerrein worden toegelaten heeft men zo de begrenzing van het nieuwe bedrijventerrein bij benadering vastgesteld. Later heeft men de inwaartse milieuzonering toegepast, waarbij de lichtere bedrijven aan de rand en de zwaardere bedrijven meer in het midden worden geprojecteerd. Van der valk is echter een milieucategorie 1, hetgeen wil zeggen dat een minimale afstand van 10 m moet worden aangehouden. De afstand van Van der valk tot de Vechtdijk is ca 500 m, dus er is absoluut geen aanwijzing dat de vestiging Van der Valk versturende invloeden op Natura 2000 gebied (Vechtdal) zou hebben.
Wijziging	
Gelet op de reactie wordt de plankaart, de voorschriften en de toelichting bij het plan aangepast.	

Inspreker	
A.C. Malinchrodt, Doornweg 7, Zwolle	
De komst van een hotel Van der Valk op de betreffende locatie past goed in het "landschap" van Hessenpoort. Er is bezwaar tegen de "lichtvervuiling" ter plaatse die door Hessenpoort is vertienvoudigd en door de komst van het	Het hotel zal worden verlicht, maar verlichting is eigen aan de stedelijke omgeving van het bedrijventerrein Hessenpoort. Het hotel zal moeten voldoen aan de richtlijnen voor lichthinder.

hotel nog verder zal toenemen.	De komst van het hotel naar dit gebied past naar ons oordeel in de toekomstige ontwikkeling van dit gebied. Hierbij wordt verwezen naar het Structuurplan Zwolle 2020, dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 16 juni 2008.
Door één van de wethouders van Zwolle is twee jaar geleden gepleit voor het behoud van het "coulissenlandschap" Haerst. Er wordt gepleit voor aanpassingen van de natuur in combinatie met de toekomstige bouw van het hotel. Gewezen wordt op de komst van de "blauwe" doos" van IKEA . De suggestie is het natuurgebied (met kievitsbloemen) bij Haerst te beschermen door het opwerpen van een aarden wal langs de A28 en deze te beplanten met inheemse bomen zoals de meidoorn, de vlier en de veldesdoorn.	Aan een zorgvuldige landschappelijke inpassing van de verschillende initiatieven in dit gebied dient voldoende aandacht te worden besteed. Het plangebied valt binnen het in het kader van het Structuurplan 2020 aangewezen 'Parklandschap'. Het gaat hier om behoud en ontwikkeling van een aantrekkelijk landschap met een sterke menging van functies landbouw, wonen, natuur en recreatie. Ten aanzien van de natuurwaarden van het gebied wordt verwezen naar het rapport 'Toetsing natuurwetgeving' dat als bijlage bij het plan is gevoegd. Binnen het plangebied zijn geen kievitsbloemen aangetroffen. De suggestie van de inspreker wordt niet overgenomen.
Wijziging	
De reactie geeft geen aanleiding tot wijziging van het plan.	

Inspreker	
DAS Rechtsbijstand namens de maatschap Klei, Doornweg 1	
Er is bezwaar tegen dit plan in verband met horizon- en lichtvervuiling. Er zal direct zicht bestaan op de hoge toren van het hotel Van der Valk. Hierdoor gaat het uitzicht verloren en daalt de waarde van de authentieke boerderij.	In het algemeen bestaat geen recht op uitzicht. Indien inspreker van oordeel is dat hij ten gevolge van dit plan nadeel lijdt (uitzichtverlies of waardedaling), dan biedt artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) een voorziening om aan het eventuele nadeel tegemoet te komen.
Het plan is een reëel gevaar voor een ongestoorde voortzetting van de agrarische bedrijfsvoering. Er is bijvoorbeeld de kans dat bij het uitrijden van mest het personeel van het hotel zich zal beklagen bij de gemeente.	Wij zijn niet van mening dat dit plan een reëel gevaar voor een ongestoorde voortzetting van de agrarische bedrijfsvoering van de maatschap Klei is. In een straal van 2 km rond de toekomstige locatie van het hotel zijn de agrarische bedrijven geïnventariseerd. Gebleken is dat de locatie zich ver buiten de stankcirkels van de in dit gebied aanwezige veehouderijen bevindt. Als het uitrijden van mest geschiedt volgens de regels is er voor het personeel

	geen reden tot klagen. Gelet op deze reactie is de aanwezigheid van agrariërs in een straal van 2 km rond de toekomstige locatie van het hotel Van der Valk nader beoordeeld. Nadere informatie hierover is opgenomen in de plantoelichting. Gelet op de hindercontouren/stankcirkels van de agrarische bedrijven is er geen ruimtelijke belemmering voor de bouw van het hotel op deze locatie. De conclusie is dat bij het plan voldoende rekening is gehouden met de hindercontouren van in de omgeving aanwezige bestaande agrarische bedrijven als van de bedrijven aanwezig op het industrieterrein Hessenpoort. Daarbij is gekeken naar hinderaspecten als externe veiligheid, geur, geluid en stof. In de plantoelichting wordt hier nader aandacht aan besteed.
De huidige bestemming van de gronden is agrarisch. Van de kant van de overheid is altijd aangegeven dat deze bestemming zal blijven. Maakt het streekplan Overijssel deze ontwikkeling mogelijk?	In de geldende bestemmingsplannen voor dit gebied (Hessenpoort en Buitengebied) heeft het plangebied in hoofdzaak de bestemmingen 'verkeersdoeleinden: secundaire weg', 'groenvoorzieningen en waterhuishouding' en 'agrarisch gebied'. De huidige bestemming van de grond van dit gebied maakt een hotel hier niet mogelijk. Voor wat betreft het beleid van de provincie wordt verwezen naar het geldende Streekplan Overijssel 2000+ De provincie beoordeelt of het plan past binnen de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid. Het hoofd eenheid Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid heeft in het zogenaamde artikel 10-Bro-advies aangegeven dat het bestemmingsplan op hoofdlijnen past binnen het provinciaal ruimtelijk beleid.
Is er (voldoende) marktonderzoek gedaan naar de uitbreiding van hotelcapaciteit in de gemeente Zwolle?	Door de initiatiefnemer is, in overleg met de gemeente, onderzoek gedaan naar de noodzaak voor uitbreiding van hotelcapaciteit in Zwolle en de economische haalbaarheid van dit initiatief. De gemeenteraad van Zwolle heeft in 2003 de Hotelnota 2003 vastgesteld.

	De bouw van het hotel Van der Valk past binnen de uitgangspunten van de Hotelnota. Wij zijn van mening dat een hotel op deze locatie past binnen de aanvaardbare hotelcapaciteit voor een stad als Zwolle.
Wijziging	
Gelet op de reactie wordt de toelichting bij het plan aangepast	

Inspreker	
A. Fennema, Hermelenweg 162, Zwolle	
Inspraakreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
Geconcludeerd wordt dat het voorontwerp gedurende 5 weken ter inzage heeft gelegen voor inspraakreacties. En niet 4 weken zoals vermeld in de publicatie in de Peperbus van 28 november 2007 of de in het bestuursrecht gebruikelijke 6 weken.	De conclusie dat het voorontwerp voor een periode van 5 weken ter inzage is gelegd ten behoeve van inspraak is juist. In verband met de voortgang van het proces is er voor gekozen het voorontwerp gedurende een periode van 4 weken ter inzage te leggen. Dit is opgenomen in de publicatie in De Peperbus. Gelet op de Kerst is ervoor gekozen de inspraaktermijn te verlengen tot 2 januari 2008. De bedoeling van deze verlenging was om ruimschoots de gelegenheid te geven een reactie ten aanzien van het voorontwerp bij de gemeente kenbaar te maken. Inspraak is overigens niet verplicht op grond van de op het moment van terinzagelegging geldende Wet op de Ruimtelijke Ordening en/of de Algemene wet bestuursrecht. In het geval inspraak mogelijk wordt gemaakt, is de gemeente vrij een inspraaktermijn vast te stellen.
Uit gepubliceerde besluitvorming van B&W kan niet worden afgeleid dat het hierbij gaat om een voorontwerp of een ontwerp.	Het B&W-besluit spreekt over een ontwerp-bestemmingsplan. Uit het besluit kan worden afgeleid dat het hierbij gaat om een voorontwerp dat ten behoeve van inspraak ter inzage is gelegd en dat in het kader van het artikel 10-Bro-overleg aan verschillende instanties is toegezonden voor een reactie. Het ontwerp-bestemmingsplan zal nog in procedure worden gebracht.
Uit het in het kader van dit plan uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek wordt afgeleid dat het aantal voertuigen op de Hermelenweg, ten gevolge van dit bouwplan, zal toenemen met 2346. Deze constatering leidt tot vragen over de ontsluiting van het hotel en toekomstig verkeer op de Hermelenweg.	Ten behoeve van het plan is verkeersonderzoek uitgevoerd. Door deze activiteit, de bouw van een hotel op de betreffende locatie, zal sprake zijn van een toename van verkeer. Toename van het verkeer heeft niet alleen gevolgen voor de Hermelenweg. In het verkeersonderzoek zijn zowel de A28, de Hermelenweg, de

	Hessenweg (N340), de Bentheimstraat en de Nieuwleusenerdijk betrokken. Het plan zal naar verwachting, het gaat immers om een raming, een toename van 2346 ritten per etmaal met zich meebrengen. Hierbij is uitgegaan van een zogenaamde 'worst-case' benadering. De verwachting is dat het aantal feitelijk lager zal liggen. De ontwikkeling van het hotel Van der Valk betekent een toevoeging van verkeer op alle omringende wegen. Naar ons oordeel zijn de gevolgen voor het verkeer op de Hermelenweg, ten gevolge van de komst van het hotel, aanvaardbaar. Ten aanzien van verkeer wordt tevens verwezen naar onze reactie op de inspraakreactie van de inspreker Bakker.
Bij het plan is ten onrechte geen rekening gehouden met de komst van IKEA naar Hessenpoort. Dit brengt een toename van het aantal verkeersbewegingen van 800.000 naar 1.000.000 per jaar met zich mee. Dit dient te leiden tot aanpassing van de (conclusies) over dit plan.	Een eventuele vestiging van IKEA bevindt zich nog in de onderzoeksfase. Er is nog geen bestemmingsplanprocedure opgestart, zodat geen rekening gehouden hoeft te worden met de komst van Ikea.
Aandacht wordt gevraagd voor de gehanteerde verkeersintensiteiten op de A28 in het luchtkwaliteitsonderzoek van KEMA.	Voor wat betreft de verkeersintensiteiten in dit gebied dient aansluiting te worden gezocht bij de door Rijkswaterstaat (RWS) aan de gemeente geleverde gegevens. Zowel in het kader van dit plan als in het kader van het plan voor de ontwikkeling van Hessenpoort 2 is onderzoek gedaan naar luchtkwaliteit. In hoofdstuk 4.3 van de plantoelichting bij dit plan wordt aandacht besteed aan het uitgevoerde verkeers- en parkeeronderzoek. Hierbij is ingegaan op de verkeersproductie. Bij het plan wordt uitgegaan van een toename door het hotel c.a. van 2346 ritten per etmaal. Bij de A28 wordt in het voorontwerp uitgegaan van een onjuist aantal voertuigen per etmaal in 2015. Het voorontwerp vermeldt 115.000 voertuigen per etmaal. Dit aantal ligt echter lager, te weten 86.410, zo blijkt uit actuele gegevens van Rijkswaterstaat. Verwezen wordt naar tabel 2 van het bij het plan

	behorende luchtkwaliteitsonderzoek ('Verkeersintensiteiten (voertuigen per etmaal voor werkdagen) voor de berekende weggedeelten') van KEMA (rapportnummer: 59751399-TOS/MEC 07-9160). Uit het uitgevoerde onderzoek leiden wij af dat de luchtkwaliteit ter plaatse geen belemmering is voor dit plan.
Wijziging	
Gelet op de reactie wordt de toelichting bij het plan aangepast	

8.3 Rapportage artikel 10 Bro-overleg

Bij brieven van 30 november 2007 is door het college van burgemeester en wethouders van Zwolle het voorontwerp bestemmingsplan "Hotel van der Valk te Zwolle" verzonden aan diverse instanties ten behoeve van het overleg op grond van artikel 10 Bro (Besluit op de ruimtelijke ordening).

Het voorontwerp is verzonden aan de volgende instanties:

1. provincie Overijssel
2. VROM-Inspectie Regio Oost
3. waterschap Groot Salland
4. Kamer van Koophandel en Fabrieken regio Zwolle
5. brandweer Regio IJssel-Vecht
6. Tennet TSO B.V.
7. DGWT Directie Noord
8. Rijkswaterstaat, dienst Oost Nederland
9. Streekvereniging "De Marsen en Omstreken"
10. Ondernemersvereniging Hessenpoort.

De ontvangen overlegreacties zijn hieronder weergegeven en zonodig voorzien van een gemeentelijke reactie. Ook is een algemene conclusie, naar aanleiding van de ingediende reacties, opgenomen.

Instantie	
Dagelijks bestuur van het waterschap Groot Salland	
Overlegreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
Het voorontwerp vormt voor het dagelijks bestuur van het waterschap Groot Salland geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.	
Wijziging	
De reactie geeft geen aanleiding tot wijziging van het plan.	

Instantie	
Kamer van Koophandel regio Zwolle	
Overlegreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
De Kamer van Koophandel is blij met de uitbreiding van hotelcapaciteit in Zwolle.	
De Kamer gaat ervan uit dat de verkeerssituatie in dit gebied zeer kritisch	Erkend wordt dat de verkeerssituatie in dit gebied, mede in verband met de

wordt bekeken, mede in het licht van de geplande komst van IKEA naar Zwolle. Wat in elk geval vermeden moet worden is zodanige stagnatie in het verkeer dat er filevorming op de A28 optreedt.

verwachte toekomstige ontwikkelingen, kritisch tegen het licht moet worden gehouden.

provincie Overijssel

De provincie Overijssel heeft het voortouw genomen voor de nadere beoordeling van de verkeerssituatie in dit gebied. De voorziene toekomstige ontwikkelingen betreffen onder andere de aanpassing van het tracé van de N340 (de Hessenweg), de ontwikkelingen ten aanzien van het industrieterrein Hessenpoort (afrondding van Hessenpoort 1 en ontwikkeling van Hessenpoort 2) en de verwachte komst van IKEA naar Zwolle in 2010.

Conform het provinciale Verkeers- en Vervoersplan (2005) is de N340 aangewezen als een zogenaamde 100 km/uur stroomweg. Dat betekent dat de weg moet worden aangepast. De provincie zal op korte termijn een zogenaamde plan-milieueffectrapportage (plan-mer) en besluit-milieueffectrapportage (besluit-mer) laten uitvoeren ten behoeve van de aanpassing van het tracé van de N340. Er is voor gekozen dit in één proces te integreren. Op 16 oktober 2007 is hiertoe door Gedeputeerde Staten van Overijssel een Startnotitie vastgesteld. De komende jaren zullen worden benut voor het uitvoeren van onderzoek. Verwacht wordt dat de daadwerkelijke uitvoering (aanpassing tracé) nog zeker 5 jaar op zich zal laten wachten.

Gemeente Zwolle

Voor de gemeente vormt het Structuurplan Zwolle 2020, dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 16 juni 2008, de leidraad voor dit gebied.

Het structuurplan vormt het kader van de in de toekomst voor dit gebied vast te stellen bestemmingsplannen. Initiatieven, zoals Van der Valk en IKEA, worden hieraan getoetst.

Binnen de gemeente Zwolle is de ambitie om een geactualiseerd bestemmingsplan voor het gehele gebied voor te bereiden. Dit plan zal in ieder geval de gronden van Hessenpoort 1 en Hessenpoort 2 en de grond van Hotel van der Valk omvatten.

	Naast deze grond is het de bedoeling in het plangebied tevens de gronden van Vecht/Zwarte Waterzone en de grond van het gebied Vechtpoort, ten zuiden van Berkum, op te nemen. De gemeentelijke ambitie wordt ingegeven door de wens in dit gebied een zo goed mogelijke afstemming te realiseren. Daarnaast is er de wens bij nieuwe bestemmingsplannen zomogelijk functioneel samenhangende gebieden in een nieuw bestemmingsplan onder te brengen. <i>Afstemming provincie en gemeente</i> Erkend wordt dat de plannen tussen gemeente en provincie goed op elkaar moeten worden afgestemd waarbij provincie en gemeente een eigen verantwoordelijkheid hebben. Over de plannen vindt regelmatig (bestuurlijk en ambtelijk) overleg plaats tussen gemeente en provincie. Gelet op de reacties in inspraak en vooroverleg worden de plankaart, de voorschriften en de toelichting bij het plan aangepast. Aanpassing vindt onder andere plaats om de voorziene toekomstige ontwikkelingen in dit gebied niet op voorhand planologisch onmogelijk te maken.
Aandachtspunt is de hindercontouren (veiligheidscirkels) van naburige bedrijven.	Naar aanleiding van deze reactie is nog eens gekeken naar het voor dit plan uitgevoerde onderzoek. <u>Externe veiligheid</u> Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure is onderzoek gedaan naar het aspect externe veiligheid. In eerste instantie zijn de risicobronnen geïnventariseerd en vervolgens zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend en getoetst aan de normen. De relevante risicobronnen in de omgeving van de planlocatie zijn de A28 en de hoge druk aardgasleiding. Er zijn geen risicovolle inrichtingen in de omgeving van de planlocatie. <u>Geluid</u> Een hotel is geen geluidgevoelig object. Anderszins bevinden zich geen gevoelige objecten binnen de invloedssfeer van het

	hotel, die geluidhinder van het hotel zouden kunnen ondervinden. <u>Geur en stof</u> Hessenpoort 1 kent een interne milieuzonering (inwaartse zonering), dat wil zeggen dat de minst milieubelastende bedrijven zich aan de rand van het bedrijventerrein mogen vestigen en de bedrijven uit de zwaardere milieucategoriën meer naar binnen toe met het Reststoffen Centrum Hessenpoort als centrum. Deze inwaartse zonering is met name voor stank en stof van toepassing. Dit betekent dat binnen een afstand van 400 m van de locatie Van der Valk uitsluitend bedrijven uit de lichte categorie voor stank en stofhinder (50 m) worden toegelaten. Hessenpoort 1 zal daarom geen overlast veroorzaken voor Van der Valk voor wat betreft stank en stof. In de nabije omgeving, aan de andere zijde van de A28, bevinden zich twee melkrundveehouderijen (De Doorneweg 1 en 2). Deze bedrijven zijn op meer dan 100 m afstand gelegen van de locatie Van der Valk. Deze bedrijven vormen derhalve geen belemmering voor de vestiging van Van der Valk.
Wijziging	
De plantoelichting zal worden aangepast.	

Instantie	
De provincie Overijssel, eenheid Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid	
Er is waardering voor de "groene" insteek voor dit project. De combinatie van natuur en parkeren binnen de bestemming "Natuur" wordt echter niet logisch en wenselijk geacht. De parkeeraccomodatatie behoort bij de horecabestemming en dient daarin te worden opgenomen. Binnen de horecabestemming kan met een bebouwingsvlak de situering van de bebouwing worden aangegeven. Verzocht wordt voor de parkeerplaatsen en wegvoorzieningen een horecabestemming buiten het bouwvlak op te nemen.	De reactie van de provincie wordt onderschreven. De bestemming 'Natuur' wordt gewijzigd in een bestemming 'Groen'. Op de plankaart wordt daarnaast een bestemming 'Horeca' opgenomen. Deze bestemming kent een bouwvlak waarop de bouw van het hotel mag plaatsvinden en een deel van het bestemmingsvlak waarop parkeren wordt mogelijk gemaakt. Het parkeren bij het hotel wordt juridisch-planologisch mogelijk gemaakt binnen de bestemming 'Horeca'.
Het vlak waarop binnen dit plan parkeerplaatsen gerealiseerd mogen worden komt niet overeen met de	Ten aanzien van parkeren bij het hotel wordt het volgende opgemerkt. Ten behoeve van het plan is verkeers- en

impressies van het bouwplan. Het bestemmingsvlak is circa 2 keer zo groot als de impressies van het bouwplan. Dit is verwarrend en daarnaast is het niet wenselijk de grond gelegen nabij de op- en afrit van rijksweg A28 te bestemmen voor parkeren. Gewezen wordt op de verwachte aanpassing van de aansluiting op de A28, het behoud van flexibiliteit in de toekomstige planvorming (komst IKEA en aanpassing van N 340) . Verzocht wordt maximale ruimte te reserveren voor een eventuele toekomstige aanpassing van de aansluiting op de A28 en, gelet hierop, de situering van de parkeeraccommodatie bij het toekomstige hotel kritisch te bezien.	parkeeronderzoek uitgevoerd. In het kader van dit onderzoek is de benodigde parkeercapaciteit berekend. Hiervoor wordt verwezen naar de plantoelichting (hoofdstuk 4.3). Er is een programma met bijbehorende parkeerberekening opgesteld. Uitgangspunten hierbij zijn de actuele Bouwverordening van de gemeente Zwolle en het feit dat het hierbij gaat om een niet-stedelijke locatie. In het onderzoek is gekeken naar de vraag welke verkeersproductie door het hotel verwacht mag worden en, rekening houdend met de vraag hoe vaak parkeerplaatsen kunnen worden gebruikt, tevens is onderzocht hoe vaak parkeerplaatsen kunnen of zullen worden gebruikt. Gelet op het programma (hotel c.a.) is de totale parkeerbehoefte bij dit plan gesteld op 782 parkeerplaatsen. De benodigde parkeervoorzieningen worden zo dicht mogelijk bij het hotel ten zuiden van het hotel gesitueerd. Verwezen wordt naar de impressies opgenomen in figuur 5.5 en 5.6 van de toelichting bij het plan. In het ontwerp is beoogd een groot deel van het grasland te behouden ten behoeve van het bewaren van de openheid en de zichtlijnen. De reactie van de provincie is begrijpelijk. De bestemmingen in het plan worden aangepast. Met de aanpassing van het plan wordt tevens beoogd dat een ombouw van de N340 in de toekomst niet juridisch-planologisch wordt gefrustreerd of onmogelijk wordt gemaakt.
De vraag is of de bestemming 'Natuur' de beste keuze is voor het groen rond de parkeerplaats. Een bestemming 'Groen' sluit beter aan bij de huidige waarden en eventuele toekomstige ontwikkelingen. Geadviseerd wordt de bestemming 'Groen' te wijzigen in 'Natuur'.	Met de provincie zijn wij van mening dat, in vergelijking tot de bestemming 'Natuur', een bestemming 'Groen' een meer passende bestemming is. Het advies van de provincie wordt overgenomen. Binnen de bestemming 'Groen' kunnen de door de gemeente beoogde (planologische) waarden voor dit gebied worden gerealiseerd.
Het plan is getoetst aan het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005). Er wordt op gewezen dat per 15 november 2007 het	Het onderzoeksrapport wordt op dit punt aangepast. In de toelichting is wel rekening gehouden met de wetswijziging.

Blk 2005 is vervangen door hoofdstuk 5, titel 2, Wet milieubeheer (Wet luchtkwaliteit). Geadviseerd wordt in de toekomst hiermee rekening te houden.	
Het plan is getoetst aan de VROM-circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" (1984). Gewezen wordt op nieuwe inzichten op het gebied van hogedruk aardgasleidingen. Geadviseerd wordt in de toekomst hiermee rekening te houden	Rekening houdende met toekomstige aanpassing van de VROM-circulaire heeft de gemeente de Gasunie verzocht een risicoanalyse (QRA) uit te voeren. Deze analyse is in bijlage 2B weergegeven. Uit de resultaten is gebleken dat de normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico niet worden overschreden.
De legenda en kaart komen voor de aanduiding "geen bebouwing toegestaan" niet overeen (kaart: lijnen horizontaal en legenda: lijnen verticaal) Geadviseerd wordt kaart en legenda met elkaar in overeenstemming te brengen.	Kaart en legenda zullen in overeenstemming met elkaar worden gebracht.
Verzocht wordt op de plankaart de aanduiding voor bebouwingspercentages, binnen de bestemming 'Horecadoeleinden', aan te passen.	De plankaart zal worden aangepast. Ten behoeve van de duidelijkheid zullen de meeste aanduidingen op de plankaart vervallen en zal het gewenste worden geregeld in de voorschriften.
Gewezen wordt op de inwerkingtreding per 1 juli 2008 van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de toekomstige standaardisering van bestemmingsplannen binnen de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2008). Het plan zal, in verband hiermee, op verschillende onderdelen moeten worden aangepast indien terinzagelegging van het ontwerp na de inwerkingtreding van de Wro plaatsvindt.	Het bestemmingsplan is, voor zover nodig, aangepast aan de nieuwe Wro. De planologische hoofdlijnen blijven echter, behoudens de wijziging van 'Natuur' in 'Groen'. De inwerkingtreding van de digitale paragraaf uit de nieuwe Wro is echter uitgesteld tot 1 juli 2009. Dit betekent onder andere dat bestemmingsplannen nog niet hoeven te voldoen aan de SVBP2008.
Het thans voorliggende voorontwerpplan past op hoofdlijnen binnen het provinciaal ruimtelijk plan. Het voorontwerpplan kan een basis zijn voor het verlenen van vrijstelling op grond van artikel 19, lid 2, WRO, mits ook de VROM-inspectie dit heeft vermeld in haar reactie. Dit geldt echter niet voor het gedeelte van het plan aangewezen voor 'Natuur'.	Gelet op de reactie van de provincie en het Rijk zal het voorontwerp worden aangepast zodanig dat 'Natuur' in 'Groen' wordt gewijzigd en de aanduiding 'geen bebouwing en/of parkeervoorziening toegestaan' op de plankaart wordt opgenomen. Het gewijzigde voorontwerp wordt vóór 1 juli 2008, de datum van inwerkingtreding van de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening, toegezonden aan de provincie en het Rijk met het verzoek of het gewijzigde voorontwerp een basis kan zijn voor het verlenen van vrijstelling op grond van artikel 19, lid 2, WRO (oud). Indien hierop positief wordt bericht, bestaat het voornemen toestemming te geven voor de bouw van het hotel met de afgifte van een bouwvergunning/vrijstelling

	op grond van artikel 19, lid 2, WRO (oud). Kort samengevat: de bouwvergunningprocedure ten behoeve van de bouw van het hotel heeft bij dit project hoger prioriteit dan de bestemmingsplanprocedure. Er wordt vanuit gegaan dat een bouwaanvraag wordt ingediend vóór 1 juli 2008. De procedure verlening bouwvergunning kan na een positieve reactie van de provincie en het Rijk op het gewijzigde voorontwerp/concept-ontwerp met voortvarendheid worden gestart.
Wijziging	
De reactie van de provincie leidt tot:	
• aanpassing van de plankaart. De bestemming 'Natuur' komt te vervallen en wordt gewijzigd in 'Groen'. Tevens zal de aanduiding bebouwingshoogte en bebouwingspercentage 'Horeca' vervallen; • aanpassing van de planvoorschriften (regels). De bestemmingsvoorschriften 'Natuur' komt geheel te vervallen; • aanpassing van de toelichting. De toelichting wordt op een aantal plaatsen verhelderd, verduidelijkt en geactualiseerd.	

Instantie	
VROM-inspectie regio Oost	
Rijkswaterstaat Oost-Nederland merkt op dat de ten behoeve van het plan uitgevoerde onderzoeken zijn uitgevoerd conform de geldende wet- en regelgeving.	De tellingen worden opnieuw uitgevoerd.
Ten aanzien van externe veiligheid worden de volgende opmerkingen gemaakt. Het toekomstig hotel ligt op ongeveer 100 meter van de A28. Aandachtspunt is het plaatsgevonden risico en het groepsrisico in het kader van externe veiligheid. Uitgegaan is van de tellingen op het traject (afslag) Ommen-Zwolle Noord. Dit is niet juist want het gaat hier om het traject Nieuwleusen-(afslag) Ommen. Geadviseerd wordt de in het advies genoemde tellingen opnieuw uit te voeren.	
De Dienst Vastgoed Defensie wijst erop dat boven een deel van het plangebied een gedeelte ligt van de militaire laagvliegroute nr. 10A. Op deze route mag in afwijking van de algemene minimumvlieghoogte (300 meter) door militaire vliegtuigen worden gevlogen op een hoogte van minimaal 75 meter. Een	De voorgestelde redactie van toelichting en voorschriften wordt overgenomen.

en ander is vastgelegd in nationale regelgeving. Uit veiligheidsoogpunt acht de Koninklijke Luchtmacht de bouw van obstakels (gebouwen en andere bouwwerken) hoger dan 40 meter onder de laagvliegroute niet toelaatbaar. In het plan wordt uitgegaan van een maximumbouwhoogte bij recht van 40 meter. Daar wordt een afwijkingsbevoegdheid tot 50 meter aan toegevoegd. Dit na toestemming van "het bevoegd gezag over de militaire laagvliegroute". De opzet van het plan is juist en conform het tussen partijen besprokene. In verband hiermee wordt geadviseerd de toelichting en de redactie van de voorschriften aan te passen.	
In het plangebied ligt een hogedruk aardgasleiding. Verzocht wordt de Gasunie te vragen een berekening te maken van het plaatsgevonden risico en het groepsrisico en de uitkomsten hiervan te verwerken bij het plan.	Rekening houdende met toekomstige aanpassing van de VROM-circulaire heeft de gemeente de Gasunie verzocht een risicoanalyse (QRA) uit te voeren. Deze analyse is in bijlage 2B weergegeven. Uit de resultaten is gebleken dat de normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico niet worden overschreden
Het bestemmingsplan kan in deze vorm niet worden aangemerkt als categorie van gevallen als bedoeld in artikel 19, lid 2, Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO).	Gelet op de reactie van provincie en rijk is een gewijzigd voorontwerp/(concept-) ontwerp opgesteld. Het gewijzigde voorontwerp/ concept-ontwerp wordt vóór 1 juli 2008, de datum van inwerkingtreding van de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening (Wro), toegezonden aan de provincie en het Rijk met het verzoek of het gewijzigde voorontwerp een basis kan zijn voor het verlenen van vrijstelling op grond van artikel 19 WRO (oud). Gelet op de noodzaak van voortgang is het de bedoeling van de gemeente dat voor de bouw van het hotel nog gebruik kan worden gemaakt van de bestaande vrijstellingsmogelijkheid op grond van de WRO (oud). Wij verwijzen tevens naar onze reactie op de vooroverlegreactie van de provincie.
Wijziging	
De reactie van het Rijk leidt tot aanpassing van de voorschriften en de toelichting.	
Instantie	
Brandweer Regio IJssel Vecht	

Overlegreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
Bij brief van 9 oktober 2007 is namens de Brandweer Regio IJssel Vecht een voorlopig advies externe veiligheid inzake mogelijke vestiging Van der Valk uitgebracht (briefnummer: 20071715). Het eerder uitgebrachte voorlopig advies is in voldoende mate opgenomen in het voorontwerp. Het advies beperkt zich tot aspecten met betrekking tot externe veiligheid.	Het bouwplan en de inrichting van het gebied zal in nauw overleg met de gemeentelijke brandweer Zwolle en Regio IJssel Vecht geschieden.
Bij nadere invulling van het bouwplan dienen de benodigde ontsluitingswegen, bluswatervoorzieningen en sirenedekking, in overleg met de afdeling preventie van de brandweer Zwolle en het team Risicobeheersing van de regionale brandweer, te worden gerealiseerd.	Aan de genoemde aspecten zal, in overleg met de brandweer, in de procedure bouwvergunning/vrijstelling artikel 19, lid 2, WRO aandacht worden besteed.
Wordt graag op de hoogte gehouden van de in de toekomst te nemen besluiten en is bereid de initiatienemer en het bevoegd gezag in de toekomst te informeren.	Het bouwplan en de inrichting van het gebied zal in nauw overleg met de gemeentelijke brandweer Zwolle en Regio IJssel Vecht geschieden.
Wijziging	
De reactie geeft geen aanleiding tot wijziging van het plan.	

Instantie	
Streekvereniging "De Marsen en Omstreken"	
Overlegreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
De vereniging is op zich niet tegen voorzieningen die bij een stad als Zwolle horen. Het plan Van der Valk ziet echter feitelijk op een uitbreiding van Hessenpoort. Een stuk grond met de bestemming agrarische doeleinden wordt aan deze bestemming onttrokken voor andere doeleinden, namelijk het realiseren van een hotel. De gemeente wil dit toestaan terwijl aan andere bewoners in dit gebied strikte beperkingen worden opgelegd. Als voorbeeld wordt genoemd het vernieuwen van een woning nadat deze is ingestort. Hierbij is sprake van een grote rechtsongelijkheid. Waarom wordt niet gebruik gemaakt van de grond op Hessenpoort 1 om dit hotel te realiseren?	Het is juist dat, ten behoeve van de realisering van een hotel op deze plaats, de bestemming van de grond dient te worden gewijzigd in een horecabestemming met omliggend groen. Deze wijziging past binnen de gemeentelijke planologische visie op dit gebied. Particuliere initiatieven worden op gelijke wijze beoordeeld door de gemeente. Een beoordeling vindt plaats aan de hand van de (planologische) visie op een bepaald gebied. Het voorbeeld dat door de Streekvereniging wordt aangehaald, is niet bekend binnen de gemeente. In het algemeen geldt dat gemeentelijke bestemmingsplannen voorzien in herbouw, indien een bouwwerk door instorting of brand worden verwoest. Hotel Van der Valk zal niet worden gerealiseerd op het industrieterrein Hessenpoort. De reden hiervoor is dat een hotel (horecavoorziening) een afwijkende

	functie heeft ten opzichte van de bedrijven die gevestigd zijn op het industrieterrein. Solitaire vestiging van een hotel op een industrieterrein is ruimtelijk niet gewenst. Er is niet een directe (ruimtelijke) relatie tussen het hotel en de bedrijven (personeel, bezoekers) . Voor een hotel is het gewenst dat een locatie wordt gekozen in de nabijheid van een (snel)weg. Dit in verband met de komst van potentiële bezoekers en reizigers. Ruimtelijke overwegingen hebben geleid tot deze locatiekeuze.
Door de realisering van het hotel neemt de verkeersintensiteit in het gebied behoorlijk toe. De capaciteit van de A28 is nu al ontoereikend. De stelling in het voorontwerp dat het extra verkeer door hotel Van der Valk geen gevolgen heeft is onjuist. De negatieve gevolgen worden nog vergroot na de komst van IKEA naar Hessenpoort. Er zal sprake zijn van een toename van sluipverkeer en wegen zullen worden afgesloten. Willen de bewoners van deze wegen gebruik maken, dan moeten zij betalen.	Het is juist dat de verkeersintensiteit ter plaatse door de komst van Hotel Van der Valk toeneemt. In de plantoelichting wordt hier aandacht aan besteed. De toename van de verkeersintensiteit door de komst van het hotel is op zich beperkt. Dit heeft mede te maken met de tijdstippen van komen en gaan van de bezoekers van het hotel. Het is juist dat niet alleen de komst van het hotel beoordeeld dient te worden maar dat ook rekening dient te worden gehouden met de mogelijke komst van IKEA naar Zwolle in 2010. Voor wat betreft verkeer wordt tevens verwezen naar onze reactie op de vooroverlegreactie van de Kamer van Koophandel. .
Door het plan verslechtert de luchtkwaliteit door de toename van verkeer.	De gewijzigde luchtkwaliteit, door toename van verkeer ten gevolge van dit plan, is onderzocht. Hierbij wordt verwezen naar bijlage 1 van het plan. Er is zowel onderzoek gedaan naar de situatie met en zonder de ontwikkeling van het plangebied ten behoeve van een hotel. Er zal ongetwijfeld sprake zijn van enige toename door verkeer. De gevolgen ten aanzien van luchtkwaliteit zijn – zo blijkt uit het uitgevoerde onderzoek - aanvaardbaar.
Het plan brengt ongewenste lichtvervuiling en schreeuwende reclames met zich mee.	Deze opvatting wordt niet gedeeld door ons college. Het hotel zal worden verlicht, maar verlichting is eigen aan de stedelijke omgeving van het bedrijventerrein Hessenpoort. Het hotel zal moeten voldoen aan de richtlijnen voor lichthinder. Ten aanzien van reclame-uitingen wordt opgemerkt dat de gemeente hier een regulerende taak heeft in het kader van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV).

Voorgesteld wordt het gehele gebied rond Hessenpoort integraal te benaderen en op te nemen in één bestemmingsplan.	Deze opvatting wordt onderschreven. Zie hierboven.
Wijziging	
De reactie leidt tot aanpassing van de voorschriften en de toelichting.	

Instantie	
TenneTTSO B.V.	
Overlegreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
Tennet TSO BV deelt, namens Saranne BV, het volgende mee. In het plangebied liggen geen ondergrondse hoogspanningskabels of bovengrondse hoogspanningslijnen. Dit wordt afgeleid uit de toegezonden overzichtstekening. Het voorontwerp wordt retour gezonden	
Wijziging	
De reactie geeft geen aanleiding tot wijziging van het plan	

Instantie	
Ondernemersvereniging Hessenpoort	
Overlegreactie	Reactie Burgemeester en Wethouders
Er is geen reactie ontvangen.	

Conclusie

De inspraak-, overlegreacties en overwegingen ambtshalve leiden tot de volgende belangrijkste wijzigingen

- PLANKAART: De bestemming 'Natuur' komt te vervallen en wordt gewijzigd in 'Groen'. Tevens zal de aanduiding bebouwingshoogte 'Horeca' vervallen;
- VOORSCHRIFTEN (REGELS): De voorschriften 'Natuur' komen geheel te vervallen en de voorschriften 'Horeca' worden aangepast in verband met de aanwezigheid van de militaire laagvliegroute;
- TOELICHTING: de toelichting wordt verhelderd, verduidelijkt en geactualiseerd.

Bijlage A. Flyer informatie avond



Bijlage B Verslag informatie avond

Hotel Van der Valk Zwolle

Bijeenkomst omwonenden en andere belangstellenden

Datum: 23 januari 2007

Locatie: Van der Valk-restaurant Kranenburgweg Zwolle

Aanwezig: zie bijgevoegde presentielijst.

Piet van de Kerkhof opent de bijeenkomst met een voorstelronde:

- Paul Teunissen – Architect van Van der Valk
- Paul van der Lelij – assistent architect
- Piet van de Kerkhof – projectleider gemeente Zwolle

Piet v.d. Kerkhof geeft aan dat er van de avond een verslag wordt gemaakt. Men wordt dus verzocht de presentatielijst te tekenen, zodat het verslag naar alle aanwezigen verzonden kan worden. Hij geeft ook een uiteenzetting over de agenda van de avond

Presentatie Paul Teunissen:

De volledige locatie wordt getoond. Op de locatie wordt aangegeven op welke vlek gebouwd mag worden. Deze vlek is bepaald door zichtlijnen vanuit Bentheimstraat en Nieuwleusenerdijk. Het gebouw heeft een laag gedeelte en een toren als landmark, wat het begin van Zwolle en Hessenpoort aanduidt.

Door een landschapsarchitect is een eerste studie verricht naar de wijze waarop het gebouw en het parkeren in de bestaande verkavelingstructuur kan worden ingepast.

Ook een indeling terrein van het parkeerterrein met circa 600 parkeerplaatsen en de landschappelijke inpassing en aankleding wordt getoond.

Het gebouw bestaat uit een algemeen gedeelte met restaurants en conferentiezalen. Het kamergedeelte van het gebouw komt op "poten" boven het landschap, waardoor er een breder doorzicht naar het achterliggende gebied behouden blijft. Een toren van 50 m zorgt voor de eerder genoemde landmarkfunctie.

Aan de hand van een animatie wordt getoond wat er van het achterliggende landschap zichtbaar is wanneer men over de A28 vanuit Zwolle richting het noorden rijdt. Met name wordt duidelijk dat het bedrijventerrein Hessenpoort nog pregnant zichtbaar blijft vanaf de A28. Een laatste beeld toont in vogelvlucht hoe het gebouw zich in zijn omgeving manifesteert.

Van de presentatie en het overige materiaal dat achter in de zaal is uitgesteld is een flyer gemaakt. Deze is voor iedereen beschikbaar. In de pauze kan eenieder deze flyer krijgen. Deze flyer wordt in zwart wit aan het verslag gevoegd.

Tijdens de presentatie door Paul Teunissen zijn er al enkele vragen vanuit de zaal:

Vraag: Na het zien van de animatie: Hebben jullie ook een animatie in tegengestelde richting?

Paul Teunissen: dit hebben wij niet gedaan. In de andere richting heeft het gebouw weinig invloed op bepaalde zichtlijnen en het zicht op Hessenpoort.

Tijdens de presentatie wordt duidelijk dat een beperkte vlek van het totale gebied bebouwd mag worden – vraag: hoe lang ligt het contractueel vast dat het overige terrein niet bebouwd mag worden?

Piet v.d. Kerkhof: in het bestemmingsplan zal een bebouwingsvlak worden opgenomen: dan ligt vast waar gebouwd mag worden en waar niet.

Vraag: in plannen staan bomen op het parkeerterrein. Ligt het vast dat het hele parkeerterrein op deze manier volstaat met bomen?

Paul Teunissen: de wens is om het parkeerterrein een groene uitstraling te geven. De uiteindelijke invulling moet zich nog verder uitkristalliseren. Dit kan met hoog groen zijn, maar het kan evengoed met lager groen zijn.

Vraag: Hoeveel oppervlak wordt er bebouwd?

Paul Teunissen: de print is ca 3000 m². dit is ongeveer gelijk aan wat van der Valk op dit moment op andere nieuwbouw locaties realiseert.

Vraag: in het ontwerp is een landmark in de vorm van een toren weergegeven. Wat is de hoogte hiervan?

Paul Teunissen: deze is 50 meter. Dit is de maximale hoogte en deze hoogte komt in het bestemmingsplan vast te liggen.

Presentatie Piet v.d. Kerkhof

Vervolgens geeft Piet v.d. Kerkhof een presentatie over de planning en de planologische procedures met betrekking tot de plannen van Van der Valk. Deze procedure geldt zowel voor het bestemmingsplan als bouwplan. Het bouwplan zal via een artikel 19 lid 2 WRO worden gerealiseerd waarbij het bestemmingsplan als ruimtelijke onderbouwing zal functioneren. Als alles voorspoedig verloopt, zou eind 2007 begin 2008 de bouwvergunning kunnen worden verleend. Van de planning en procedure is ook een overzicht gemaakt. Iedereen kan een kopie van deze presentatie meenemen. Zij wordt bovendien aan het verslag gevoegd.

Hierna is er een korte pauze en kan eenieder het uitgestalde informatiemateriaal nog eens rustig bekijken.

Het gedeelte na de pauze wordt besteed aan het stellen van vragen.

Vraag: is het nieuwe bestemmingsplan alleen geldig voor het terrein van Van der Valk en niet voor Hessenpoort?

Piet v.d. Kerkhof: inderdaad, het nieuwe bestemmingsplan geldt alleen voor het terrein van Van der Valk.

dhr. Van Dijken: hoe lang is het bestemmingsplan van kracht?

Piet v.d. Kerkhof: in principe moet een bestemmingsplan om de 10 jaar worden herzien. De praktijk leert dat dit niet gebeurt en dan blijft het bestemmingsplan gewoon van kracht.

Vraag: Van der Valk wil als het goed gaat waarschijnlijk wel meer gaan bouwen. Hoe makkelijk kan dan het bestemmingsplan aangepast worden?

Piet v.d. Kerkhof: het bestemmingsplan wordt nu op het huidige plan gemaakt. De verwachting is dat het zo zal blijven. Wanneer het zo goed gaat met Van der Valk en ze doen een verzoek om uitbreiding dan zal de gemeente op dat moment opnieuw een afweging moeten maken.

dhr. Arnoldink: Hoe denkt men de toename van de vervoersbeweging op te lossen?

Paul Teunissen: bezoekers zullen verspreid over de dag komen en gaan. We verwachten dus niet dat op een bepaald moment er een grote toename van verkeer zal zijn. Het komende en gaande verkeer zal vanaf de A28 komen. Op het ontsluitingskruispunt zal een verkeerslicht worden geplaatst, wanneer dat nodig is. Het verkeer dat het Van der Valk terrein verlaat, zal hoofdzakelijk rechtsaf in de richting van de snelweg gaan.

Opmerking uit zaal: in de spits is er een toename van de drukte.

Paul Teunissen: de verkeersstromen zullen verspreid over de dag plaatsvinden. Tijdens de spits zal er inderdaad een minimale toename zijn.

dhr. Van Dijken: stel het meeste verkeer komt vanuit het noorden, dan zal de afrit en de routing onder de snelweg door drukker worden. Er komt meer verkeer in de richting van de stad op een kruispunt dat al druk is.

Piet v.d. Kerkhof: aan het bestemmingsplan zal een verkeerskundige onderbouwing moeten worden toegevoegd. Verandering van verkeersstromen zullen hierin worden onderzocht en mogelijke aanpassingen zullen worden aangegeven.

Vraag: is de verkeersstroom van Van der Valk in het plan Hessenpoort opgenomen?

Piet v.d. Kerkhof: nee, dit is niet in het bestemmingsplan Hessenpoort opgenomen. Dit wordt onderzocht bij het nieuwe bestemmingsplan.

Vraag: de Hessenweg zal 4-baans worden. Is hier rekening mee gehouden?

Piet v.d. Kerkhof: dit is bij mij niet bekend. De Hessenweg ligt in de ecologische hoofdzone van de Vecht, dus is deze verbreding niet waarschijnlijk. De plannen voor het doortrekken van de plannen met betrekking tot de N25 gaan niet door.

Uit de zaal wordt geantwoord dat de provincie de plannen voor de Hessenweg al heeft voorgelegd.

dhr. Van Riet Paap: liggen met het bestemmingsplan alle dimensies van het plan vast?

Piet v.d. Kerkhof: In het bestemmingsplan worden de contouren van het bouwplan vastgelegd (bijv. waar laagbouw en waar hoogbouw komt). Enige marges worden altijd opgenomen. Het bouwplan zal altijd binnen de eerder genoemde vlek worden gesitueerd en met enige nuances worden vastgelegd in het bestemmingsplan.

dhr. Van Riet Paap: de kolommen in het plan zoals nu gepresenteerd zijn essentieel voor de doorkijk. Hoe vast liggen deze nu?

Piet v.d. Kerkhof: In het bestemmingsplan kan opgenomen worden dat er onder het op "poten" staande gedeelte niet of beperkt (vluchtrampen etc.) gebouwd mag worden. Hoge beplanting kan er natuurlijk altijd komen en deze nemen ook een deel van de doorkijk weg. Dit wordt niet in het bestemmingsplan geregeld. Dit zal door Van der Valk moeten worden bewaakt.

Vraag: niet over het gehele gebied wijzigt de bestemming, waarom dan een artikel 19 procedure?

Piet v.d. Kerkhof: De artikel 19 lid 2 WRO procedure moet worden gevoerd, omdat het bouwplan niet past in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied. Daarom moet het worden aangepast. Het nieuwe bestemmingsplan vervangt het huidige en gaat over het totale gebied.

dhr. Buisman kan er iets anders gebouwd worden in het overige groengebied?

Piet v.d. Kerkhof: nee, alleen op de in het bestemmingsplan aangegeven vlek kan gebouwd worden.

dhr. Buisman: waarom dan het bestemmingsplan van het gehele gebied wijzigen?

Piet v.d. Kerkhof: op dit moment heb ik geen idee. In het bestemmingsplan zal de begrenzing worden gemotiveerd.

dhr. Van Dijken: waarom gaat bij Van der Valk de agrarische bestemming van het gebied weg in plaats van alleen op de te bebouwen vlek?

Piet v.d. Kerkhof: ook deze vraag zal in het bestemmingsplan worden beantwoord.

dhr. Kok: vindt het jammer dat de gemeente meewerkt aan de plannen. Er zou een hotel in de Hessenpoort opgenomen worden. Waarom werkt de gemeente mee aan het wijzigen van agrarische grond naar hotelfunctie?

Piet v.d. Kerkhof: deze locatie is een meerwaarde voor Zwolle, voor Van der Valk en voor Hessenpoort. Voordeel is dat Hessenpoort in zijn waarde wordt gelaten als bedrijventerrein.

Vraag: moet dit plan gezien worden als voorbereiding op Hessenpoort?

Piet v.d. Kerkhof: Ik zie Van der Valk als een waardevolle aanvulling voor Hessenpoort.

Vraag: is er nog agrarische bescherming?

Piet v.d. Kerkhof: het is geen beleid van de gemeente agrarische grond op te offeren voor andere functies. Iedere keer als er een verzoek tot bebouwing in het buitengebied zal de gemeente een afweging moeten maken. Het beleid is om het buitengebied zoveel als mogelijk te sparen.

Opmerking: hoogbouw is afschuwelijk voor het gebied.

dhr. Vonders: is er een deal tussen de gemeente en Van der Valk? Waarom deze locatie

Piet v.d. Kerkhof: het college en de cie Ruimte zijn enthousiast over het initiatief. De gemeente maakt geen deal met Van der Valk over bijv. de aankoop van de grond. Van der Valk moet wel alle kosten dragen voor alle aanpassingen en zaken die de gemeente moet verrichten. Bijvoorbeeld de kosten van ambtelijke inzet en de aanpassing van het kruispunt met de ontsluiting naar het terrein.

dhr. Van Dijken: wat zijn de consequenties voor andere kruispunten als de plannen hier extra verkeersdruk veroorzaken? Zijn de kosten dan voor de gemeente?

Piet v.d. Kerkhof: naar visie van de gemeente heeft de vestiging van Van der Valk op andere kruispunten geen consequenties. Is dit wel het geval dan zal Van der Valk deze kosten moeten betalen, dat is gebruikelijk binnen de gemeente.

Opmerking van dhr. Van Dijken: de burgers betalen dan als er een inschattingsfout is gemaakt.

Piet v.d. Kerkhof: In het bestemmingsplan komt een verkeerskundige onderbouwing. Hierin zullen gevolgen onderzocht worden en aangegeven.

dhr. Alberts: moet er niet een bepaalde zone (weet niet meer precies hoeveel meter) vrijblijven voor rijkswaterstaat en is hier anders geen vrijstelling noodzakelijk?

Paul Teunissen: er is overleg geweest met Rijkswaterstaat: het plan heeft geen gevolg voor de plannen van Rijkswaterstaat.

dhr. Kok: wat gebeurt er met de overige aangekochte gronden?

Paul Teunissen: geen idee, wij zijn Architect van dhr. Van der Valk.

Piet v.d. Kerkhof: uit gesprekken die ik met dhr. Van der Valk heb gehad, wekte hij de indruk op dit moment geen plannen met deze grond te hebben.

dhr. van Dijken: hoeveel speelruimte is er nog bij de toren?

Paul Teunissen: in hoogte is er geen speelruimte 50 meter is de maximale hoogte

Piet v.d. Kerkhof: in het bestemmingsplan wordt deze hoogte vastgelegd. De gemeente neemt altijd margemogelijkheden op (vrijstellingen) in een bestemmingsplan, zodat over een paar centimeters/decimeters of een meter meer of minder niet moeilijk hoeft te worden gedaan.

dhr. Van Dijken: is dit over de hele vlek?

Paul Teunissen/Piet v.d. Kerkhof: In het bestemmingsplan zullen alle bebouwingsvoorschriften worden opgenomen. Dit geldt ook voor het bouwvlak (dit is de vlek).

dhr. Van Dijken: hoeveel speling is hier nog?

Piet v.d. Kerkhof: dat is op dit moment niet aan te geven. In het bestemmingsplan zullen, na afweging van alle zaken, alle voorschriften en hun marges/speling worden aangegeven.

dhr. Van Dijken: waarom dit ontwerp in tegenstelling tot de landhuizen architectuur, zoals we dat van Van der Valk kennen?

Paul Teunissen: de huidige visie van Van der Valk is het loslaten van de kappen architectuur. De ontwerpen voor Van der Valk waar wij nu mee bezig zijn, hebben nergens meer een puntdak.

dhr. Van Riet Paap vraagt aan de gemeente: bij de aankoop van de grond in Hessenpoort was de grondprijs inclusief alle faciliteiten. Van der Valk koopt goedkopere grond en maakt wel gebruik van de aanwezige faciliteiten. Is hier nog een vergoeding voor de bedrijven op Hessenpoort?

Piet v.d. Kerkhof: de grond van Hessenpoort wordt bouwrijp en schoon geleverd. Ook eventuele ambtelijke kosten worden dan niet in rekening gebracht.

Van der Valk zal de aangekochte grond zelf bouwrijp moeten maken en indien nodig moeten saneren. Zij betalen alle aansluitkosten bijv. voor het riool. Zij betalen ook alle kosten die de gemeente in het kader van dit plan moet maken bijv. ambtelijke inzet, aanpassing kruispunt. Dit staat los van Hessenpoort.

opmerking: de gemeente werkt bij bewoners niet echt mee. Bij Van der Valk is er veel medewerking vanuit de gemeente. Men voelt dit als een bepaalde rechtsongelijkheid.

Afsluitende opmerking van dhr. Van Dijken: het gebouw oogt mooi.

Met deze laatste positieve woorden van dhr. Van Dijken sluit Piet v.d. Kerkhof deze druk bezochte en interessante bijeenkomst af en wenst iedereen wel thuis.

Bijlage C Presentielijst informatie avond

Presentielijst		Ontwikkeling Presentielijst	
Datum 20 januari 2007 Onderwerp Van der Valk, Fussenhoort		Telefoon (0522) 456 42 32 Fax (0522) 456 42 32	
Naam <u>T. Bitter</u> Namens Adres <u>Middelstehuisweg 3</u> Postcode/Plaats <u>8052 GZ Zwolle</u>	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats
Naam <u>Z. Stuyt</u> Namens <u>Wim van der Valk</u> Adres <u>Hoogstraat 2</u> Postcode/Plaats <u>8012 PS Zwolle</u>	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats
Naam <u>A. Buijs</u> Namens <u>Buijs van der Valk</u> Adres <u>Industriestraat 20</u> Postcode/Plaats <u>8012 PK Zwolle</u>	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats
Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats
Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats	Naam Namens Adres Postcode/Plaats

Presentielijst

Ontwerpteam
Ruimtelijke Ontwikkeling

Tel: 0361 438 42 00
Fax: 0361 438 42 01

Datum: 23 januari 2007
Onderwerp: Van der Valk, IJssendijk

Naam: J. J. J. J.	Naam: W. J. J. J.
Namens: J. J. J. J.	Namens: J. J. J. J.
Adres: J. J. J. J.	Adres: J. J. J. J.
Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle	Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle
Naam: J. J. J. J.	Naam: J. J. J. J.
Namens: J. J. J. J.	Namens: J. J. J. J.
Adres: J. J. J. J.	Adres: J. J. J. J.
Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle	Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle
Naam: J. J. J. J.	Naam: J. J. J. J.
Namens: J. J. J. J.	Namens: J. J. J. J.
Adres: J. J. J. J.	Adres: J. J. J. J.
Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle	Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle
Naam: J. J. J. J.	Naam: J. J. J. J.
Namens: J. J. J. J.	Namens: J. J. J. J.
Adres: J. J. J. J.	Adres: J. J. J. J.
Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle	Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle
Naam: J. J. J. J.	Naam: J. J. J. J.
Namens: J. J. J. J.	Namens: J. J. J. J.
Adres: J. J. J. J.	Adres: J. J. J. J.
Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle	Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle
Naam: J. J. J. J.	Naam: J. J. J. J.
Namens: J. J. J. J.	Namens: J. J. J. J.
Adres: J. J. J. J.	Adres: J. J. J. J.
Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle	Postcode/Plaats: 8028 PC Zwolle

J. J. J. J.
J. J. J. J.
J. J. J. J.

E. J. J. J.
J. J. J. J.
J. J. J. J.

Presentielijst:

Ontwikkeling
Projectontwikkeling

Telefoon (030) 408 47 33
Fax (030) 408 43 02

Jaar 23 januari 2007
Onderwerp Van der Valk, Hoeserpoort

Naam <i>H. Bent</i>	Naam <i>W. de Vries</i>
Namens <i>Salvador Dali</i>	Namens
Adres <i>Postbus 42</i>	Adres <i>Nieuwv. dyk</i>
Postcode/Plaats <i>7260 AB 4/asselt</i>	Postcode/Plaats <i>8018 RS Zwolle</i>
Naam <i>J. de Vries</i>	Naam <i>J. de Vries</i>
Namens	Namens
Adres <i>Westerdijkweg 115</i>	Adres <i>Hermelendijkweg 115</i>
Postcode/Plaats <i>8015 PM Zwolle</i>	Postcode/Plaats <i>8015 PM Zwolle</i>
Naam <i>P. van Dijk</i>	Naam <i>van der Valk Zwolle</i>
Namens	Namens
Adres <i>Boschdijk 2</i>	Adres <i>Kinderdijkweg 10</i>
Postcode/Plaats <i>8015 PG Zwolle</i>	Postcode/Plaats <i>8024 AL Zwolle</i>
Naam <i>M. de Vries</i>	Naam
Namens <i>de Vries</i>	Namens
Adres <i>Heidenweg 3</i>	Adres
Postcode/Plaats <i>8015 PG Zwolle</i>	Postcode/Plaats
Naam <i>P. de Vries</i>	Naam
Namens	Namens
Adres <i>Heidenweg 3</i>	Adres
Postcode/Plaats <i>P. m. 8015 PG Zwolle</i>	Postcode/Plaats
Naam <i>G. de Vries</i>	Naam
Namens	Namens
Adres <i>Heidenweg 2</i>	Adres
Postcode/Plaats <i>8015 PG Zwolle</i>	Postcode/Plaats

Presentielijst

Ontwikkeling
Projectontwikkeling

Tel: (0531) 498 42 23
Fax: (0531) 498 24 25

Datum: 23 januari 2007
Onderwerp: Van der Valk, Hoesenpoort

Naam <i>Mr. R. J. B. B. B.</i>	Naam
Namens <i>Mr. R. J. B. B. B.</i>	Namens
Adres <i>Kingstonstraat 2</i>	Adres
Postcode/Plaats <i>820228 PT Zwolle</i>	Postcode/Plaats
Naam <i>J. J. J. J. J.</i>	Naam
Namens <i>De Vries 510</i>	Namens
Adres <i>Wid. J. J. J. J. J.</i>	Adres
Postcode/Plaats <i>820228 PT Zwolle</i>	Postcode/Plaats
Naam <i>Mr. J. J. J. J. J.</i>	Naam
Namens	Namens
Adres <i>De Vries 127</i>	Adres
Postcode/Plaats <i>820228 PT Zwolle</i>	Postcode/Plaats
Naam <i>Mr. J. J. J. J. J.</i>	Naam
Namens <i>De Vries 127</i>	Namens
Adres <i>De Vries 127</i>	Adres
Postcode/Plaats <i>820228 PT Zwolle</i>	Postcode/Plaats
Naam	Naam
Namens	Namens
Adres	Adres
Postcode/Plaats	Postcode/Plaats
Naam	Naam
Namens	Namens
Adres	Adres
Postcode/Plaats	Postcode/Plaats

Bijlage D Verslag inloop/inspraakbijeenkomst 12 december 2007

Datum: woensdag 12 december 2007
Locatie: Restaurant Van der Valk, Kranenburgweg 10, Zwolle
Tijd: 15.00-19.00
Aanwezig: P.J. van de Kerkhof, Projectontwikkeling gemeente Zwolle
L.B. Dijkstra, Juridische Planologie gemeente Zwolle (verslag)
E. van de Kamp, Projectontwikkeling gemeente Zwolle
P. Teunissen, PAM Teunissen Architectenburo B.V. (namens Van der Valk)
K. Calmes-van der Schot, Oranjewoud B.V.
Circa 25 belangstellenden (zie bijgevoegde presentielijst. Echter niet alle aanwezigen hebben de presentielijst ingevuld)

1. Het bestemmingsplan Hotel van der Valk

Het voornemen bestaat op een locatie tussen de A 28 en de Nieuwleusenerdijk een hotel (Van der Valk-hotel) te bouwen.

Het plangebied omvat circa 13 hectare. Volgens het ter inzage gelegde voorontwerp zal het vloeroppervlak van het hotel maximaal 27.000 m² beslaan en zullen in het hotel de volgende functies worden opgenomen:

- hotel-restaurant met vergader- en congresfaciliteiten;
- 320 hotelkamers;
- Terrasvoorzieningen;
- Parkeervoorzieningen;
- Voorzieningen voor bevoorrading.

In verband met het voornemen zal de buitenruimte (openbare ruimte) rond het gebouw worden aangepast.

2. Ter inzage gelegde stukken

- het voorontwerp-bestemmingsplan Hotel Van der Valk: toelichting, voorschriften en plankaart (versie 4, november 2007).
- Een luchtfoto van het gebied en foto-impressies van het te bouwen hotel;
- Een globaal overzicht procedure bestemmingsplan, (bouw)vergunningverlening en totstandkoming inrichtingsplan openbare ruimte.

3. Reacties op het voorontwerp-bestemmingsplan

De reacties naar aanleiding van het ter inzage gelegde voorontwerp-bestemmingsplan hebben betrekking op :

- de verkeersafwikkeling rond het te bouwen hotel. De vraag wordt gesteld of hiernaar adequaat onderzoek is gedaan. Tevens in het licht van andere ontwikkelingen in dit gebied, met name de ontwikkeling van het bedrijfsterein Hessenpoort 2, de eventuele komst van IKEA naar Zwolle, de maatregelen ten behoeve van de Hermelenweg en de algehele toekomstige ontsluiting van dit deel van Zwolle (provinciale en gemeentelijke plannen).
- De hoogte van het hotel. Het huidige ontwerp voorziet in een hotel met een toren van maximaal 40 meter;
- Reclame-uitingen van het hotel;
- De voorziene ontwikkeling van het gebied rond de A28/Haerst.

4. Verwerking inspraakreacties

Het verslag van deze bijeenkomst wordt verzonden aan de (geregistreerde) insprekers. De reacties zullen worden betrokken door het gemeentebestuur bij de beslissing over het (ontwerp)bestemmingsplan.

Presentielijst

Datum 12 december 2007
Onderwerp Hotel Van der Valk, Haseenpark

Naam H. Huisman	Naam M. Kollen
Namens De Lichtmis	Namens Fam. Kollen
Adres Hermeluweg 190	Adres Lichtmisweg 4
Postcode/Plaats 8028 PL Zwolle	Postcode/Plaats 8035 PL Zwolle
Naam A. Kallinkrodt	Naam H. Aalbers
Namens	Namens Fam. Aalbers
Adres de Doornweg 7	Adres Lichtmisweg 3
Postcode/Plaats 8028 PL Zwolle	Postcode/Plaats 8035 PL Zwolle
Naam A. Arnoldink	Naam G. Bekedam
Namens Nieuw de Marzen	Namens
Adres Nieuwleensenedyk 30	Adres Doornweg 2
Postcode/Plaats 8028 PH Zwolle	Postcode/Plaats 8025 PE
Naam H.R. Davis / P. Japen	Naam P. J. Koois
Namens P.L.S.	Namens
Adres Mindenstraat 4	Adres Hermeluweg 172
Postcode/Plaats 8028 PK Zwolle	Postcode/Plaats 8028 PL Zwolle
Naam M. Krol	Naam R. Dyken
Namens	Namens Van der Harsen
Adres Tolhuisweg 1	Adres Barmhofweg 2
Postcode/Plaats 8028 RK Zwolle	Postcode/Plaats 8035 PJ Zwolle
Naam O. Wester	Naam J. Bougers
Namens	Namens
Adres Spiekenbrink 4	Adres Bergklosterweg 12
Postcode/Plaats 8034 RB Zwolle	Postcode/Plaats 8034 PH Zwolle

Presentielijst

Datum: 12 december 2007
Onderwerp: Hotel Van der Valk, Hoesenpoort

Naam: H. Anninga	Naam: J. Bello
Namens:	Namens:
Adres: Hessenweg 9	Adres: Steenwaterweg 2a
Postcode/Plaats: 8028 RA Zwolle	Postcode/Plaats: 8020 RB Zwolle
Naam: T. VELLINSA	Naam: J. van der Grinten
Namens:	Namens:
Adres: MIDDELTOLHUISWEG 4	Adres: De Doornweg 6
Postcode/Plaats: 8020 AS Zwolle	Postcode/Plaats: 8035 PE Zwolle
Naam: D. KREIJER	Naam: H. BORGHARA
Namens:	Namens:
Adres: De Doornweg 7	Adres: MASLAAN 60
Postcode/Plaats: 8035 PE Zwolle	Postcode/Plaats: 8033 DP Zwolle
Naam: H. van der Kerk	Naam:
Namens:	Namens:
Adres: Tolhuisweg 1	Adres:
Postcode/Plaats: 8020 RH Zwolle	Postcode/Plaats:
Naam: J. P. Buijter	Naam:
Namens:	Namens:
Adres: Hessenweg 6	Adres:
Postcode/Plaats: 7722 PK Olfen	Postcode/Plaats:
Naam:	Naam:
Namens:	Namens:
Adres:	Adres:
Postcode/Plaats:	Postcode/Plaats:

Bijlagen

Bestemmingsplan Hotel Van der Valk te Zwolle Gemeente Zwolle

projectnr. 184070
December 2009

Inhoud

1. Luchtkwaliteitonderzoek
- 2A. Onderzoek externe veiligheid
- 2B. QRA gastransportleiding
3. Rapport verkennend bodemonderzoek
4. Toetsing natuurwetgeving
5. Toelichting watertoets
6. Een karrenspoor bij de Nieuwleusenerdijk -
archeologische verslagen Zwolle 4

1. Rapport luchtkwaliteit



59751399-TOS/MEC 07-9160 Definitief

Luchtkwaliteitonderzoek Van der Valk Zwolle

Definitief

Arnhem, 28 juli 2008

Auteurs E. Kokmeijer en S.M.J. Houben
KEMA Technical & Operational Services

In opdracht van Gemeente Zwolle

auteur : E. Kokmeijer	08-07-28	beoordeeld : J.J. Erbrink	08-07-
B 23 blz. 2 bijl. WSc		goedgekeurd : C.M.C. Savy	08-07-

© KEMA Nederland B.V., Arnhem, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Overdracht van de informatie aan derden zonder schriftelijke toestemming van KEMA Nederland B.V. is verboden. Hetzelfde geldt voor het kopiëren (elektronische kopieën inbegrepen) van het document of een gedeelte daarvan.

Het is verboden om dit document op enige manier te wijzigen, het opsplitsen in delen daarbij inbegrepen. In geval van afwijkingen tussen een elektronische versie (bijv. een PDF bestand) en de originele door KEMA verstrekte papieren versie, prevaleert laatstgenoemde.

KEMA Nederland B.V. en/of de met haar gelieerde maatschappijen zijn niet aansprakelijk voor enige directe, indirecte, bijkomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken.

INHOUD

blz.

TOELICHTING OP REVISIE 1	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen en doelstelling.....	5
1.2 Uitgangspunten voor de berekeningen	6
1.3 Receptorpunten en berekening	8
2 Resultaten.....	10
2.1 2008.....	10
2.2 2010.....	11
2.3 2020.....	11
3 Conclusies	13
REFERENTIES	14
Bijlage A Berekening luchtkwaliteit met STACKS.....	15
Bijlage B Invoergegevens	21

TOELICHTING OP REVISIE 1

Het Van der Valk concern is voornemens een hotel te realiseren ten noorden van Zwolle. In 2007 is de invloed hiervan doorgerekend op de luchtkwaliteit. Dit heeft geleid tot het rapport 'Luchtkwaliteitonderzoek Van der Valk Zwolle' van 9 november 2007 (TOS/MEC 07-9160). Bij deze berekeningen is de bijdrage betrokken van de emissie van het verkeer op zowel de A28 als de belangrijkste secundaire wegen in het plangebied alsmede de emissie van de geplande bedrijfsactiviteiten aan de concentraties in het plangebied.

Ten aanzien van de bepaling van de verkeersemissies is in de berekeningen in 2007 geen rekening gehouden met de kans op stagnerend verkeer. Omdat stagnerend verkeer leidt tot een verhoging van de emissie is besloten de berekeningen opnieuw uit te voeren waarbij de kans op filevorming wel is meegenomen.

Tevens is in deze hernieuwde berekeningen op een deel van de A28 de snelheid aangepast. Op de A28 ten zuiden van de afslag Ommen is de rijsnelheid verlaagd van 120 naar 90 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op dit traject is 100 km/uur en 80 km/uur in de spitsuren. Omdat de emissiefactoren voor het verkeer het laagst zijn bij ca. 80 km/uur zal deze wijziging van de snelheid lokaal tot een verlaging van de bijdrage van het verkeer leiden.

In totaal blijkt dat door de wijzigingen de concentraties op de locaties met de hoogste concentraties in geringe mate toenemen. De hoogste concentraties worden berekend langs de A28. De punten waarin de hoogste concentraties worden berekend liggen tussen de A28 en de Hermelenweg. De in het model toegevoegde kans op congestie leidt tot een toename van de jaargemiddelde concentratie NO₂ van circa 0,5 µg/m³. De maximale jaargemiddelde concentratie NO₂ neemt hierdoor in 2008 toe van 33,1 µg/m³ naar 33,6 µg/m³. Het effect op de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ is circa 0,4 µg/m³.

De conclusies van het rapport d.d. 9 november 2007, worden door de wijzigingen niet veranderd. In alle doorgerekende jaren wordt voldaan aan de normen zoals gesteld in de Wet Milieubeheer.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen en doelstelling

Het Van der Valk concern is voornemens een hotel te realiseren ten noorden van Zwolle. Het bouwplan omvat de bouw van een hotel met bijbehorende parkeerplaatsen en ligt ten noorden van Zwolle aan de A28 ter hoogte van bedrijventerrein Hessenpoort. Door KEMA is in het jaar 2005 en 2007 een aantal luchtkwaliteitonderzoeken uitgevoerd met betrekking tot de voorgenomen realisatie van bedrijventerrein Hessenpoort 1 en Hessenpoort 2. Aangezien het te realiseren Van der Valk hotel direct aan het plangebied Hessenpoort is gelegen, is KEMA gevraagd voor het uitvoeren van een luchtkwaliteitonderzoek. KEMA maakt hierbij gebruik van het bestaande model "realisatie Hessenpoort 1 en 2" (ref. 59751399-TOS/MEC 07-9132) en vult dit model aan met extra verkeersintensiteiten door realisatie van dit hotel.

Dit rapport beschrijft het onderzoek naar de invloed van de bouw van een Van der Valk hotel in Zwolle op de luchtkwaliteit.

Het onderzoek betreft het uitvoeren van onderzoek naar de luchtverontreiniging voor het jaar 2008, 2010 en 2020 voor de componenten fijn stof (PM_{10}) en NO_2 . Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de emissiewaarden voor verkeer en achtergrondconcentraties van maart 2007 omdat ten tijde van de berekeningen de modellen met de emissiewaarden en achtergrondconcentraties van maart 2008 nog niet beschikbaar waren. Daarnaast wordt voor fijn stof (PM_{10}) een correctie toegepast voor de zeezoutbijdrage (als jaargemiddelde: $4 \mu g/m^3$).

Voor toetsjaar 2008 is ervan uitgegaan dat bedrijventerrein Hessenpoort 1 voor 100% is gerealiseerd en bedrijventerrein Hessenpoort 2 voor een gedeelte is gerealiseerd. In toetsjaar 2010 en 2020 is ervan uitgegaan dat zowel bedrijventerrein Hessenpoort 1 en 2 volledig zijn gerealiseerd.

1.2 **Uitgangspunten voor de berekeningen**

Voor de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten genomen:

- het toegepaste model, zowel de gemodelleerde wegdelen als bedrijfsbronnen, is identiek aan dat in het onderzoek 'Luchtkwaliteit bedrijventerrein Hessenpoort 2 in Zwolle'. De gedetailleerde invoergegevens van de wegdelen zijn gegeven in bijlage B tabel B.1.
- in de autonome situatie (zonder realisatie Van der Valk) voor toetsjaar 2008 wordt ervan uitgegaan dat bedrijventerrein Hessenpoort 1 volledig is gerealiseerd en bedrijventerrein Hessenpoort 2 voor 1/3 deel is gerealiseerd. In de toetsjaren 2010 en 2020 wordt aangenomen dat bedrijventerrein Hessenpoort 1 en 2 volledig zijn gerealiseerd
- verkeersintensiteiten - motorvoertuigen/etmaal (mve): hiervoor zijn de verkeersintensiteiten overgenomen zoals beschreven in de rapporten Luchtkwaliteit bedrijventerrein Hessenpoort 2 in Zwolle, (KEMA 2007) en (KEMA, 2008), zie tabel 2
- in de plansituatie (met realisatie Van der Valk) wordt rekening gehouden met een toename van verkeersintensiteiten op alle gemodelleerde wegen in het plangebied: het betreft 2346 extra personenvoertuigen per etmaal. De toename van 2346 personenvoertuigen staat beschreven in een rapportage die door Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud is opgesteld in het kader van de ontwikkelingen van het Van der Valk Hotel te Zwolle
- de toename van 2346 personenvoertuigen is toegevoegd aan de verkeersintensiteiten op alle wegen. In praktijk zal de toename op de meeste wegen minder zijn; dit is een zogenaamde worstcase situatie aangezien niet met zekerheid gesteld kan worden over welke wegen een verkeerstoename zal plaatsvinden
- voor de gemodelleerde delen van de A28 geldt dat hier de laatste jaren tijdens de spitsuren stagnerend verkeer voorkomt (www.vid.nl). Stagnatie kan tijdens de spitsuren ook optreden bij de kruising tussen de Hessenweg en de Nieuwleusenerdijk. De filekans gedurende de vier spitsuren is gesteld 25% op de wegdelen van de A28 alsmede de wegdelen die grenzen aan de kruising tussen de Hessenweg en de Nieuwleusenerdijk. Het onderzoek Luchtkwaliteit Hessenpoort 2 van september 2007 is evenals deze studie herberekend met deze toegevoegde stagnatiekansen (KEMA, 2008 ref. 59751399-TOS/MEC 07-9132)
- de berekende concentraties voor 2008, 2010 en 2020 (autonoom en met realisatie van der Valk hotel) zijn vergeleken met de grenswaarden zoals aangegeven in de Wet Milieubeheer van het ministerie VROM (zie tabel 1)
- meteogegevens: voor alle berekende scenario's is prognostisch gerekend met de meteogegevens over de jaren 1995 tot en met 1999 waarbij gebruik is gemaakt van een verzamelbestand voor de locatie Schiphol en Eindhoven. Dit verzamelbestand wordt vertaald naar locatiespecifieke meteo, relevant voor het plangebied

definitief

- achtergrondconcentraties: voor de gehanteerde toetsjaren worden prognostische GCN-waarden toegepast (MNP scenario 2007)
- emissiefactoren verkeer: hiervoor zijn de standaard emissiefactoren gebruikt die ook in CAR worden toegepast en zoals voorgeschreven is in het Meet en Rekenvoorschrift van ministerie VROM
- als gemiddelde terreinruwheid is 0,5 meter genomen: dit is een gemiddelde voor bedrijventerreinen in een verder open gebied.

Tabel 1 Grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀

	jaargemiddelde grenswaarde	uurgemiddelde grenswaarde	daggemiddelde grenswaarde	maximaal aantal overschrijdingen per jaar	ingangsdatum grenswaarde
NO ₂	40	200	-	18	1-1-2010
PM ₁₀	40	-	50	35	1-1-2005

Tabel 2 Verkeersintensiteiten (voertuigen per etmaal voor werkdagen) voor de berekende weggedeelten

weggedeelte	2008	2008	2010	2010	2020	2020
	autonoom	plan	autonoom	plan	autonoom	plan
A28-1	79615	81961	81132	83478	92031	94377
A28-2	79615	81961	81132	83478	92031	94377
A28-3	79615	81961	81132	83478	92031	94377
Hermelenweg	1684	4030	1775	4121	2250	4596
Hermelenweg	1684	4030	1775	4121	2250	4596
Hessenweg -1	16885	19231	18000	20346	23000	25346
Hessenweg -2	16885	19231	18000	20346	23000	25346
Hessenweg -3	16885	19231	18000	20346	23000	25346
Hessenweg -4	16885	19231	18000	20346	23000	25346
Hessenweg -5	16885	19231	18000	20346	23000	25346
Hessenweg -6	16885	19231	18000	20346	23000	25346
Bentheimstraat	3641	5987	5000	7346	7500	9846
Nieuwleusenerdijk-1	10846	13192	12500	14846	24500	26846
Nieuwleusenerdijk-2	10415	12761	12500	14846	24500	26846
Nieuwleusenerdijk-3	7207	9553	8000	10346	17000	19346
Nieuwleusenerdijk-4	6345	8691	7000	9346	12500	14846
Nieuwleusenerdijk-5	6345	8691	7000	9346	12500	14846
Nieuwleusenerdijk-6	5990	8336	6500	8846	10000	12346
Nieuwleusenerdijk-7	5990	8336	6500	8846	9000	11346

Op basis van de verkeersintensiteiten en de verdeling van het verkeer in personen-voertuigen, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer (zie bijlage B tabel B.2) zijn dagprofielen (24 uren) voor de weggedeelten gegenereerd welke zijn overgenomen uit KEMA rapportage 59751399-TOS/MEC 07-9132.

In tabel 3 zijn de te verwachten emissiegegevens van de industriebronnen op de bedrijventerreinen Hessenpoort 1 en 2 weergegeven. De emissiegegevens kunnen beschouwd worden als een zogenaamde worstcase scenario. Een onderbouwing van de te verwachten emissiegegevens staat eveneens beschreven in KEMA-notitie 59751399-TOS/MEC 07-9132.

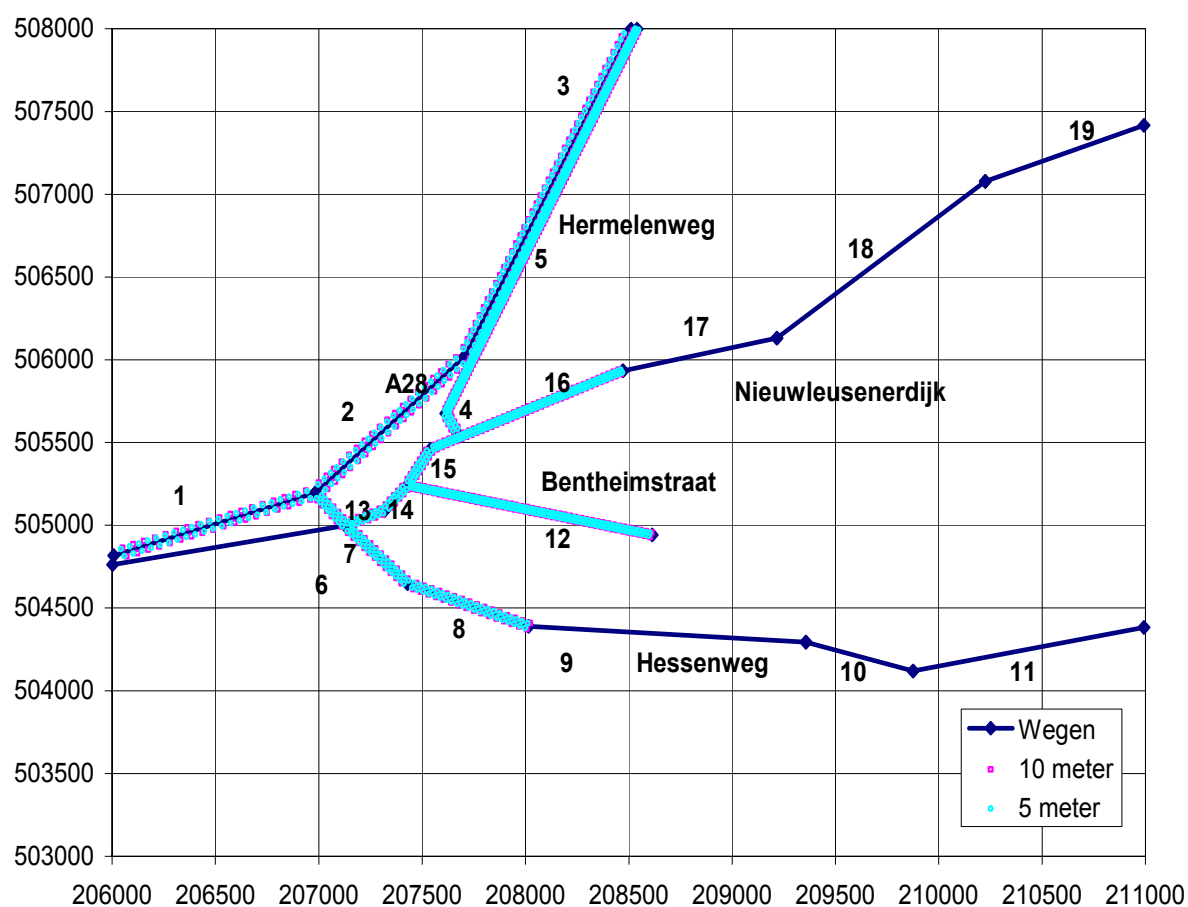
Tabel 3 Emissiegegevens in kg/s van bedrijventerrein Hessenpoort in 2008, 2010 en 2020

compo- nent	bedrijventerrein	bron	X- coördinaat	Y- coördinaat	2008 (autonoom + plan)	2010 en 2020 (autonoom + plan)
NO _x	Hessenpoort 1	1	208350	505250	0,000576	0,000576
	Hessenpoort 1	2	208300	505800	0,000338	0,000338
	Hessenpoort 1	3	208200	506200	0,000115	0,000115
	Hessenpoort 2	1	208850	506300	0,000276	0,0008294
	Hessenpoort 2	2	208150	506650	0,0000161	0,0000484
	Hessenpoort 2	3	208300	504950	0,0000572	0,000172
	Hessenpoort 2	BIO- WKK	209000	506000	0,0006109	0,00183
Stof (PM ₁₀)	Hessenpoort 1	1	208350	505250	0,000317	0,000317
	Hessenpoort 1	2	208300	505800	0,000186	0,000186
	Hessenpoort 1	3	208200	506200	0,000063	0,000063
	Hessenpoort 2	1	208850	506300	0,000152	0,000457
	Hessenpoort 2	2	208150	506650	0,00000867	0,000026
	Hessenpoort 2	3	208300	504950	0,0000317	0,000095
	Hessenpoort 2	BIO- WKK	209000	506000	0,000019	0,000057

1.3 Receptorpunten en berekening

De berekeningen geschieden in vooraf bepaalde punten (receptorpunten). Conform het Meet- en Rekenvoorschrift Bevoegdheden Luchtkwaliteit van november 2006, zijn rekenpunten toegevoegd op 5 of 10 meter afstand van de wegrand. Voor NO₂ is de toetsafstand 5 meter van de wegrand en voor PM₁₀ 10 meter van de wegrand. Figuur 1 geeft

een overzicht van alle punten waarop de berekeningen zijn uitgevoerd. In de figuur is te zien dat de afstand tussen de rekenpunten onderliggend verschillend is. Dit heeft te maken met de wegbreedte van het model, hoe breder de weg, hoe groter de afstand tussen de receptorpunten. Indien geen overschrijding op deze punten optreedt, zijn er ook geen overschrijdingen op verder van de weg gelegen punten.



Figuur 1 Overzicht van de doorerekende punten (in rijksdriehoekscoördinaten)

De berekeningen zijn uitgevoerd met het KEMA-STACKS+ model (versie 2007.1). In bijlage A is een korte modelbeschrijving weergegeven.

2 RESULTATEN

Een overzicht van de berekende hoogste concentraties (zowel in de autonome alsmede de plansituatie) is weergegeven in de overzichtstabel 4. Alle waarden zijn afgerond alvorens te toetsen, conform het gestelde in het Meet- en Reken Voorschrift. Toetsing van NO₂ concentraties geschiedt pas vanaf 2010; dan treedt de grenswaarde voor NO₂ in werking.

Tabel 4 Overzichtstabel Wet Milieubeheer realisatie Van der Valk hotel te Zwolle

	2008	2008	2010	2010	2020	2020
	autonoom	plan	autonoom	plan	autonoom	plan
PM₁₀						
hoogste jaargemiddelde (norm 40 µg/m ³)	25	25	25	25	23	23
achtergrondconcentratie (µg/m ³)	21	21	19	19	17	17
voldoet aan Wet Milieubeheer	ja	ja	ja	ja	ja	ja
PM ₁₀ aantal overschrijdingen daggemiddelde van 50 µg/m ³ (norm max 35 maal)	20	21	18	19	14	14
voldoet aan Wet Milieubeheer	ja	ja	ja	ja	ja	ja
NO₂						
hoogste jaargemiddelde (norm 40 µg/m ³)	33	34	31	31	27	27
achtergrondconcentratie (µg/m ³)	18	18	16	16	11	11
voldoet aan Wet Milieubeheer	NVT	NVT	ja	ja	ja	ja
hoogste NO ₂ uurgemiddelde (norm 200 µg/m ³)	135	136	129	130	117	118
NO ₂ aantal overschrijdingsdagen uurgemiddelde van 200 µg/m ³ (norm max 18 maal)	0	0	0	0	0	0
voldoet aan Wet Milieubeheer	NVT	NVT	ja	ja	ja	ja

2.1 2008

NO₂-concentraties

Zowel in de autonome situatie (zonder realisatie Van der Valk) alsmede de planrealisatie (met realisatie Van der Valk) wordt voldaan aan de Wet Milieubeheer, hoewel toetsing pas in

2010 vereist is. Ten gevolge van de realisatie van het Van der Valk hotel worden de NO₂-concentraties ten hoogste met 0,4 µg/m³ verhoogd op 5 m afstand van de weg.

PM₁₀-concentraties

Zowel in de autonome situatie (zonder realisatie Van der Valk) alsmede de planrealisatie (met realisatie Van der Valk) wordt voldaan aan de Wet Milieubeheer.

Ten gevolge van het Van der Valk hotel worden de PM₁₀-concentraties verhoogd met maximaal 0,2 µg/m³ op 10 m afstand van de weg.

2.2 2010

NO₂-concentraties

De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ wordt nergens overschreden. Ten gevolge van de realisatie van een Van der Valk hotel worden de NO₂-concentraties ten hoogste met 0,3 µg/m³ verhoogd op 5 m afstand van de weg.

PM₁₀-concentraties

De berekende jaargemiddelde concentraties en aantal overschrijdingen van de daggemiddelde PM₁₀-concentraties voldoen in alle gevallen aan de Wet Milieubeheer.

Ten gevolge van het Van der Valk hotel worden de PM₁₀-concentraties verhoogd met maximaal 0,2 µg/m³ op 10 m afstand van de weg.

2.3 2020

Hoewel door de realisatie van het Van der Valk hotel er een geringe extra emissie zal plaatsvinden, zal de toekomstige luchtkwaliteit ten opzichte van de situatie in 2008 en 2010 niet verslechteren, integendeel: door de voortschrijdende maatregelen aan de emissies van in heel Europa zal de luchtkwaliteit in 2020 beduidend beter zijn.

NO₂-concentraties

De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ wordt nergens overschreden. De daling van de maximale jaargemiddelde concentratie (27 µg/m³ in 2020 ten opzichte van 31 µg/m³ in 2010 en 34 µg/m³ in 2008) is het gevolg van de autonome ontwikkeling (verminderde emissies van NO_x in Nederland en heel Europa).

PM₁₀-concentraties

De berekende jaargemiddelde concentraties en aantal overschrijdingen van de daggemiddelde PM₁₀-concentraties voldoen in alle gevallen aan de Wet Milieubeheer.

Ten gevolge van het Van der Valk hotel worden de PM₁₀-concentraties verhoogd met maximaal 0,1 µg/m³.

Op het moment van herberekenen waren de modellen met de nieuwe GCN concentraties nog niet vrijgegeven. De berekeningen zijn daarom uitgevoerd met de GCN concentraties die zijn vrijgegeven in april 2007. Uit de recente rapportage van MNP (MNP, 2008) blijkt dat de NO₂-concentraties in de nieuwe prognoses iets lager uitvallen dan de prognoses die in dit rapport zijn gebruikt. De prognoses voor de PM₁₀-concentraties blijven vrijwel gelijk (minder dan 0,5 µg/m³ verandering). Berekeningen met de nieuwe GCN concentraties zouden dus tot dezelfde (of gunstiger) conclusies leiden.

3 CONCLUSIES

NO₂

De grenswaarden voor de jaargemiddelde en de uurgemiddelde concentratie NO₂ uit de Wet Milieubeheer worden in 2008, 2010 en 2020 niet overschreden.

PM₁₀

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor PM₁₀ wordt in de toetsjaren 2008, 2010 en 2020 niet overschreden.

De grenswaarden voor de 24-uursgemiddelde concentratie van PM₁₀ worden in geen van de berekende scenario's vaker dan 35 keer per jaar overschreden.

Realisatie van een Van der Valk hotel voldoet aan de eisen van de Wet Milieubeheer.

REFERENTIES

Erbrink, 1995. Turbulent Diffusion from Tall Stacks. The use of advanced boundary layer meteorological parameters in the Gaussian dispersion model "STACKS", Academisch proefschrift, April 1995, 228 pp.

InfoMil, 1998. "Het Paarse Boekje": Nieuw Nationaal Model. Verslag van het onderzoek van de Projectgroep. Revisie nationaal Model. InfoMil, 1998, Den Haag.

KEMA, 2007, Luchtkwaliteit bedrijventerrein Hessenpoort 2 in Zwolle. KEMA rapportnummer 59751399-TOS/MEC 07-9132.

KEMA, 2008, Luchtkwaliteit bedrijventerrein Hessenpoort 2 in Zwolle. Revisie 1. KEMA rapportnummer 59751399-TOS/MEC 07-9132 revisie 1.

MNP, 2006. Nieuwe inzichten in de omvang van de fijnstofproblematiek. MNP rapport 500093003/2006, maart 2006.

MNP, 2008, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Milieu en Natuur Planbureau, Rapport 500088002/2008.

BIJLAGE A BEREKENING LUCHTKWALITEIT MET STACKS

In deze bijlage wordt de modelkeuze toegelicht en de principes van de toegepaste modellering kort uitgelegd. De modelkeuze en het bepalen van de emissiefactoren zijn essentieel voor dit onderzoek. Daarbij wordt ingegaan op de werkwijze om het effect van afzonderlijke wegen aan te geven.

Modelkeuze

De bijdrage van de emissies van voertuigen en bedrijfsactiviteiten op de luchtkwaliteit wordt vastgesteld met modelberekeningen. Vrij beschikbaar is het CAR-II-model (versie 2004), dat vanaf de InfoMil-site gedownload kan worden. Het CAR model is geschikt als screenings-model, maar is minder nauwkeurig dan gedetailleerde modellen. Zo kan met CAR niet verder gerekend worden dan tot 300 m afstand van het hart van de beschouwde wegen. Om goed rekening te kunnen houden met de daggang en seizoengang van emissies, meteorologie en achtergrondconcentraties biedt een dynamisch verspreidingsmodel, dat rekent van uur-tot-uur, grote voordelen, vooral als een verkeersmodel de verkeersintensiteiten ook op een uur-tot-uur-basis opgeeft. Als verspreidingsmodel wordt KEMA-STACKS gebruikt: dit is de computercode van het NNM die bij KEMA is ontwikkeld (Erbrink, 1995, InfoMil, 1998). Door gebruik van dit model wordt maximaal inzicht in de effecten van verkeer en industrie en achtergrond op de luchtkwaliteit verkregen. Daarom zal gebruik gemaakt worden van STACKS voor het berekenen van de bijdrage van het verkeer en de bedrijfsactiviteiten in combinatie met de achtergrond.

Het verspreidingsmodel STACKS is door KEMA geschikt gemaakt voor het doorrekenen van verkeerswegen (naast industriële bronnen, waar het NNM primair voor bedoeld is). Daarbij is uitgegaan van het NNM (dat een betrouwbaar consensus model is) met eigen ontwikkelingen, verbeteringen en toevoegingen voor verkeersemissies. Voordelen hiervan zijn:

- er wordt gedetailleerd rekening gehouden met het dagverloop van verkeer
- invloed van verkeer en achtergrond worden voor elk uur opgeteld
- de effecten van industriële bronnen kunnen integraal meeberekend worden
- de berekende uurgemiddelden en daggemiddelden volgen direct uit de berekeningen: hiervan hoeven geen (aanvechtbare) aannamen gedaan te worden
- omdat van NNM is uitgegaan, worden de verbeterde inzichten in de verspreiding van luchtverontreiniging toegepast.

STACKS met verkeersmodules is bruikbaar voor zowel industriële als verkeersbronnen. En verder is STACKS:

- ✓ in lijn met internationale modelformuleringsprincipes
- ✓ gebaseerd op rationele fysische en chemische formuleringen en
- ✓ met een minimum aan experimentele en dus situatiegebonden correctiefactoren

Korte Modelbeschrijving Stacks

Algemeen

Emissies door verkeer op een autosnelweg kunnen niet met de standaardversie van het Nieuwe Nationaal Model worden doorgerekend. Dit is in de beschrijving van het model (het Paarse Boekje) duidelijk aangegeven. De achterliggende reden hiervoor is dat het NNM geen rekening houdt met:

- het lijnbronkarakter van een verkeersweg, met name op de NO₂ vorming
- de emissiekarakteristieken van verkeer
- de eigen turbulentie gegenereerd door het wegverkeer
- de aanwezigheid van geluidsschermen, verhoogde/verlaagde weg
- bebouwing aan weerszijden van de weg
- de wijze waarop het geëmitteerde NO naar NO₂ wordt omgezet in de atmosfeer.

Voor het modelleren van deze aspecten bestaat geen nationale consensus. Andere modellen (CAR, VLW etc) houden met deze aspecten wel (ten dele) rekening. KEMA-STACKS+ bevat echter meer mogelijkheden dan de standaardversie van het NNM. In het navolgende wordt kort aangegeven hoe hiermee omgegaan wordt. Dit betekent dat er met een hoog niveau aan details gerekend is.

Het lijnbronkarakter van een verkeersweg

Voor puntvormige bronnen (lees: de meeste industriële bronnen) is een nationale consensus opgezet om uit de NO emissies NO_2 concentraties in de omgeving te berekenen. Dit is in het "Paarse Boekje" beschreven. Het NNM gaat uit van berekeningen die van uur-tot-uur worden uitgevoerd om op een zo hoog mogelijk detailniveau het gevormde NO_2 te kunnen berekenen. Voor PM_{10} geldt dit uiteraard niet.

Daarbij wordt rekening gehouden met de initiële verdunning door turbulentie van het verkeer zelf en met de extra turbulentie die wordt gegenereerd door een eventueel geluidsscherm. De initiële waarde van sigma-z wordt vergroot, afhankelijk van de grootte van het geluidsscherm.

Om NO_2 concentraties te berekenen uit NO_x concentraties (die uur-voor-uur zijn berekend) bevat KEMA-STACKS een CAR-achtige -methodiek.

De emissiekaracteristieken van verkeer

KEMA-STACKS+ berekent de verkeersemisatie op basis van drie te onderscheiden verkeersstromen: personenauto's (L1), licht vrachtverkeer (L2) en zwaar vrachtverkeer (L3). KEMA-STACKS+ is daarbij een uur-voor-uur model; hiervan wordt geprofiteerd door de uurlijkse variatie van de verkeersemisatie ook daadwerkelijk te verrekenen. In KEMA-STACKS+ wordt daarom rekening gehouden met de dagelijkse gang van de verkeersintensiteit: de verkeersintensiteit is 's nachts laag en tijdens de spitsuren hoog. Ook de wekelijkse variatie (minder verkeer op weekenddagen) wordt doorgerekend. Hoeveel het verkeersaanbod op zaterdag en zondag lager is dan op werkdagen verschilt echter van locatie tot locatie. Tenzij meer gedetailleerde gegevens beschikbaar zijn wordt uitgegaan van een gemiddelde situatie zoals is gegeven in tabel 1. Op zaterdagen en zondagen wordt bovendien ook in het model automatisch de afwezigheid van files verrekend.

Tabel 1 Fracties verkeersaanbod (in %) op zaterdagen en zondagen (werkdagen = 100%)

	zaterdag			zondag		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3
(werkdag=100)	82	42	25	79	28	12

Verkeersintensiteiten

Naast de wijze van modellering is voor verkeer de wijze waarop het verkeersaanbod en de emissie wordt ingevoerd van doorslaggevend belang. Hieraan is veel zorg besteed door gebruik te maken van gedetailleerde gegevens over het jaar 2006, 2011 en 2015. Op basis van de gegeven verkeersintensiteiten voor de dag-, avond- en nachturen worden, uitgaande van vergelijkbare wegen, zogenaamde uurprofielen gemaakt.

Voor de berekening van de concentraties PM₁₀ en NO₂ ten gevolge van de verkeersemissies wordt rekening gehouden met:

- de opgetreden verkeersintensiteiten
- het sterk wisselend verkeersaanbod over de 24 uren van een etmaal (gegeven zijn de dag, avond en de nachtintensiteiten)
- rijsnelheid
- het aandeel vrachtverkeer.

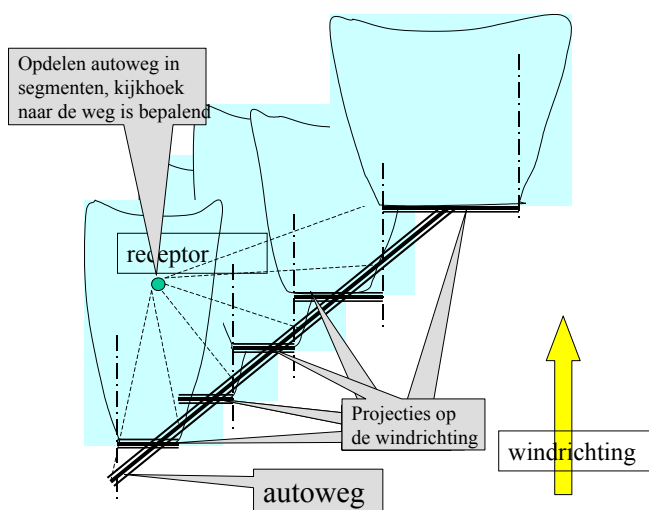
De eigen turbulentie van het verkeer

Voor het berekenen van de concentraties ter zijde van de weg op korte afstanden is het van belang om rekening te houden met de turbulentie die het verkeer zelf veroorzaakt. Dit is in KEMA-STACKS+ geïmplementeerd met functies waarin de windsnelheid en de windrichting van belang zijn. In KEMA-STACKS+ wordt bovendien de invloed van turbulentie door vrachtverkeer afzonderlijk van die van personenauto's in rekening gebracht: vrachtverkeer geeft meer turbulentie dan personenauto's.

Bronconfiguratie

Ten behoeve van de modellering wordt een wegsegment opgedeeld in rechte lijnstukken. De lengten worden zodanig gekozen dat de lijnstukken op elkaar aansluiten. In het rekenmodel wordt elk weggedeelte op zijn beurt weer opgedeeld in meerdere stukken om het mogelijk te maken de immissie van zo'n wegsegment te kunnen berekenen op elk bepaald receptorpunt. Deze opdeling vindt plaats afhankelijk van de "kijkhoek" van receptorpunt naar het wegsegment, deze wordt klein gehouden zodat afstand van begin en einde van dit wegsegment tot het receptorpunt niet erg verschillen.

Elk wegstukje wordt daartoe loodrecht geprojecteerd op de windrichting, zodat de lijnbron benadering zoals die in het NNM beschikbaar is toegepast kan worden (zie figuur A1). Dit wordt voor elk uur apart en binnen een uur voor elk receptorpunt apart gedaan.

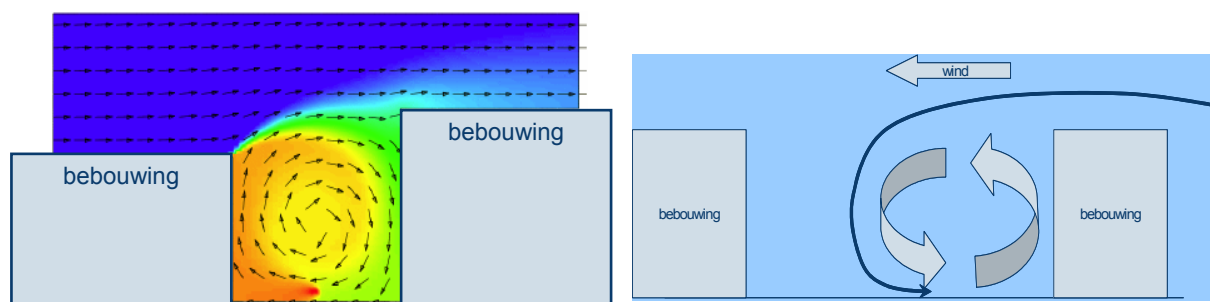


Figuur A1 In STACKS+ wordt een weggedeelte -afhankelijk van de positie van een receptorpunt -opgedeeld in meerdere lijnbronnen. De emissie wordt hier vanuit verspreid na projectie loodrecht op de windrichting

Voor straten in steden, waar links en rechts of alleen aan een zijde bebouwing aanwezig is, is in KEMA STACKS+ nu een module operationeel, die beoogt een flinke verbetering te maken ten opzichte van de eenvoudige benadering van CAR. Dit betreft het Deense Operational Street Pollution Model (OSPM).

De basiskkenmerken van deze OSPM module zijn:

- houdt volledig rekening met de oriëntatie van de weg
- beschrijft de turbulentie van verkeer (personenauto's en vrachtverkeer (ook bussen worden hierbij meegenomen in het aandeel vrachtverkeer)
- beschrijft de recirculatiezone (vortex) aan een zijde van de straat; de directe bijdrage van verkeer (door integratie van de emissies over het wind-pad) en de indirecte bijdrage (via de andere kant van de straat).



Figuur A2 Rechts: Schematische voorstelling straat model, links: een relatieve smalle straat; rechts een brede straat

Verkeersemisies en verkeerscategorieën

Relevante emissies van het verkeer zijn stikstofoxiden (NO_x), die in de buitenlucht aanleiding geven tot verhoogde NO_2 concentraties, fijn stof (PM_{10} : de fractie die inhaleerbaar is) en koolmonoxide (CO). In principe zijn koolwaterstoffen relevant, echter, hiervoor zijn geen grenswaarden gedefinieerd die getoetst kunnen worden. Voor de beoordeling van de verkeersemisies worden de meest recente inzichten in de verkeersemisies van RIVM gehanteerd. De verkeersemisies nemen namelijk in de loop der jaren relatief gezien af. Het aandeel van NO_2 in de uitlaatgassen is op 5% gesteld. Dit is conform de aanbevelingen voor CAR-II; ook in andere verkeersmodellen wordt dit getal gehanteerd.

[illegible]

Toelichting op de toegepaste filekans

Voor 2007 betrof de filezwaarte op het deel van de A28 90148 km*min (bron: www.vid.nl lijst van top 50 files 2007). Deze filezwaarte is omgezet naar een congestiekans voor de drie gemodelleerde wegdelen A28. Hiervoor is uitgegaan van 4 spitsuren per etmaal ofwel 240 minuten. Verder is gesteld dat uitgaande van ongeveer 6 vakantieweken de filevorming voorkomt op $46 * 5$ werkdagen per jaar. Dit resulteert in een gemiddelde filelengte van 1,63 km per werkdag. De filevorming treedt op op het traject van de A28 tussen de afritten 20 (Zwolle Noord) en 22 (Nieuwleusen) hetgeen een traject van ongeveer 9 km betreft. De kans op filevorming is daarmee $1,63/9 = 18\%$.

Voor de toekomstige jaren (2008-2017) kan enerzijds verwacht worden dat de filekans toeneemt als gevolg van een stijgende verkeersintensiteit. Anderzijds worden maatregelen voorzien zoals die de filekans moeten verminderen. Eén van die maatregelen betreft de verbreding van de A28 van 4 naar 6 banen. Vanwege de onzekerheid in de besluitvorming over de verbredingsmaatregelen is de verwachte afname van de filevorming (en dus verbetering van de luchtkwaliteit) niet in het onderzoek meegenomen. Uitgaande van een op korte termijn toenemende filekans en onzeker verloop in de verdere toekomst is de filekans voor de jaren 2008 tot en met 2020 voor de delen van de A28 gesteld op 25% gedurende de 4 spitsuren op werkdagen.

Voor de congestie op het kruispunt tussen de Hessenweg en Nieuwleusenerdijk zijn geen gegevens beschikbaar. Er van uitgaande dat de verkeersdrukke zich spreidt is de filekans op de wegdelen direct grenzend aan het kruispunt gelijkgesteld aan die op de A28. De filekans is daarbij toegekend aan de wegdelen 6, 7 en 13 (zie tabel B.1).

Tabel B.2 Onderverdeling verkeersintensiteiten

Bijlage B blad 3

Weggedeelte	2008			2008			2010			2010			2020			2020		
	autonoom			plan			autonoom			plan			autonoom			plan		
	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Ä28-1	0,818	0,072	0,111	0,823	0,024	0,039	0,816	0,076	0,108	0,821	0,074	0,105	0,823	0,073	0,104	0,827	0,071	0,101
Ä28-2	0,818	0,072	0,111	0,823	0,032	0,052	0,816	0,076	0,108	0,821	0,074	0,105	0,823	0,073	0,104	0,827	0,071	0,101
Ä28-3	0,818	0,072	0,111	0,823	0,032	0,052	0,816	0,076	0,108	0,821	0,074	0,105	0,823	0,073	0,104	0,827	0,071	0,101
Hermelenweg	0,898	0,066	0,036	0,957	0,019	0,010	0,898	0,066	0,036	0,956	0,028	0,016	0,898	0,066	0,036	0,950	0,032	0,018
Hermelenweg	0,898	0,066	0,036	0,957	0,019	0,010	0,898	0,066	0,036	0,956	0,028	0,016	0,898	0,066	0,036	0,907	0,060	0,033
Hessenweg -1	0,868	0,066	0,066	0,884	0,029	0,030	0,868	0,066	0,066	0,883	0,058	0,058	0,898	0,066	0,036	0,907	0,060	0,033
Hessenweg -2	0,868	0,066	0,066	0,884	0,029	0,030	0,868	0,066	0,066	0,883	0,058	0,058	0,898	0,066	0,036	0,907	0,060	0,033
Hessenweg -3	0,868	0,066	0,066	0,884	0,029	0,030	0,868	0,066	0,066	0,883	0,058	0,058	0,898	0,066	0,036	0,907	0,060	0,033
Hessenweg -4	0,868	0,066	0,066	0,884	0,029	0,030	0,868	0,066	0,066	0,883	0,058	0,058	0,898	0,066	0,036	0,907	0,060	0,033
Hessenweg -5	0,868	0,066	0,066	0,063	0,002	0,002	0,868	0,066	0,066	0,883	0,058	0,058	0,898	0,066	0,036	0,907	0,060	0,033
Hessenweg -6	0,868	0,066	0,066	0,884	0,029	0,030	0,868	0,066	0,066	0,883	0,058	0,058	0,898	0,066	0,036	0,907	0,060	0,033
Bentheimstraat	0,750	0,130	0,120	0,848	0,045	0,043	0,750	0,120	0,130	0,830	0,082	0,088	0,750	0,120	0,130	0,810	0,091	0,099
Nieuwleusenerdijk-1	0,750	0,130	0,120	0,794	0,053	0,051	0,750	0,120	0,130	0,790	0,101	0,109	0,750	0,120	0,130	0,772	0,110	0,119
Nieuwleusenerdijk-2	0,750	0,130	0,120	0,796	0,053	0,051	0,750	0,120	0,130	0,790	0,101	0,109	0,750	0,120	0,130	0,772	0,110	0,119
Nieuwleusenerdijk-3	0,750	0,130	0,120	0,811	0,050	0,049	0,750	0,120	0,130	0,807	0,093	0,101	0,750	0,120	0,130	0,780	0,105	0,114
Nieuwleusenerdijk-4	0,750	0,130	0,120	0,817	0,050	0,048	0,750	0,130	0,120	0,813	0,097	0,090	0,750	0,120	0,130	0,790	0,101	0,109
Nieuwleusenerdijk-5	0,750	0,130	0,120	0,817	0,050	0,048	0,750	0,130	0,120	0,813	0,097	0,090	0,750	0,120	0,130	0,790	0,101	0,109
Nieuwleusenerdijk-6	0,800	0,100	0,100	0,856	0,039	0,040	0,800	0,100	0,100	0,853	0,073	0,073	0,800	0,100	0,100	0,838	0,081	0,081
Nieuwleusenerdijk-7	0,898	0,066	0,036	0,927	0,026	0,015	0,898	0,066	0,036	0,925	0,048	0,026	0,898	0,066	0,036	0,919	0,052	0,029

LV Licht Verkeer (personenvoertuigen)

MV Middelzwaar Vrachtverkeer

ZV Zwaar Vrachtverkeer

2A. Onderzoek externe veiligheid

Onderzoek externe veiligheid

Hotel Van der Valk te Zwolle

projectnr. 165264

revisie 05

juni 2008

Auteur

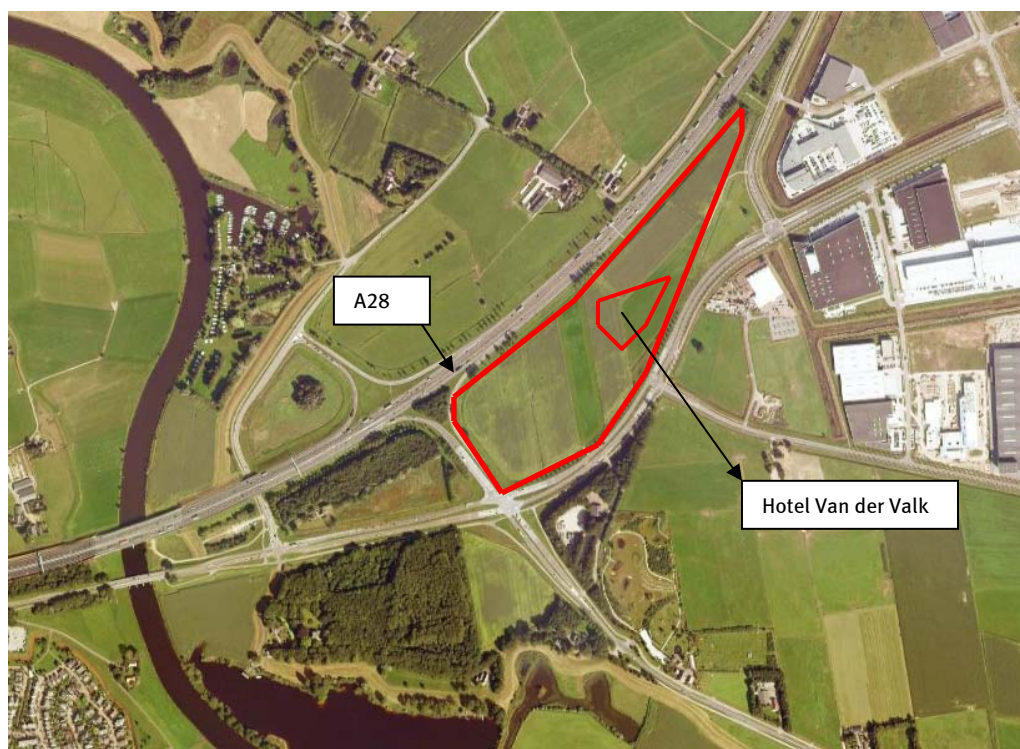
drs. T. (Tim) Artz

datum vrijgave	beschrijving revisie 05	goedkeuring	vrijgave
juni 2008	Berekeningen uitgevoerd met de juiste verkeerscijfers	ing. R. Wolf	drs. T. Artz

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Leeswijzer	2
2	Beleidskader externe veiligheid	3
2.1	Plaatsgebonden risico	3
2.2	Groepsrisico	4
2.3	Verantwoordingsplicht	4
2.4	Hogedruk aardgasleidingen en K1-K2-K3-vloeistofleidingen	4
3	Uitgangspunten risicoberekening transport over de weg	5
3.1	Berekeningsmodel en scenario's	5
3.2	Transportintensiteit	5
3.3	Inventarisatie van de personendichtheden	7
4	Inventarisatie en analyse overige risicobronnen	9
4.1	Bevi-inrichtingen	9
4.2	Transport van gevaarlijke stoffen	9
4.2.1	<i>Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor</i>	9
4.2.2	<i>Vervoer van gevaarlijke stoffen over het water</i>	10
4.2.3	<i>Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (lokale routing)</i>	10
4.3	Hogedruk aardgasleidingen en K1-K2-K3-vloeistofleidingen	10
4.4	Conclusies	11
5	Risico vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg	12
5.1	Het plaatsgebonden risico	12
5.2	Het groepsrisico	12
5.3	Conclusies	14
5.3.1	<i>Plaatsgebonden risico</i>	14
5.3.2	<i>Groepsrisico</i>	14
6	Verantwoordingsplicht	15
Bijlage I	Gehanteerde verkeersgegevens	
Bijlage II	Groepsrisicografieken	
Bijlage III	RBM II rapportage	

1 Inleiding

Het Van der Valk concern is voornemens een hotel te realiseren ten noorden van Zwolle. Het bouwplan omvat de bouw van een hotel met bijbehorende parkeerplaatsen en dient landschappelijk ingepast te worden. Het plangebied ligt ten noorden van Zwolle aan de A28 ter hoogte van bedrijventerrein Hessenpoort. Het terrein bestaat uit het gebied tussen de A28 en de Hessenweg en bevindt zich ten westen van het bedrijventerrein Hessenpoort. In onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven. Ook is het bouwvlak aangegeven waar het daadwerkelijke hotel gebouwd zal worden.



Figuur 1.1: De ligging van het plangebied ten opzichte van de A28.

Ten behoeve van het bestemmingsplantraject dat voor 'Van der Valk' zal worden doorlopen, heeft Oranjewoud een onderzoek gedaan naar externe veiligheid als gevolg van de aan het plangebied grenzende A28 en eventuele overige aanwezige risicovolle activiteiten.

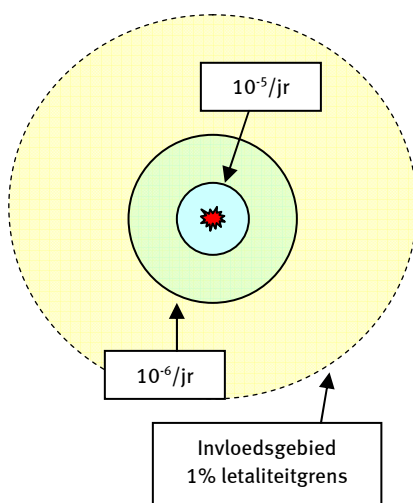
1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** worden de achtergronden van het externe veiligheidbeleid besproken. Hierin worden de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. In hoofdstuk drie worden alle overige risicobronnen naast de A28 besproken. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** de uitgangspunten van de risicoberekeningen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 besproken. De resultaten van de risicoberekeningen van het transport van gevaarlijke stoffen over de A28 worden in **hoofdstuk vijf** weergegeven. Ten slotte worden in **hoofdstuk zes** elementen van de verantwoordingsplicht aangereikt.

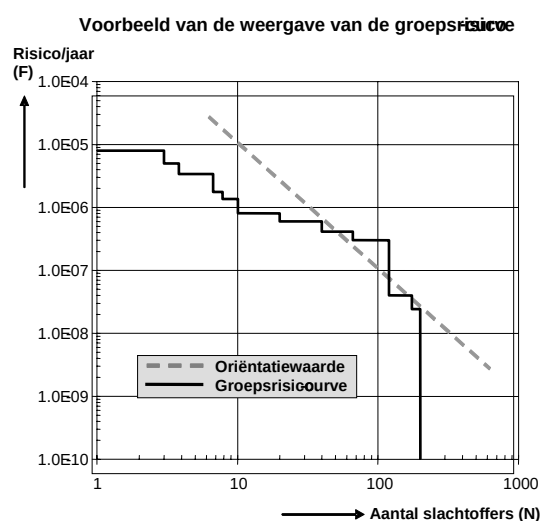
2 Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, welke op 4 augustus 2004 in de Staatscourant is gepubliceerd. Tevens heeft de gemeente Zwolle haar eigen externe veiligheidsbeleid in een beleidsstuk verwoord.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen, zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek. Hierin is weergegeven hoe groot de kans is dat groepen met een bepaalde grootte slachtoffer kunnen worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.



Figuur 2.1: PR-contouren en het invloedsgebied



Figuur 2.2: GR met fN-curve en oriëntatiewaarde

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermde individu op een bepaalde locatie naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon 10^{-6} /jaar (1 op een miljoen). Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als zich woningen of andere kwetsbare objecten tussen de 10^{-6} risicocontour en de inrichting of transportroute bevinden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour als richtlijn. Dit betekent dat bij voorkeur geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour opgericht worden, maar dat een gemeente indien gemotiveerd hiervan af mag wijken.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste een aantal mensen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven met contouren, maar wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de fN-curve (zie figuur 2.2). Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

2.3 Verantwoordingsplicht

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht.

Met de verschijning van de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' in augustus 2004 (conceptversie), is er een aanzet gegeven hoe gemeenten met deze plicht om kunnen gaan. Met de verantwoordingsplicht wordt beoogd een situatie te creëren waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en is geanticipeerd op de mogelijke gevolgen van een incident.

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten:

- Ligging curven van het groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriëntatiewaarde
- Toename GR ten opzichte van de nulsituatie
- De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
- De mogelijkheden van de bestrijdbaarheid
- Nut en noodzaak van de ontwikkeling en het tijdsaspect

2.4 Hogedruk aardgasleidingen en K1-K2-K3-vloeistofleidingen

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen (hoge druk aardgasleidingen en K1, K2, K3-vloeistofleidingen) door buisleidingen is omschreven in de Circulaire "Zonering langs hoge druk aardgasleidingen" uit 1984 en de circulaire "bekendmaking van voorschriften ten behoeve van zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2, en K3 categorie" uit 1991. In deze circulaire staan toetsingsafstanden en bebouwingsafstanden beschreven die gelden voor verschillende ruimtelijke objecten.

Op dit moment is het beleid voor hogedruk aardgasleidingen en K1, K2, K3-vloeistofleidingen sterk in beweging. In een brief naar de Tweede Kamer is bekendgemaakt dat het Rijk voornemens is het beleid voor deze buisleidingen te laten aansluiten bij de systematiek zoals deze thans geldt voor het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen.

3 Uitgangspunten risicoberekening transport over de weg

De beoogde bebouwing in het plangebied is gesitueerd in de directe nabijheid van de A28. Over de A28 worden gevaarlijke stoffen vervoerd.

In dit hoofdstuk volgt een toelichting op het gebruikte risicoberekeningprogramma. Daarna wordt ingegaan op de transportintensiteit en de inventarisatie van personen-dichtheden.

3.1 Berekeningsmodel en scenario's

Het risico van het transport over de A28 is berekend met RBM II. Dit programma is ontwikkeld om externe veiligheidsaspecten met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen over transportmodaliteiten te berekenen. Met RBM II kan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend worden. Het rekenmodel geeft een algemeen toepasbare benadering waarmee het vervoer van gevaarlijke stoffen geanalyseerd kan worden. Voor de berekening van het PR en GR zijn de volgende gegevens relevant:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen en de aard van deze stoffen.
- De afstand tussen risicobron en kwetsbare objecten.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval.
- De ongevalkans.

De met RBM II doorgerekende scenario's zien er als volgt uit:

Scenario's	Autonome situatie	Inclusief van der Valk	Transportcijfers 2007	Transportcijfers 2020
Scenario 1	X		X	
Scenario 2	X	X	X	
Scenario 3	X			X
Scenario 4	X	X		X

Tabel 3.1: Gehanteerde scenario's

Door deze scenario's naast elkaar te leggen kan gekeken worden wat de invloed van de ontwikkeling van het plangebied is op het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A28.

3.2 Transportintensiteit

Van de A28 zijn door het ministerie van Verkeer en Waterstaat in 2006 verkeerstellingen uitgevoerd, welke als input dienen voor het berekenen van de risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze gegevens zijn weergegeven in tabel 3.2 en bijlage I.

Stofcategorie	Type gevaar	Aantal transporten per jaar	Invloedsgebied (1 % letaliteit)
LF1	Brandbare vloeistoffen	9971	30 meter
LF2	Brandbare vloeistoffen	23625	30 meter
LT1	Toxische vloeistoffen	459	250 meter
LT2	Toxische vloeistoffen	709	250 meter
GF2	Brandbare gassen	33	300 meter
GF3	Brandbare gassen	2667	300 meter
GT4	Toxische gassen	198	4300 meter

Tabel 3.2: Transportgegevens vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28.

De weergegeven transporten per jaar zijn gebaseerd op recent uitgevoerde tellingen door Verkeer en Waterstaat op het traject "Nieuwleusen - Ommen" (30-10-2006 tot 09-11-2006). Deze tellingen vormen een actualisatie op de tellingen uit de Risicoatlas Wegtransport vervoer gevaarlijke stoffen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2003), en wijken mogelijk af van tellingen in eerdere onderzoeken. Hierin zijn geen toekomstige groeiscenario's verwerkt voor de A28. Op basis van het rapport 'Verwachtingen vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg' (AVV, 2007) kan een toekomstprognose weergegeven worden, waarbij in dit onderzoek gekozen is voor het scenario waarbij de hoogste groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, namelijk Global Economy (zie tabel 3.3).

Stofcategorie	Type gevaar	totale groei tot 2020	Transporthoeveelheid in 2020
Global Economy			
LF1	Brandbare vloeistoffen	15%	8213
LF2	Brandbare vloeistoffen	15%	23.619
LT1	Toxische vloeistoffen	45%	132
LT2	Toxische vloeistoffen	45%	426
GF2	Brandbare gassen	45%	46
GF3	Brandbare gassen	0%	1838
GT4	Toxische gassen	45%	184

Tabel 3.3: Groeiprognoses (gecumuleerd) tot 2020 en daaruit vloeiende transportintensiteit in 2020.

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met een ongevalfrequentie van $8.3 \cdot 10^{-8}$. Dit is de standaard faalfrequentie behorende bij een snelweg.

De afstanden van de invloedsgebieden behorende de verschillende stofcategorieën, zoals weergegeven in tabel 3.2, zijn indicatief en zijn ondermeer afhankelijk van de heersende Pasquill-klasse, de grootte van de tank en de vullingsgraad van de tankauto. Voor dit onderzoek zijn de invloedsgebieden gehanteerd zoals deze in het 'Protocol vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor' (Oranjewoud/Save 2006) voor de verschillende stofcategorieën staan vermeld. Hierdoor kan er een lichte overschatting van de genoemde invloedsgebieden ontstaan, als gevolg van een kleinere tankinhoud bij wegvervoer.

Effecten van ongelukken met brandbare vloeistoffen

Het effect dat optreedt bij een ongeval met deze groep stoffen is vooral warmtestraling ten gevolge van een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 30 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele wageninhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de brand (plasbrand).

Effecten van ongelukken met brandbare gassen

Het maatgevende effect bij een ongeval met een tankauto gevuld met brandbaar gas is een BLEVE (boiling liquid expanding vapor explosion). De indicatieve waarde voor het invloedsgebied bij een grote calamiteit, waarbij de gehele tankinhoud vrijkomt, is 300 meter. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Buiten 150 meter is het effect van een BLEVE dusdanig, dat mensen binnenshuis beter beschermd zijn, mits ze zich niet direct achter glas bevinden.

Effecten van ongelukken met toxische vloeistoffen en (zeer) toxische gassen

Bij toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de ketelwagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat. Bij toxische gassen zal deze toxische gaswolk zich direct vormen. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstel-

ling aan deze gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten, is bij dit scenario van belang.

De grootte van het invloedsgebied wordt mede bepaald door de weersgesteldheid. De diverse atmosferische omstandigheden zijn hierbij verdeeld per 'Pasquill-klasse'. Dit systeem geeft een schaal van A tot F voor de stabiliteit van de lucht. In deze schaal geeft klasse A zeer onstabiel weer (weinig wind en veel zon) aan. Klasse F geeft aan dat er matig tot zeer stabiel weer (weinig wind en s-nachts) is. De Pasquill-klasse is voornamelijk relevant voor toxische gaswolken. De grootte van het invloedsgebied, zoals eerder beschreven gaat uit van Pasquill-klasse F 1,5 (zeer stabiel weer met een lage windsnelheid). Bij de Pasquill-klassen A t/m E zal het invloedsgebied kleiner zijn, omdat de meteorologische omstandigheden dan gunstiger zijn. Voor een toxische gaswolk houdt dit in dat er meer verstrooiing en vermenging is met de buitenlucht en dat de toxische concentratie van de stof hierdoor sneller afneemt. Het ministerie van VROM geeft aan dat de begrenzing van het 1% letaliteitsgebied bepaald moet worden op grond van Pasquill klasse F, bij een lage windsnelheid.

Tekstbox 3.1: Pasquill-klasse

De planlocatie ligt binnen het invloedsgebied van zowel brandbare gassen, toxische vloeistoffen en toxische gassen, welke over de A28 vervoerd kunnen worden. De planlocatie (bebouwing Hotel) ligt buiten het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen, daar de afstand tot de wegas circa 70 meter is.

3.3 Inventarisatie van de personendichtheden

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door een tweetal aspecten:

- De jaarlijkse kans dat zich een ongeval voordoet met gevaarlijke stoffen.
- Het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving van de risicovolle activiteit.

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheid (aan beide zijden) van de weg ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per planlocatie.

De circulaire schrijft voor dat de wijziging wordt getoetst aan de vigerende bestemmingsplancapaciteit. Hierbij doelt men uitdrukkelijk niet op de bebouwde situatie.

De inventarisatie van de personendichtheden vindt plaats door:

- De bestemming in het bestemmingsplan te bepalen.
- De bestemming te herleiden tot personendichtheid.
- De personendichtheid geografisch vast te leggen.

Bij een ongeval op de weg, waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen, zijn de effecten dicht bij de weg heviger dan op grotere afstand. De risicoberekeningmodellen reageren dan ook scherper op veranderingen van de personendichtheden dicht bij de weg dan veranderingen op grotere afstand.

Bij het bepalen van de personendichtheden zijn de volgende aannames gedaan (gebaseerd op PGS 1, deel 6, en de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico):

- Per woning of appartement is uitgegaan van een gemiddelde van 2,4 personen.
- Bij de bestemming bedrijven is uitgegaan van 1 werkzaam persoon per 100 m² b.v.o.
- Bij de bestemming kantoren is uitgegaan van 1 werkzaam persoon per 30 m² b.v.o.

- Voor het van der Valk hotel is op basis van het aantal bedden en getallen verstrekt door de initiatiefnemer uitgegaan van 1800 personen overdag aanwezig en 270 personen gedurende de nachtperiode.

4 Inventarisatie en analyse overige risicobronnen

Oranjewoud heeft naast de analyse van de A28 tevens een inventarisatie en analyse uitgevoerd van overige mogelijke risicobronnen in de nabijheid van het plangebied. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van:

1. Bevi-inrichtingen
2. Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor, het water en routing vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg
3. Hogedruk aardgasleidingen en K1-K2-K3-vloeistofleidingen

4.1 Bevi-inrichtingen

Uit de risicokaart van de provincie Overijssel blijkt dat er binnen een straal van 1000 meter geen Bevi-inrichtingen zijn gelegen in de nabijheid van het plangebied, welke invloed uitoefenen op de externe veiligheidssituatie in en rond het plangebied.

Op het geprojecteerde bedrijventerrein worden volgens de gemeente Zwolle Bevi-inrichtingen niet uitgesloten. De gemeente heeft echter wel aangegeven dat met een zonering gewerkt wordt, waardoor het risico ter hoogte van Van der Valk niet zondermeer verhoogd zal worden. Via het milieuspoor (Wet milieubeheer) wordt de veiligheid van Van der Valk geborgd. Immers daar het restaurant/hotel een kwetsbaar object is, mogen geen plaatsgebonden risicocontouren (10^{-5} en/of 10^{-6}) zich over het beoogde plangebied bevinden.

4.2 Transport van gevaarlijke stoffen

4.2.1 *Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor*

Ten oosten op circa 1500 meter van het plangebied loopt de spoorlijn Zwolle - Meppel. Conform de 'Beleidsvrije Marktprognose van ProRail (2003) vindt op dit traject over dit traject brandbare en zeer brandbare vloeistoffen getransporteerd (4100 wagens per jaar) 650 wagons toxische gassen per jaar getransporteerd. Omdat het invloedsgebied van toxische gassen (bijvoorbeeld ammoniak) circa 1500 meter is kan het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten worden.

Hierbij dient tevens de opmerking gemaakt te worden dat bij spoorvervoer voornamelijk ammoniak vervoerd wordt (GT3) en deze een kleiner invloedsgebied heeft dan GT4. Hierdoor is in het 'Rekenprotocol vervoer gevaarlijke stoffen per spoor' uitgegaan van 1500 meter als gevolg van het voornamelijk vervoeren van ammoniak. Bij wegvervoer zijn deze toxische gassen uitgesplitst in verschillende categorieën (GT3, GT4 en GT5). Tevens blijkt uit de realisatiecijfers van ProRail, welke reeds bij de gemeente Zwolle bekend zijn, dat het vervoer toxische gassen gering is. Dit in samenhang met de grote afstand zorgt, zelfs bij een groter invloedsgebied voor toxische gassen (in de betreffende rapportage werd uitgegaan van 2300 meter), niet voor een significante bijdrage van de verhoging van het groepsrisico. Om deze redenen is het spoor niet meegenomen in de verantwoording van het groepsrisico.

4.2.2 Vervoer van gevaarlijke stoffen over het water

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen hoofdvaarwegen waarover conform de risicoatlas hoofdvaarwegen Nederland (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

4.2.3 Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (lokale routing)

Ten zuiden van het plangebied vindt op beperkte schaal vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de Hessenweg. Vanwege de onmogelijkheid en de juridische belemmering om cumulatie-effecten te berekenen voor de Hessenweg en A28 is voor deze weg geen risicoberekening uitgevoerd. Daar over de A28 alle typen stoffen (brandbare vloeistoffen, brandbare gassen, toxische vloeistoffen en toxische gassen) worden vervoerd en de effecten van al deze stoffen meegenomen zijn in de verantwoordingsplicht is het niet noodzakelijk de Hessenweg apart te beschouwen. De effecten welke optreden als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 zijn ook van toepassing op een ongeval op de Hessenweg en zijn als zodanig meegenomen in de verantwoordingsplicht.

4.3 Hogedruk aardgasleidingen en K1-K2-K3-vloeistofleidingen

Binnen het plangebied ligt conform een gedane Klic-melding door Oranjewoud één hogedruk aardgasleiding. In het plangebied liggen geen K1-K2-K3-vloeistofleidingen.

Het betreft een aardgasleiding (40 bar) die onderdeel is van het RTN (regionaal transport net). Het gedeelte van de leiding in het noordelijke deel van het plangebied heeft een diameter van ± 200 mm (8 inch). Het overige gedeelte heeft een diameter van ± 300 mm (12 inch). De diepteligging is minimaal 60 cm.

In de VROM-circulaire "Zonering langs hogedruk aardgas-transportleidingen" (1984) zijn toetsingsafstanden en minimale bebouwingsafstanden (tot woningen en bijzondere objecten) opgenomen. Het beoogde Hotel Van der Valk behoort tot bijzondere objecten, categorie I. Hiervoor geldt een toetsingsafstand van 30 meter, een minimale bebouwingsafstand van 7 meter bij een diameter van 8 inch en een minimale bebouwingsafstand van 14 meter bij een diameter van 12 inch. Het bouwvlak ligt 30 meter van de gasleiding af. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de minimaal aan te houden afstanden.

Zoals reeds in hoofdstuk twee is geschetst heeft het Ministerie van VROM nieuwe regelgeving met betrekking tot zonering rondom aardgastransportleidingen in voorbereiding. Deze nieuwe wet- en regelgeving heeft waarschijnlijk tot gevolg dat voor alle nieuw ontstane situaties (nieuwe leidingen of nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare bestemmingen) ter plaatse van omliggende bebouwing het plaatsgebonden risico de waarde van 10^{-6} per jaar niet mag overstijgen.

Vanuit het Ministerie van VROM is gevraagd op de nieuwe wet- en regelgeving te anticiperen. Aan dit verzoek kan momenteel geen gehoor worden gegeven daar het RIVM geen afstanden meer afgeeft in verband met aanpassing van de rekenmethodiek. De verwachting is dat binnenkort definitieve afstanden beschikbaar komen. In het najaar van 2007 zal op de site van het RIVM een applicatie komen waarmee de risico's van hoge druk aardgasleidingen inzichtelijk gemaakt kunnen worden.

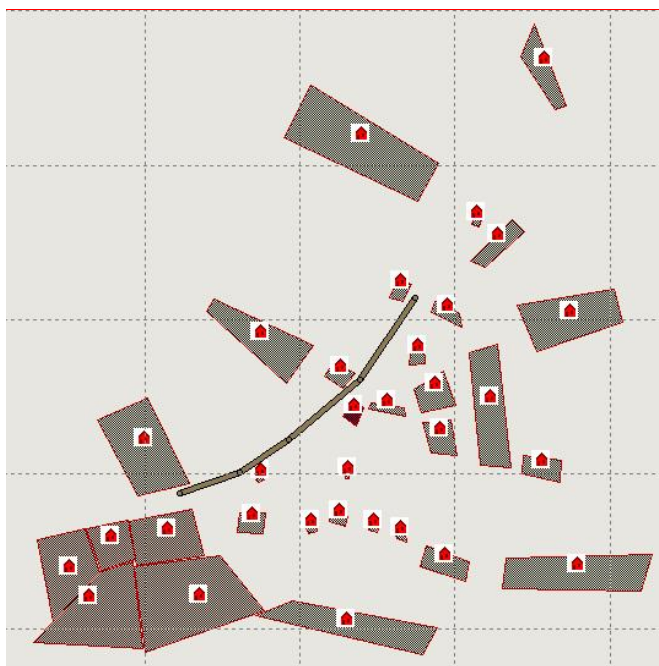
Tot die tijd is formeel de 'Circulaire 1984' van kracht. Gelet op de bovengenoemde aan te houden toetsingsafstand en bebouwingsafstand vormt de hogedruk aardgasleiding geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied.

4.4 Conclusies

Naast de A28 vormen andere risicobronnen in de huidige situatie geen belemmeringen voor het plangebied. Echter adviseren wij wel de ontwikkelingen op het gebied van het beleid omtrent hogedruk aardgasleidingen te monitoren. Tevens kunnen in de toekomstige situatie op bijvoorbeeld bedrijventerrein Hessenpoort activiteiten zorgen voor een verhoging van het risico ter plaatse van de planlocatie.

5 Risico vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg

Het risico van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg ontstaat door de passage van tankwagens beladen met gevaarlijke stoffen en de aanwezigheid van personen in de omgeving van de betreffende weg. In dit hoofdstuk staan de uitkomsten van de berekeningen die zijn uitgevoerd met het programma RBM II. Uitgebreide rapportages van de berekeningen staan in de bijlagen. De schematische opbouw van de personenconcentraties is weergegeven in figuur 5.1.



Figuur 5.1: Schematische weergave personendichtheden

5.1 Het plaatsgebonden risico

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van het plaatsgebonden risico opgenomen.

Wegen	Afstand tot de wegas (in meters)			
	10^{-5} /jaar	10^{-6} /jaar	10^{-7} /jaar	10^{-8} /jaar
A28 (huidig)	-	-	98	514
A28 (2020)	-	-	110	992

Tabel 5.1: Resultaten plaatsgebonden risico

Voor de ontwikkelingen in het plangebied dient gekeken te worden naar de ligging van de 10^{-6} contour van de A28. Nieuwe kwetsbare objecten mogen niet binnen de 10^{-6} contour van de A28 worden geplaatst. Uit tabel 5.1 blijkt dat er geen 10^{-6} contour aanwezig is. Het plaatsgebonden risico levert dus geen belemmering op voor de ontwikkeling van de planlocatie. De wettelijk vereiste basisveiligheid is geboden.

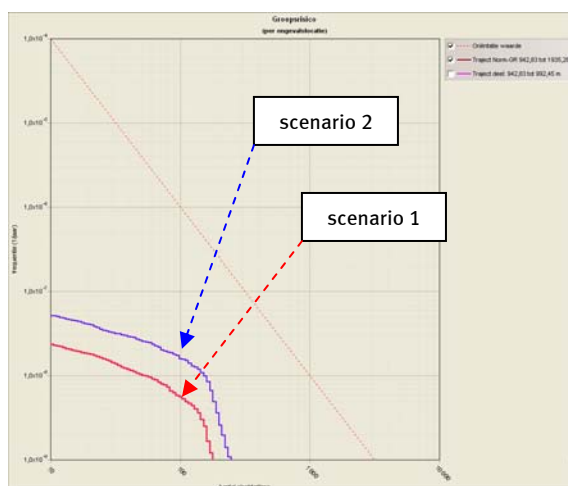
5.2 Het groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor de volgende scenario's:

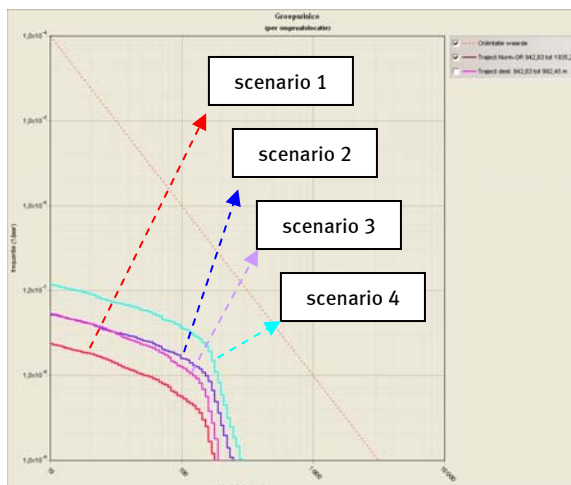
- Scenario 1: de autonome situatie;

- Scenario 2: de situatie inclusief de ontwikkeling van Van der Valk
- Scenario 3: de autonome situatie met de transportprognose 2020
- Scenario 4: de situatie inclusief de ontwikkeling van Van der Valk met de transportprognose 2020

Door de ontwikkeling van het plangebied neemt het oppervlak onder de fN-curve toe. De verschuiving wordt veroorzaakt door de toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van brandbare gassen, toxische vloeistoffen en toxische gassen, welke over de A28 worden vervoerd. Dit verschil is duidelijk te zien in figuur 5.2. De volledige grafieken zijn terug te vinden in bijlage I.



Figuur 5.2: fN-curves van scenario 1 en 2



Figuur 5.3: fN-curves van scenario 1, 2, 3 en 4 samengevoegd

In figuur 5.3 is te zien dat bij de toekomstprognose voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in 2020 een toename zichtbaar is in vergelijking van zowel de autonome scenario's (1 en 3) als de scenario's waar Van der Valk reeds gerealiseerd is (scenario 2 en 4). Kanttekening bij de toekomstprognoses is dat geen rekening gehouden wordt met nieuwe snelwegen, nieuwe ontwikkelingen en/of nieuw beleid welke het groepsrisico ter hoogte van Van der Valk kan beïnvloeden.

5.3 Conclusies

5.3.1 *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico, ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28, vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen in het plangebied. Omdat er geen sprake is van een 10^{-6} contour die over het plangebied valt, wordt voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico uit de circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. De conform de circulaire vereiste basisbescherming wordt geboden.

5.3.2 *Groepsrisico*

De scenario's, waarbij de geplande ontwikkelingen in het plangebied volledig zijn gerealiseerd, vertonen een toename van het groepsrisico ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename van het groepsrisico wordt verantwoord in het volgende hoofdstuk van deze rapportage.

6 Verantwoordingsplicht

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen zijn een aantal criteria aangegeven die betrokken moeten worden bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Deze beoordeling is kwalitatief in plaats van kwantitatief. Dit heeft te maken met het niet normatieve karakter van het groepsrisico. Elk criterium wordt afzonderlijk beschouwd waardoor de verschillende criteria moeilijk onderling vergelijkbaar zijn. De verschillende criteria staan in tabel 6.1¹.

Tabel 6.1. Criteria verantwoordingsplicht

Onderdeel	1	2
1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron. - Functie-indeling - Gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie) - Verblijfsduurcorrecties - Verschil tussen bestaande en nieuwe situatie	☒	☒
2. De omvang van het groepsrisico - De omvang voor het van kracht worden van het besluit; - De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit; - De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde.	☒	☒
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute	☒	☒
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit		☒
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval - Pro-actie - Preventie - Preparatie - Repressie/zelfredzaamheid	☒	☒
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen	☒	☒
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico		☒
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst		☒
9. De voorschriften die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden in geval van het afgeven van een oprichtingsvergunning, in geval deze verhogend werkt op het groepsrisico van het betrokken gebied.		☒

1 = Oprichtingsvergunning conform artikel 8.1, 1 lid sub a van de Wm of veranderingsvergunning conform hetzelfde lid sub b

2 = Vaststelling van een bestemmingsplan of verlening van vrijstelling daarvan

In deze verantwoordingsplicht wordt alleen ingegaan op de hoogte van het groepsrisico zonder toekomstprognose 2020. Dit heeft te maken met de vele onzekerheden die het groepsrisico in 2020 bepalen. De toekomstprognose geeft wel een goede indicatie van eventuele groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28.

¹ Bron: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie augustus 2004 (VROM e.a.)

1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron

Functie-indeling

Het plangebied van het Van der Valk-hotel bevindt zich aan de noordoostzijde van Zwolle. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit grasland. In het plangebied wordt een Van der Valk-hotel ontwikkeld, gelegen op circa 70 meter afstand van de A28. Aan de zuidwestzijde van het hotel zal een grote parkeerplaats worden gerealiseerd, met een capaciteit van 521 plaatsen.

Invloedsgebied

Over de A28 worden brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2), brandbare gassen (GF3), toxische gassen (GT4) en toxische vloeistoffen (LT2) vervoerd. De brandbare vloeistoffen hebben een invloedsgebied van 30 meter, de brandbare gassen hebben een invloedsgebied van 300 meter. De invloedsgebieden voor toxische gassen en toxische vloeistoffen bedragen respectievelijk 4300 en 250 meter. Het plangebied ligt op korte afstand van de A28. Het hotel dat binnen dit plangebied gerealiseerd gaat worden ligt op een afstand van circa 70 meter van deze rijksweg. Het plangebied ligt daarmee buiten het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen en binnen het invloedsgebied van de brandbare gassen, toxische gassen en de toxische vloeistoffen.

Gemiddelde personendichtheid

In het plangebied wordt een hotel ontwikkeld met restaurant- en congresfuncties. Dit leidt voor de dagsituatie tot maximaal 1800 aanwezige personen.

Verblijfsduurcorrecties

Uit de informatie aangeleverd door de initiatiefnemer is het aanwezige personen voor de dagsituatie vastgesteld op 1800. Gedurende de nacht zijn er 270 personen in het hotel aanwezig.

Verschil tussen de bestaande en nieuwe situatie

In de huidige (vigerende) situatie bestaat het plangebied uit grasland. Door de ontwikkeling van de plannen voor het Van der Valk-hotel neemt de personendichtheid toe in het plangebied. Vergelijking van de hoogte van het groepsrisico, laat zien dat de ontwikkeling van het hotel niet van grote invloed is op de hoogte van het groepsrisico.

2. De omvang van het groepsrisico

Het groepsrisico voor het plangebied voor het Van der Valk-hotel is berekend met het risicoberekeningsprogramma RBM II. Ter hoogte van het plangebied is voor één kilometer snelweg het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie berekend.

De omvang voor het van kracht worden van het besluit

Het plangebied bestaat voornamelijk uit grasland. De hoogte van de fN-curve van het groepsrisico wordt in de autonome situatie veroorzaakt door de aanwezige bebouwing aan de noordzijde van Zwolle en het bedrijventerrein Hessenpoort, welke binnen het invloedsgebied van toxische gassen liggen.

Omvang GR voor het van kracht worden van het besluit

Maximale frequentie	$2.5 \cdot 10^{-8}$	bij	N=11
Maximale aantal slachtoffers	N=179	bij	$1.2 \cdot 10^{-9}$

De verandering van het groepsrisico als gevolg van het besluit

De ontwikkeling van het plangebied geeft een toename van de groepsrisicocurve. Deze toename is te verklaren door de situering van het hotel-restaurant met hoge personendichtheden binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (300 meter), toxische gassen (4300 meter) en toxische vloeistoffen (250 meter). Uit de groepsrisicografiek is af te leiden dat door de ontwikkeling van het Van der Valk-hotel het maximale aantal slachtoffers niet toeneemt, maar dat de toename alleen in de kans (frequentie) van een ongeval zichtbaar is. Opgemerkt dient te worden dat de gehanteerde rekenmethodiek uitgaat van dodelijke slachtoffers. Een eventuele toename van het aantal gewonden wordt hiermee niet inzichtelijk gemaakt, maar is wel relevant voor de hulpdiensten.

Omvang GR na het van kracht worden van het besluit

Maximale frequentie	$5.2 \cdot 10^{-8}$	bij	N=11
Maximale aantal slachtoffers	N=299	bij	$1.1 \cdot 10^{-9}$

De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde

Zowel in de autonome situatie, als na de ontwikkeling van Van der Valk liggen de groepsrisicocurven onder de oriëntatiewaarde.

Ligging GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde

Normwaarde GR voor het van kracht worden van het besluit	0.007569	bij	N=144
Normwaarde GR na het van kracht worden van het besluit	0.02523	bij	N=160

3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute

Bronmaatregelen zijn niet te treffen in het kader van onderhavige ruimtelijke procedure. De bronmaatregelen worden hier echter wel genoemd, zodat de gemeente eventueel via andere procedures dan het bestemmingsplan geschikte maatregelen kan treffen ter beperking van het groepsrisico bij de bron.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt geregeld in landelijke wetgeving. De minister van Verkeer en Waterstaat heeft op 1 augustus 1997 het Rijkswegennet aangewezen voor het routeren van gevaarlijke stoffen. Belangrijk is dat voor het toepassen van bronmaatregelen, zo ver al mogelijk dan wel effectief, toestemming van het ministerie van Verkeer en Waterstaat nodig is.

Om het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 veiliger te maken kan gedacht worden aan de volgende mogelijkheden:

- De overheid is thans bezig voor LPG-tankwagens brandwerende coating verplicht te stellen. Volgens het ministerie van VROM zal deze maatregel naar alle waarschijnlijkheid in 2010 wettelijk worden verankerd. Door deze maatregel neemt de hittebestendigheid van een LPG-tankwagen, en de tijdsduur tot een warme BLEVE optreedt toe. Over de mate waarin de frequentie van het groepsrisico wordt teruggedrukt, is nog geen duidelijkheid².
- snelheidsverlaging.
- geen vervoer van gevaarlijke stoffen.

De bovenstaande maatregelen hebben alleen betrekking op de A28. Voor de lokale routing van gevaarlijke stoffen over de Hessenweg gelden in principe dezelfde maatregelen al kan de gemeente hier invloed op uitoefenen door deze lokale routing te verleggen of op te heffen.

Bij de realisatie van risicovolle inrichtingen op Hessenpoort zal conform de Wet milieubeheer en de PGS-normen aan BBT voldaan moeten worden.

De gemeente Zwolle heeft geen of slechts een beperkte invloed op de realiseerbaarheid van de maatregelen op de A28, tevens zijn ze of zeer kostbaar of niet gewenst. Deze 'extra' maatregelen worden om voorgenoemde redenen niet verder beschouwd.

2. De regionale brandweer heeft middels een landelijke brief kanttekeningen geplaatst bij de effectiviteit van deze maatregel. Daar Oranjewoud in samenwerking met het ministerie van VROM dicht bij de 'bron' zit, kunnen wij op dit moment vaststellen dat het huidige stuk, zoals hierboven beschreven, nog steeds actueel is.

4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit

Er bestaan in het plangebied mogelijkheden om door een goede ruimtelijke ordening de nadelige gevolgen van incidenten met bepaalde gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. Twee krachtige middelen ter beperking van het groepsrisico zijn het scheiden van risicobronnen en ontvangers en de ruimtelijke inrichting van het plangebied. Deze maatregelen zijn vast te leggen in het ruimtelijke besluit dat ten grondslag ligt aan de functiewijziging van het gebied.

Scheiden van risicobronnen en ontvangers

Het Van der Valk-hotel ligt geheel binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen en brandbare en toxische gassen. Naarmate de afstand tot de risicobron groter wordt, neemt het risico af en hebben potentiële slachtoffers meer overlevingskansen. Het hotel ligt op tenminste 70 meter van de A28. Verschuiving van de bouwvolumes in zuidoostelijke richting vergroot weliswaar deze afstand, maar onttrekken deze niet aan de verschillende invloedsgebieden. Daardoor kan slechts een geringe beperking van het groepsrisico worden gerealiseerd.

Inrichting van het plangebied

Bij de inrichting van het plangebied is het van belang zorg te dragen voor goede ontvluchtingsmogelijkheden. Vluchtroutes dienen zoveel mogelijk personen direct van de calamiteit weg te leiden. Door de situering van de ontsluiting van het Van der Valk-terrein aan de zijde van de Nieuwleusenerdijk kunnen personen het gebied snel verlaten, voorop gesteld dat zij dit te voet doen. Indien en masse wordt getracht per auto het terrein te verlaten, zou dit tot verkeersopstoppen kunnen leiden, zowel op het parkeerterrein zelf als bij de afvloei op de omliggende wegen. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat, voor personen op het parkeerterrein die zich in de uiterste zuidpunt van het gebied bevinden, de waterpartij een barrière vormt bij ontvluchting. Wellicht zijn er mogelijkheden aan deze zijde van het plangebied een verbinding te maken tussen het plangebied en het omliggende gebied, bijvoorbeeld doormiddel van een brug of wal. Het verdient aanbeveling deze verbinding tevens geschikt te maken voor hulpverleningsvoertuigen. Deze argumentatie wordt tevens door de (regionale) brandweer ondersteund. Hier wordt later in dit hoofdstuk op terug gekomen.



Figuur 6.1: Situering van het hotel in het plangebied.

Maatregelen op gebouwniveau

Hoewel maatregelen op gebouwniveau niet in onderhavig besluit verankerd kunnen worden, wordt hier toch ingegaan op mogelijke maatregelen van bouwtechnische aard.

Maatregelen bij een ongeval met brandbare gassen (BLEVE)

Over de A28 worden brandbare gassen vervoerd. Het scenario betreffende een ongeval met brandbare gassen levert als effect een BLEVE en hoogstwaarschijnlijk een drukgolf op. Tegen de warmtestraling en de overdrukeffecten van een BLEVE zijn moeilijk maatregelen te nemen. Buiten de 150 meter is het effect van een BLEVE dusdanig, dat mensen binnenshuis voldoende beschermd zijn, mits ze zich niet direct achter glas bevinden. Stevige muren en blast-resistent beglazing helpen wel enigszins tegen de overdrukeffecten, maar bieden weinig soelaas tegen de warmtestraling die tot op grote hoogte en over grote afstand effecten kan sorteren. Tevens zijn dit zeer kostenintensieve maatregelen en bieden niet in ieder geval een goede bescherming.

Gezien het feit dat Van der Valk binnen 150 meter van de risicobron gesitueerd is bieden bouwkundige maatregelen weinig redding voor de aanwezige personen. Gezien de kosteneffectieve balans adviseren wij niet te investeren in bouwkundige maatregelen.

Maatregelen bij een ongeval met toxische vloeistoffen en toxische gassen

Bij een ongevalscenario met toxische vloeistoffen en (zeer) toxische gassen ontstaat een toxische gaswolk, die over het plangebied kan komen te liggen. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment. Deze weersgesteldheid wordt uitgedrukt in Pasquill-klassen, op een schaal van A t/m F. De klasse F 1,5 staat voor matig tot zeer stabiel weer (weinig wind, s-nachts) en dient op last van het ministerie van VROM gehanteerd te worden bij het bepalen van het 1% letaliteitsgebied.

Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een toxische gaswolk dienen zij zoveel mogelijk te schuilen en ramen en deuren goed gesloten te zijn. Voorwaarde hierbij is dat via ventilatieopeningen in het gebouw geen gas kan toetreden. Deze ventilatieopeningen dienen centraal afgesloten te kunnen worden. Deze voorzieningen zijn van bouwtechnische aard en worden derhalve op last van het bouwbesluit geïnstalleerd. In geval van een toxische gaswolk dienen deze installaties te worden uitgeschakeld om zodoende de luchttoevoer van buiten naar binnen af te sluiten. Deze optie gaat door Van der Valk gerealiseerd worden bij het bouwbesluit.

5. De mogelijkheden tot voorbereiding op bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

1. Is dit rampscenario te bestrijden?

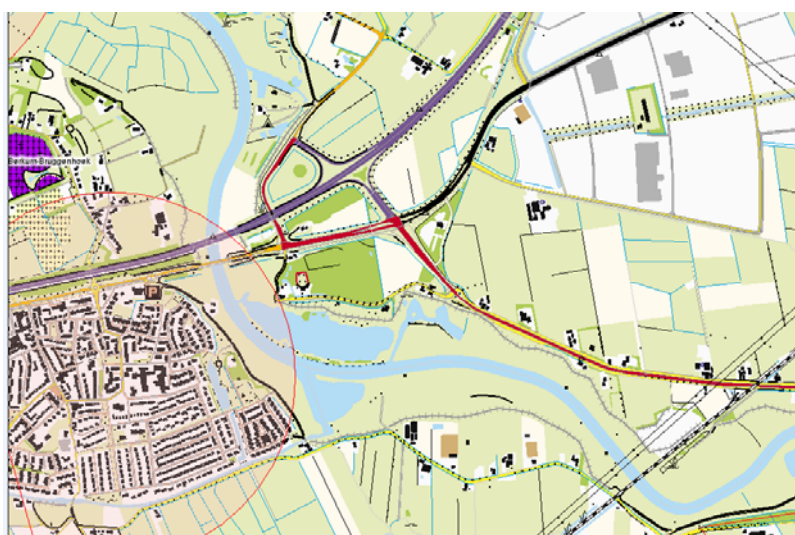
Brandbare gassen

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit bij de tankwagons is, zodat deze onmiddellijk gekoeld kan worden om een BLEVE te voorkomen. Essentieel is daarbij dat de brandweer voor een langere periode voldoende bluswatercapaciteit heeft. De snelheid van het ter plaatse komen is van groter belang dan de bestrijding van de gevolgen van een BLEVE. Hierdoor kunnen bezoekers tijdig geëvacueerd worden.

Toxische vloeistoffen / toxische gassen

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen of (zeer) toxische gassen kan de brandweer optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Dit geldt echter alleen voor stoffen, welke geen gevaarlijke chemische reactie aangaan met water. Een tijdige waarschuwing van de bevolking om te schuilen (ramen en deuren sluiten) en evacuatie naar locaties buiten het invloedsgebied zijn de belangrijkste taken van de brandweer en het bevoegd gezag bij een ongeval met toxische vloeistoffen/gassen.

Een belangrijke oorzaak waarom de hulpdiensten niet kunnen voldoen aan de hulpvraag is dat het scenario zich snel ontwikkelt. De toxische gaswolk zal, mede afhankelijk van de weersomstandigheden, reeds binnen enkele minuten een groot gebied kunnen bestrijken. De (regionale) brandweer zal het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem activeren (WAS: de sirenes) om de bevolking te alarmeren. In figuur 6.2 staat de huidige dekking van het WAS weergegeven.



Figuur 6.2 : de huidige dekking van het WAS.

De gemeente dient zorg te dragen voor voldoende dekking van het WAS. Uit figuur 6.2 blijkt de huidige dekking onvoldoende. Bijplaatsen van een sirene dient via de grondprijzen gefinancierd te worden en is een gemeentelijke verantwoordelijkheid.

2. Is het gebied voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het plangebied primair van belang. Bestrijding van een calamiteit op de snelweg vindt plaats vanaf de snelweg. Door de ligging van het plangebied nabij de op/afrit Ommen (op/afrit 21), kunnen hulpdiensten snel op deze rijksweg komen. Het strekt tot aanbeveling ter hoogte van het plangebied een extra route voor hulpdiensten te realiseren, zodat het plangebied snel bereikt kan worden voor hulpverlening aldaar of het bereiken van een eventuele calamiteit op de A28. Zoals eerder opgemerkt kan een extra route aan de zuidzijde van het plangebied een dergelijke functie vervullen.

Bluswatervoorziening

Voor de primaire bluswatervoorziening dient 60 m³/uur bluswater per opstelplaats aanwezig te zijn. In sommige gevallen, welke beschreven staan in de Handleiding 'Brandweezorg en Technische Hulpverlening' kan worden volstaan met een capaciteit van 30 m³/uur. Voor de secundaire bluswatervoorziening dient aanvullend 90 m³/uur onafgebroken voor vier uur aanwezig te zijn. Voor het geheel aan infrastructurele bluswatervoorziening komt dit dan neer op 120 m³/uur bluswater totaal. De brandweer heeft aangegeven dat over de bluswatervoorziening in een later stadium in overleg met Van der Valk en de gemeente dit besproken gaat worden.

Aanrijdtijden en zorgnorm

In de zorgnorm wordt uitgegaan van 1 tankspuitauto binnen 8 minuten in de dagsituatie en 2 tankspuitauto's binnen 8 minuten in de nachtsituatie. Deze aanrijdtijden hebben evenwel betrekking op objecten, en niet op incidenten met gevaarlijke stoffen op snelwegen. Voor dergelijke calamiteiten gaat de aandacht primair uit naar het betreffende incident en is er in eerste instantie minder potentieel beschikbaar voor inzet in het effectgebied. Wel worden bij calamiteiten met gevaarlijke stoffen op de A28 afhankelijk van de melding meerdere korpsen in de regio gealarmeerd, waaronder het multidisciplinaire commando. Het rampbestrijdingsplan A28 van de gemeente Zwolle kent een bereik van afslag Zwolle-zuid tot afslag Zwolle-noord. Het verdient aanbeveling dit rampbestrijdingsplan tot voorbij afslag Zwolle-noord aan te vullen.

Maatramp

Met betrekking tot het maatrampscenario heeft de brandweer aangegeven toegerust te zijn voor een maatrampscenario categorie II á III, zoals ook bestuurlijk geaccordeerd is.

Opstelplaatsen

De brandweer heeft aangegeven in geval van een calamiteit op de A28 volgens een zogeheten vrije instroom ter plaatse te komen. Naast het opstellen van hulpverleningsvoertuigen op de A28 zelf wordt het Rijkswaterstaatterrein als mogelijkheid genoemd. Opstelplaatsen op het Van der Valk-terrein worden op bouwplanniveau nader uitgewerkt.

Interne veiligheid op gebouwniveau

De ondernemer van een bedrijf heeft de zorg voor de ontruiming van zijn inrichting bij brand of andere calamiteiten. Hiertoe heeft een bedrijf afhankelijk van het aantal personen op grond van de Arbowet een bedrijfshulpverleningsorganisatie. Deze werknemers/bedrijfshulpverleners hebben onder andere tot taak: het in noodsituaties alarmeren en evacueren van alle werknemers en andere personen in het bedrijf of de inrichting.

Het Arbobesluit stelt nadere eisen aan de organisatie van de bedrijfshulpverlening. Er moet rekening worden gehouden met de aard, grootte en ligging van het bedrijf, met

aanwezige gevaren en mogelijke brandscenario's, met het aantal te verwachten aanwezige werknemers en personen dat zich tijdens een brand niet zelfstandig in veiligheid kan brengen, met de beschikbaarheid en opkomsttijd van de brandweer en andere hulpverleningsinstanties en met de infrastructuur.

6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

1. Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen?

Brandbare gassen

Binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE. Vluchten is dus de enige optie. Door een tijdige waarschuwing kunnen deze mensen proberen zo snel mogelijk afstand tot de risicobron te nemen. De voor aankondiging van een ongeval met brandbare gassen is kort (warme BLEVE) of zelfs niet aanwezig (koude BLEVE). Tijdige alarmering (indien mogelijk) is van cruciaal belang.

Een ongeval kan echter ook op een grotere afstand van gebouwen plaatsvinden. Op een afstand groter dan 150 meter is in het geval van een BLEVE schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Verder is het zaak een veilige plek binnen het hotel op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas (zoals een toilet of douche). Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

Toxische vloeistoffen en toxische gassen

Bij het scenario waarbij toxische gassen vrijkomen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Het letsel treedt vrijwel altijd op bij de longen.

De invloedsafstand van een toxische gaswolk hangt onder andere af van de windrichting en -sterkte. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is schuilen het voorkeursscenario.

2. Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is gezien de verschillende effectscenario's, zijn de fysieke eigenschappen van bewoners, bezoekers, gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Mobiliteit personen

In het plangebied zijn naar alle waarschijnlijkheid hoofdzakelijk personen aanwezig met een hoge mobiliteitsfactor. Gelet op de restaurant- en hotelfunctie moet echter ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van personen met een verminderde mobiliteit, zoals ouderen. Deze minder zelfredzame personen kunnen het invloedsgebied minder gemakkelijk ontvluchten. Hierin dient nadrukkelijk aandacht besteed te worden in het BHV-/ontruimingsplan.

Vluchtwegen/ vluchtmogelijkheden

Onder punt vier is onder het kopje 'inrichting van het plangebied' al even over vluchtrou-

tes gesproken. Aangegeven is dat, hoewel de ontsluiting van het plangebied is georiënteerd op de Hessenweg, slechts sprake is van één vluchtroute. Het is daarom raadzaam voor personen die zich op het parkeerterrein bevinden de barrièrewerking van de waterpartij te doorbreken. Wel is het zo dat de ontsluiting van het plangebied uitkomt op de kruising Nieuwleusener Dijk / Bentheimstraat. De Bentheimstraat vormt door de oriëntatie in zuidoostelijke richting (haaks op de A28) een goede vluchtmogelijkheid. Echter het advies is een extra ontsnappingsroute te situeren, bijvoorbeeld in de vorm van een kleine brug of een oversteekplaats bij de sloot. Dit zal bij de concrete uitwerking van het plan in overleg met de brandweer besproken moeten worden.

7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico

Varianten waardoor het groepsrisico niet of in beperkte mate toeneemt zijn:

- Geen vervoer van gevaarlijke stoffen over A28.
- De situering van het plangebied op grotere afstand van de A28.
- Geen ontwikkeling van het Van der Valk hotel.

Ten aanzien van het eerste punt kan gesteld worden dat dit niet door de gemeente Zwolle geregeld kan worden, omdat dit is vastgelegd in de Nederlandse/Europese wet- en regelgeving.

Ten aanzien van het tweede punt kan aangegeven worden dat gezien het ontwerp van het hotel in verhouding tot het de vorm van het plangebied hiertoe de mogelijkheden beperkt zijn. Het hotel is binnen het plangebied reeds oostwaarts gesitueerd.

Ten aanzien van het derde punt, het afzien van de ontwikkeling, moet de ontwikkeling van het plangebied gezien worden vanuit de brede context van de gehele ruimtelijke afweging. De afweging waarin verschillende economische, planologische en technische aspecten een rol spelen staat weergegeven in de ruimtelijke onderbouwing. Externe veiligheid vormt in deze afweging slechts één van de aspecten.

8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

In de voorgaande elementen van de verantwoordingsplicht zijn al een aantal mogelijkheden geschetst om het groepsrisico in de nabije toekomst te beperken. Bij de ontwikkeling van het Van der Valk-Hotel dient de focus op effectgerichte maatregelen te liggen in plaats van op brongerichte maatregelen.

Vanuit de risicobenadering geldt dat het plaatsgebonden risico geen beperkingen oplegt aan de ontwikkeling van het plangebied. Het groepsrisico neemt toe door de ontwikkeling van het Van der Valk-hotel, waarbij deze onder de oriëntatiewaarde blijft.

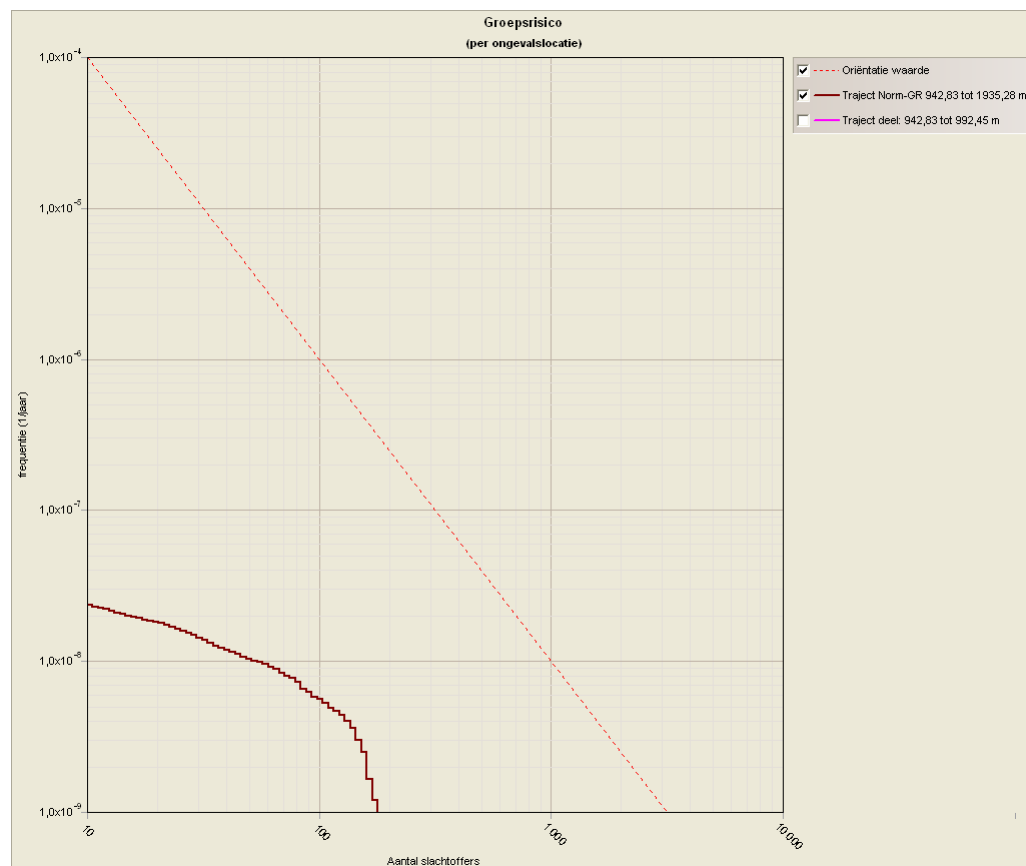
Ten behoeve de zelfredzaamheid van aanwezige personen in het plangebied bestaan er mogelijkheden met betrekking tot ontvluchting en schuilen. Er is momenteel sprake van één vluchtroute. Een extra vluchtmogelijkheid aan de zuidwest-zijde van de parkeerplaats is geboden. De mogelijkheden voor schuilen voor een BLEVE zijn sterk afhankelijk van de afstand tot de bron en slechts zeer beperkt te beïnvloeden door andere maatregelen. De mogelijkheden voor het schuilen voor een toxische wolk zijn voldoende, maar kunnen met maatregelen op gebouwniveau aangevuld worden. Hierbij kan gedacht worden aan een overdruksysteem in het gebouw. Echter deze maatregelen zijn in onderhavige procedure niet te regelen.

Bijlage I : Gehanteerde verkeersgegevens (2006)

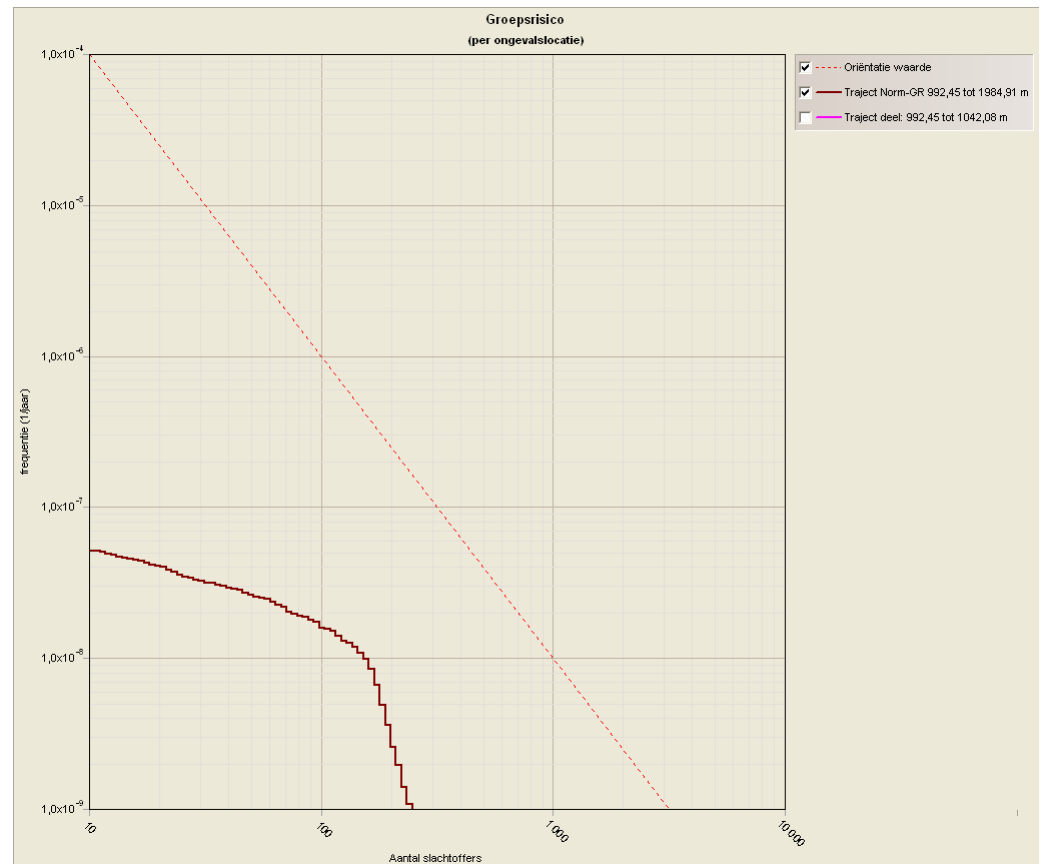
correctie		A28									
factor	Tellocatie	richting									
1.00	O12	22 Nieuwleusen) - A28 / N340 / N758 (A28 afrit 21 Ommen)									
1.00	O12	8 afrit 21 Ommen) - A28 / N377 (A28 afrit 22 Nieuwleusen)									
1	Aantal weken tellingen										
Bron	Tellingen vervoer gevaarlijke stoffen op de weg 2006 & 2007 AVV										
Opmerking											
Correctie	Deze telling is gecorrigeerd voor de registratiegraad van 95% op wegvakken met een gemiddelde of lage intensiteitsklasse										
jaarintensiteit wegvak											
LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	LT4	LT5	LT6				
9971.19	23625.30	459.46	708.73	0.00	0.00	0.00	0.00				
GF0	GF1	GF2	GF3	GT0	GT1	GT2	GT3	GT4	GT5		
1086.42	0.00	33.17	2667.44	0.00	0.00	0.00	0.00	197.71	0.00		
GP	GNR	LNR	SNR	NR	SF	STW	LTW	SFW	LFW	totaal EV	totaal
1086.42	1909.77	9580.70	329.41	757.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37663.00	51326.63

Bijlage II : Groepsrisicografieken

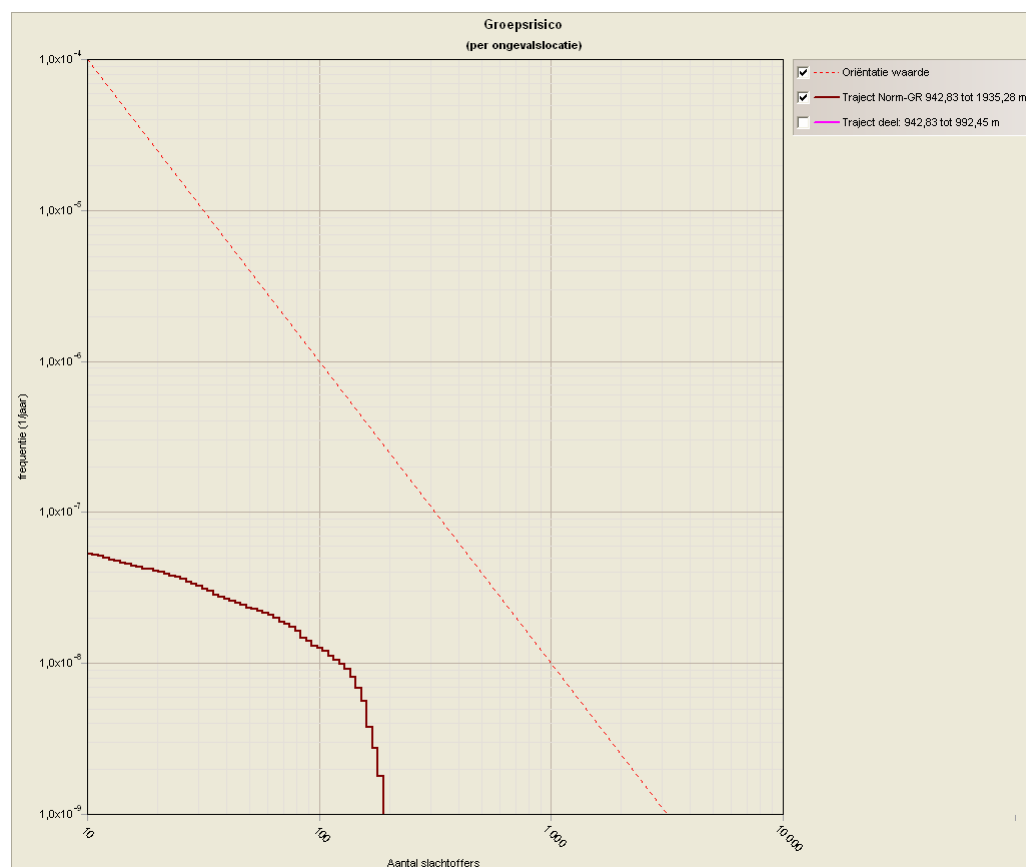
Scenario 1



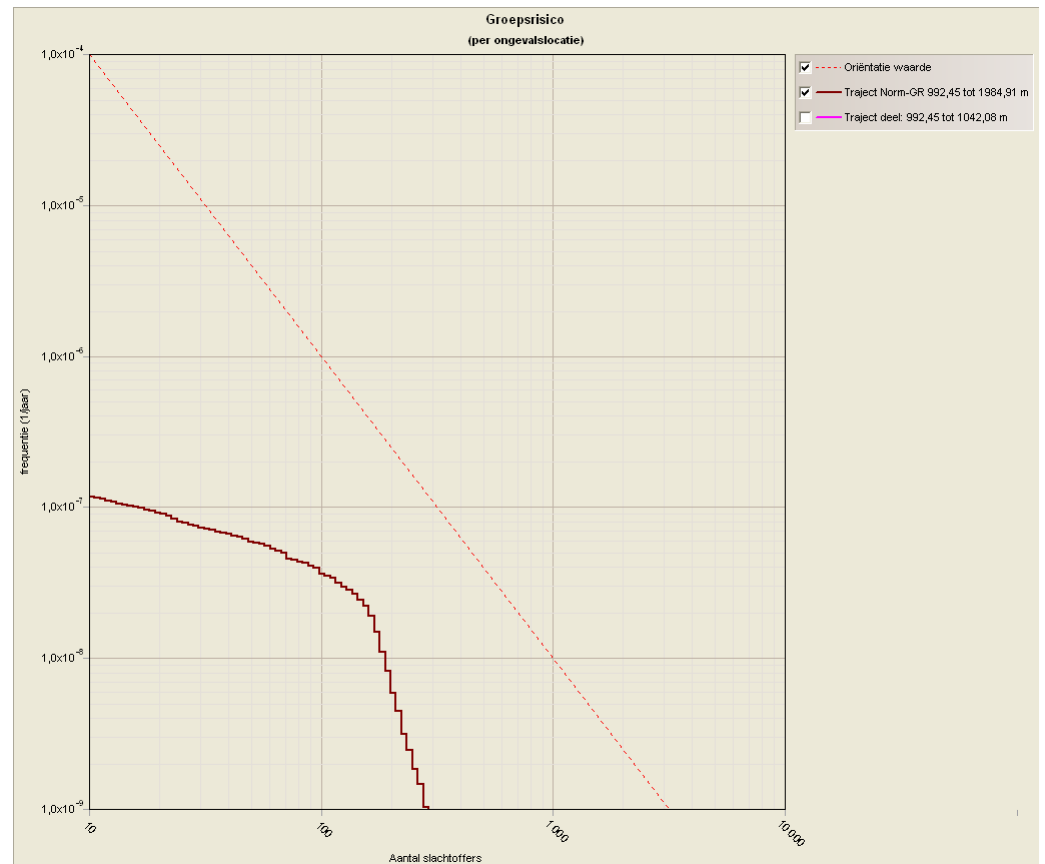
Scenario 2



Scenario 3



Scenario 4



Bijlage III : RBM II rapportages

1 Projectgegevens Autonoom

1.1 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	2035	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Release datum
RBMII.exe	1.1.1 Build: 7	20/04/2005
Stof.DAT	1.0	02/02/2005
Weer2.Par	1.0	2-2-2005
parameters.dat	1.1.1.6	20-4-2005
Scenario.dat	1.0	2-2-2005
RBMII.HLP	2.1	2-2-2005

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	205058	503188
Rechtsboven	213058	511188

1.4 Projectgegevens van Zwolle

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Zwolle
Omschrijving	Zwolle van der Valk
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	
Datum afronding	21-3-2007
Uitgevoerd door	
Analist	Tim Artz
Telefoon	0162-487232
E-mail	tim.artz@oranjewoud.nl
Bedrijf	Oranjewoud
Postadres	Postbus 40
Postcode	4900AH
Plaats	Oosterhout
In opdracht van	
Naam	
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weergegevens van Eelde

Eigenschap	Waarde	Eenheid
------------	--------	---------

Weerstation	Eelde
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26
Aantal windrichtingen	12
Aantal weersklassen	6
Begin van de dag (hh:mm)	06:30
Begin van de nacht (hh:mm)	18:00
Meteo gegevens	

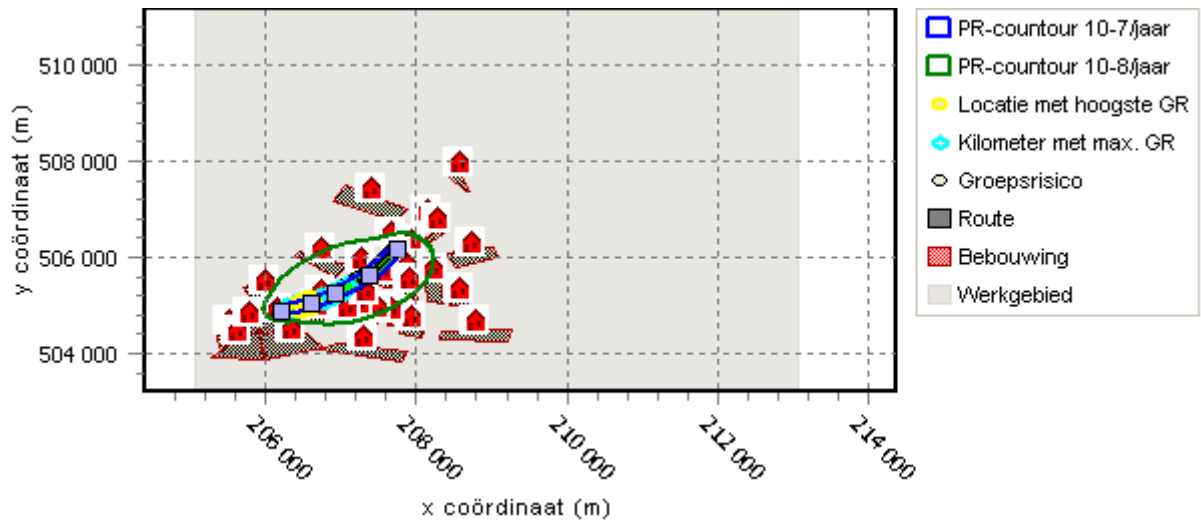
Weerst		B	D	D	D	E	F
Windsn	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	1.800	0.900	1.800	1.000	0.000	0.000
0:1	o/o	2.400	1.100	1.700	1.100	0.000	0.000
1:1	o/o	2.600	1.000	2.000	1.900	0.000	0.000
1:2	o/o	2.600	1.100	2.100	2.100	0.000	0.000
2:2	o/o	2.100	0.900	1.700	1.500	0.000	0.000
2:3	o/o	1.200	0.800	1.400	0.800	0.000	0.000
3:3	o/o	1.500	1.100	2.500	2.200	0.000	0.000
3:4	o/o	1.700	1.200	3.900	5.500	0.000	0.000
4:4	o/o	1.600	1.100	3.900	7.900	0.000	0.000
4:5	o/o	1.900	1.100	3.600	6.100	0.000	0.000
5:5	o/o	1.500	1.000	2.900	3.400	0.000	0.000
5:6	o/o	1.500	0.900	2.300	2.200	0.000	0.000
Weerst		B	D	D	D	E	F
Windsn	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	0.900	0.700	0.300	0.300	1.400
0:1	o/o	0.000	1.200	1.000	0.300	0.700	2.200
1:1	o/o	0.000	1.100	2.000	1.400	1.300	2.800
1:2	o/o	0.000	1.200	2.200	1.500	1.500	2.600
2:2	o/o	0.000	1.400	1.800	1.000	0.900	2.200
2:3	o/o	0.000	1.200	1.400	0.700	0.500	1.700
3:3	o/o	0.000	1.500	2.700	2.000	0.900	2.000
3:4	o/o	0.000	1.800	4.600	4.500	1.600	2.500
4:4	o/o	0.000	1.500	4.000	5.200	1.600	2.300
4:5	o/o	0.000	1.700	2.800	2.700	1.100	2.600
5:5	o/o	0.000	1.400	1.500	1.200	0.400	1.800
5:6	o/o	0.000	0.900	1.100	0.600	0.300	0.200

1.4.1.1 Wereldgegevens van

Eigenschap	Waarde	Eenheid
X min	205058	m
Y min	503188	m
Gebiedsgrootte	8000	m

2 Plaatsgebondenrisico's

2.1 Ligging van de contouren



Figuur 1

2.2 Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand	Eenheid
10-5 contour	Niet aanwezig	
10-6 contour	Niet aanwezig	
10-7 contour	98	m
10-8 contour	514	m

2.3 Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak	Eenheid
10-5 contour	Niet aanwezig	
10-6 contour	Niet aanwezig	
10-7 contour	429661	m ²
10-8 contour	2924359	m ²

3 Route en transportgegevens

3.1 Wegroutegegevens van Traject

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Traject	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	35	m
Frequentie (1/vtg.km)	8.300E-008	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206219.00	504876.00	
206611.00	505011.00	
206930.00	505223.00	
207384.00	505615.00	
207742.00	506142.00	

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	9971	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	23625	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	459	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	709	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF2 (brandbare gassen)	33	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	2667	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GT4 (toxische gassen cat. 4)	127	Tankwagen (tox. gas)	70	100

4 Bebouwingsgegevens

4.1 Bebouwinggegevens van Bebouwing31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing31	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207756.00	506769.00	
206899.00	507181.00	
207073.00	507519.00	
207896.00	507017.00	
Aantal mensen		--
Dag	17	
Nacht	24	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.2 Bebouwinggegevens van Bebouwing30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing30	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207629.00	506266.00	
207720.00	506227.00	
207666.00	506122.00	

207579.00	506145.00	
Aantal mensen		--
Dag	3.36	
Nacht	4.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.3 Bebouwinggegevens van Bebouwing29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing29	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206915.00	505591.00	
206393.00	506057.00	
206447.00	506132.00	
207083.00	505830.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.44	
Nacht	19.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.4 Bebouwinggegevens van Bebouwing28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing28	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207219.00	505729.00	
207351.00	505655.00	
207275.00	505560.00	
207154.00	505636.00	
Aantal mensen		--
Dag	3.36	
Nacht	4.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.5 Bebouwinggegevens van Bebouwing27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing27	
Omschrijving	Nieuw	

Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206017.00	505495.00	
206285.00	504939.00	
205952.00	504859.00	
205695.00	505351.00	
Aantal mensen		--
Dag	52	
Nacht	74.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.6 Bebouwinggegevens van Bebouwing26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing26	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205709.00	504360.00	
205404.00	504045.00	
205301.00	504577.00	
205612.00	504643.00	
Aantal mensen		--
Dag	413	
Nacht	590	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.7 Bebouwinggegevens van Bebouwing25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing25	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208329.00	504454.00	
209271.00	504481.00	
209203.00	504241.00	
208306.00	504259.00	
Aantal mensen		--
Dag	17	
Nacht	24	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.8 Bebouwinggegevens van Bebouwing24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing24	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206953.00	504182.00	
207887.00	504005.00	
207792.00	503831.00	
206715.00	504085.00	
Aantal mensen		--
Dag	21.84	
Nacht	31.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.9 Bebouwinggegevens van Bebouwing23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing23	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205920.00	504434.00	
205985.00	503872.00	
205283.00	503907.00	
205719.00	504368.00	
Aantal mensen		--
Dag	653.5	
Nacht	933.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.10 Bebouwinggegevens van Bebouwing22

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing22	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206481.00	504475.00	
206769.00	504116.00	
205999.00	503847.00	
205929.00	504402.00	
Aantal mensen		--
Dag	798	

Nacht	1140	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.11 Bebouwinggegevens van Bebouwing21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing21	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205888.00	504701.00	
205937.00	504449.00	
205716.00	504374.00	
205623.00	504647.00	
Aantal mensen		--
Dag	245.3	
Nacht	350.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.12 Bebouwinggegevens van Bebouwing20

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing20	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205946.00	504412.00	
205895.00	504695.00	
206299.00	504775.00	
206384.00	504468.00	
Aantal mensen		--
Dag	393.1	
Nacht	561.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.13 Bebouwinggegevens van Bebouwing19

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing19	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

208104.00	506618.00	
208132.00	506671.00	
208171.00	506650.00	
208155.00	506602.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.14 Bebouwinggegevens van Bebouwing18

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing18	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208514.00	507917.00	
208717.00	507389.00	
208648.00	507361.00	
208425.00	507700.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.44	
Nacht	19.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.15 Bebouwinggegevens van Bebouwing17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing17	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208451.00	506573.00	
208195.00	506344.00	
208100.00	506378.00	
208372.00	506646.00	
Aantal mensen		--
Dag	6.72	
Nacht	9.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.16 Bebouwinggegevens van Bebouwing16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing16	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208398.00	506092.00	
209025.00	506200.00	
209078.00	505985.00	
208526.00	505794.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.44	
Nacht	19.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.17 Bebouwinggegevens van Bebouwing15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing15	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207842.00	506048.00	
207866.00	506115.00	
208029.00	506043.00	
208045.00	505952.00	
Aantal mensen		--
Dag	3.36	
Nacht	4.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.18 Bebouwinggegevens van Bebouwing14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing14	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208159.00	505057.00	
208088.00	505790.00	
208274.00	505840.00	
208358.00	505039.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.44	

Nacht	19.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.19 Bebouwinggegevens van Bebouwing13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing13	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207704.00	505709.00	
207720.00	505840.00	
207799.00	505836.00	
207809.00	505717.00	
Aantal mensen		--
Dag	5.04	
Nacht	7.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.20 Bebouwinggegevens van Bebouwing12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing12	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207444.00	505418.00	
207456.00	505465.00	
207673.00	505432.00	
207678.00	505374.00	
Aantal mensen		--
Dag	3.36	
Nacht	4.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.21 Bebouwinggegevens van Bebouwing11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing11	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

207781.00	505398.00	
207732.00	505552.00	
207927.00	505664.00	
208008.00	505449.00	
Aantal mensen		--
Dag	6.72	
Nacht	9.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.22 Bebouwinggegevens van Bebouwing10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing10	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207846.00	505136.00	
207789.00	505335.00	
207970.00	505351.00	
208010.00	505118.00	
Aantal mensen		--
Dag	8.4	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.23 Bebouwinggegevens van Bebouwing9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing9	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208435.00	505006.00	
208443.00	505122.00	
208684.00	505087.00	
208676.00	504947.00	
Aantal mensen		--
Dag	5.04	
Nacht	7.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.24 Bebouwinggegevens van Bebouwing8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing8	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208094.00	504432.00	
208069.00	504306.00	
207777.00	504399.00	
207812.00	504533.00	
Aantal mensen		--
Dag	15.12	
Nacht	21.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.25 Bebouwinggegevens van Bebouwing7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing7	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207682.00	504626.00	
207688.00	504555.00	
207623.00	504582.00	
207606.00	504631.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.26 Bebouwinggegevens van Bebouwing6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing6	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207505.00	504649.00	
207495.00	504620.00	
207438.00	504635.00	
207448.00	504673.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	

Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.27 Bebouwinggegevens van Bebouwing5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing5	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207310.00	504722.00	
207294.00	504661.00	
207192.00	504693.00	
207200.00	504760.00	
Aantal mensen		--
Dag	8.4	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.28 Bebouwinggegevens van Bebouwing4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing4	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207099.00	504675.00	
207107.00	504629.00	
207052.00	504618.00	
207030.00	504669.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.29 Bebouwinggegevens van Bebouwing3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing3	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

206776.00	504752.00	
206764.00	504612.00	
206598.00	504626.00	
206608.00	504750.00	
Aantal mensen		--
Dag	8.4	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.30 Bebouwinggegevens van Bebouwing2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing2	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207315.00	504996.00	
207314.00	504967.00	
207295.00	504967.00	
207292.00	504997.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

4.31 Bebouwinggegevens van Bebouwing1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing1	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206757.00	504984.00	
206771.00	504961.00	
206726.00	504947.00	
206714.00	504965.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1 Projectgegevens inclusief v/d Valk

1.1 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	2035	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Release datum
RBMII.exe	1.1.1 Build: 7	20/04/2005
Stof.DAT	1.0	02/02/2005
Weer2.Par	1.0	2-2-2005
parameters.dat	1.1.1.6	20-4-2005
Scenario.dat	1.0	2-2-2005
RBMII.HLP	2.1	2-2-2005

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	205058	503188
Rechtsboven	213058	511188

1.4 Projectgegevens van Zwolle

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Zwolle
Omschrijving	Zwolle van der Valk
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	
Datum afronding	21-3-2007
Uitgevoerd door	
Analist	Tim Artz
Telefoon	0162-487232
E-mail	tim.artz@oranjewoud.nl
Bedrijf	Oranjewoud
Postadres	Postbus 40
Postcode	4900AH
Plaats	Oosterhout
In opdracht van	
Naam	
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weergegevens van Eelde

Eigenschap	Waarde	Eenheid
------------	--------	---------

Weerstation	Eelde
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26
Aantal windrichtingen	12
Aantal weersklassen	6
Begin van de dag (hh:mm)	06:30
Begin van de nacht (hh:mm)	18:00
Meteo gegevens	

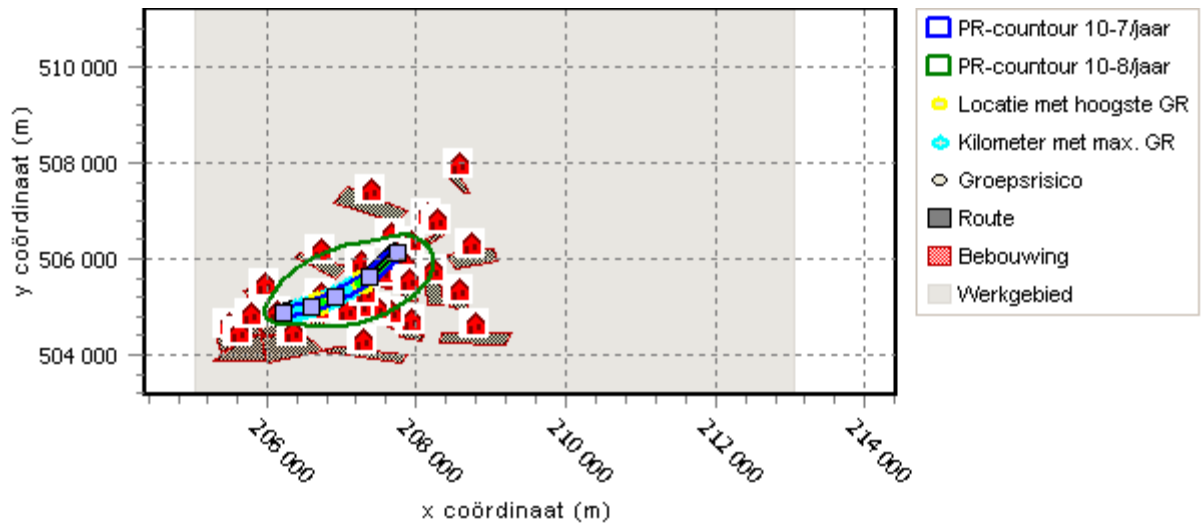
Weerst		B	D	D	D	E	F
Windsn	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	1.800	0.900	1.800	1.000	0.000	0.000
0:1	o/o	2.400	1.100	1.700	1.100	0.000	0.000
1:1	o/o	2.600	1.000	2.000	1.900	0.000	0.000
1:2	o/o	2.600	1.100	2.100	2.100	0.000	0.000
2:2	o/o	2.100	0.900	1.700	1.500	0.000	0.000
2:3	o/o	1.200	0.800	1.400	0.800	0.000	0.000
3:3	o/o	1.500	1.100	2.500	2.200	0.000	0.000
3:4	o/o	1.700	1.200	3.900	5.500	0.000	0.000
4:4	o/o	1.600	1.100	3.900	7.900	0.000	0.000
4:5	o/o	1.900	1.100	3.600	6.100	0.000	0.000
5:5	o/o	1.500	1.000	2.900	3.400	0.000	0.000
5:6	o/o	1.500	0.900	2.300	2.200	0.000	0.000
Weerst		B	D	D	D	E	F
Windsn	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	0.900	0.700	0.300	0.300	1.400
0:1	o/o	0.000	1.200	1.000	0.300	0.700	2.200
1:1	o/o	0.000	1.100	2.000	1.400	1.300	2.800
1:2	o/o	0.000	1.200	2.200	1.500	1.500	2.600
2:2	o/o	0.000	1.400	1.800	1.000	0.900	2.200
2:3	o/o	0.000	1.200	1.400	0.700	0.500	1.700
3:3	o/o	0.000	1.500	2.700	2.000	0.900	2.000
3:4	o/o	0.000	1.800	4.600	4.500	1.600	2.500
4:4	o/o	0.000	1.500	4.000	5.200	1.600	2.300
4:5	o/o	0.000	1.700	2.800	2.700	1.100	2.600
5:5	o/o	0.000	1.400	1.500	1.200	0.400	1.800
5:6	o/o	0.000	0.900	1.100	0.600	0.300	0.200

1.4.1.1 Wereldgegevens van

Eigenschap	Waarde	Eenheid
X min	205058	m
Y min	503188	m
Gebiedsgrootte	8000	m

2 Plaatsgebondenrisico's

2.1 Ligging van de contouren



Figuur 1

2.2 Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand	Eenheid
10-5 contour	Niet aanwezig	
10-6 contour	Niet aanwezig	
10-7 contour	98	m
10-8 contour	514	m

2.3 Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak	Eenheid
10-5 contour	Niet aanwezig	
10-6 contour	Niet aanwezig	
10-7 contour	429661	m ²
10-8 contour	2924359	m ²

3 Route en transportgegevens

3.1 Wegroutegegevens van Traject

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Traject	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	35	m
Frequentie (1/vtg.km)	8.300E-008	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206219.00	504876.00	
206611.00	505011.00	
206930.00	505223.00	
207384.00	505615.00	
207742.00	506142.00	

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	<u>1/jaar</u>		<u>o/o</u>	<u>o/o</u>
LF1 (brandbare vloeistoffen)	9971	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	23625	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	459	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	709	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF2 (brandbare gassen)	33	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	2667	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GT4 (toxische gassen cat. 4)	127	Tankwagen (tox. gas)	70	100

1 Bebouwingsgegevens

1.1 Bebouwinggegevens van Van der Valk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van der Valk	
Omschrijving	Zwolle	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207273.00	505378.00	
207335.00	505473.00	
207410.00	505429.00	
207360.00	505314.00	
Aantal mensen		--
Dag	1800	
Nacht	270	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.2 Bebouwinggegevens van Bebouwing31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing31	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207756.00	506769.00	
206899.00	507181.00	
207073.00	507519.00	
207896.00	507017.00	
Aantal mensen		--
Dag	17	
Nacht	24	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.3 Bebouwinggegevens van Bebouwing30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing30	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207629.00	506266.00	
207720.00	506227.00	
207666.00	506122.00	
207579.00	506145.00	
Aantal mensen		--
Dag	3.36	
Nacht	4.8	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0.07
Nacht	0.01

1.4 Bebouwinggegevens van Bebouwing29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing29	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206915.00	505591.00	
206393.00	506057.00	
206447.00	506132.00	
207083.00	505830.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.44	
Nacht	19.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.5 Bebouwinggegevens van Bebouwing28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing28	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207219.00	505729.00	
207351.00	505655.00	
207275.00	505560.00	
207154.00	505636.00	
Aantal mensen		--
Dag	3.36	
Nacht	4.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.6 Bebouwinggegevens van Bebouwing27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing27	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206017.00	505495.00	
206285.00	504939.00	
205952.00	504859.00	
205695.00	505351.00	

Aantal mensen		--
Dag	52	
Nacht	74.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.7 Bebouwinggegevens van Bebouwing26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing26	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205709.00	504360.00	
205404.00	504045.00	
205301.00	504577.00	
205612.00	504643.00	
Aantal mensen		--
Dag	413	
Nacht	590	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.8 Bebouwinggegevens van Bebouwing25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing25	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208329.00	504454.00	
209271.00	504481.00	
209203.00	504241.00	
208306.00	504259.00	
Aantal mensen		--
Dag	17	
Nacht	24	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.9 Bebouwinggegevens van Bebouwing24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing24	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	

X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206953.00	504182.00	
207887.00	504005.00	
207792.00	503831.00	
206715.00	504085.00	
Aantal mensen		--
Dag	21.84	
Nacht	31.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.10 Bebouwinggegevens van Bebouwing23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing23	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205920.00	504434.00	
205985.00	503872.00	
205283.00	503907.00	
205719.00	504368.00	
Aantal mensen		--
Dag	653.5	
Nacht	933.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.11 Bebouwinggegevens van Bebouwing22

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing22	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206481.00	504475.00	
206769.00	504116.00	
205999.00	503847.00	
205929.00	504402.00	
Aantal mensen		--
Dag	798	
Nacht	1140	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.12 Bebouwinggegevens van Bebouwing21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing21	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205888.00	504701.00	
205937.00	504449.00	
205716.00	504374.00	
205623.00	504647.00	
Aantal mensen		--
Dag	245.3	
Nacht	350.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.13 Bebouwinggegevens van Bebouwing20

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing20	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205946.00	504412.00	
205895.00	504695.00	
206299.00	504775.00	
206384.00	504468.00	
Aantal mensen		--
Dag	393.1	
Nacht	561.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.14 Bebouwinggegevens van Bebouwing19

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing19	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208104.00	506618.00	
208132.00	506671.00	
208171.00	506650.00	
208155.00	506602.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	

Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.15 Bebouwinggegevens van Bebouwing18

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing18	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208514.00	507917.00	
208717.00	507389.00	
208648.00	507361.00	
208425.00	507700.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.44	
Nacht	19.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.16 Bebouwinggegevens van Bebouwing17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing17	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208451.00	506573.00	
208195.00	506344.00	
208100.00	506378.00	
208372.00	506646.00	
Aantal mensen		--
Dag	6.72	
Nacht	9.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.17 Bebouwinggegevens van Bebouwing16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing16	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

208398.00	506092.00	
209025.00	506200.00	
209078.00	505985.00	
208526.00	505794.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.44	
Nacht	19.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.18 Bebouwinggegevens van Bebouwing15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing15	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207842.00	506048.00	
207866.00	506115.00	
208029.00	506043.00	
208045.00	505952.00	
Aantal mensen		--
Dag	3.36	
Nacht	4.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.19 Bebouwinggegevens van Bebouwing14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing14	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208159.00	505057.00	
208088.00	505790.00	
208274.00	505840.00	
208358.00	505039.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.44	
Nacht	19.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.20 Bebouwinggegevens van Bebouwing13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing13	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207704.00	505709.00	
207720.00	505840.00	
207799.00	505836.00	
207809.00	505717.00	
Aantal mensen		--
Dag	5.04	
Nacht	7.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.21 Bebouwinggegevens van Bebouwing12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing12	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207444.00	505418.00	
207456.00	505465.00	
207673.00	505432.00	
207678.00	505374.00	
Aantal mensen		--
Dag	3.36	
Nacht	4.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.22 Bebouwinggegevens van Bebouwing11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing11	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207781.00	505398.00	
207732.00	505552.00	
207927.00	505664.00	
208008.00	505449.00	
Aantal mensen		--
Dag	6.72	

Nacht	9.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.23 Bebouwinggegevens van Bebouwing10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing10	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207846.00	505136.00	
207789.00	505335.00	
207970.00	505351.00	
208010.00	505118.00	
Aantal mensen		--
Dag	8.4	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.24 Bebouwinggegevens van Bebouwing9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing9	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
208435.00	505006.00	
208443.00	505122.00	
208684.00	505087.00	
208676.00	504947.00	
Aantal mensen		--
Dag	5.04	
Nacht	7.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.25 Bebouwinggegevens van Bebouwing8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing8	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

208094.00	504432.00	
208069.00	504306.00	
207777.00	504399.00	
207812.00	504533.00	
Aantal mensen		--
Dag	15.12	
Nacht	21.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.26 Bebouwinggegevens van Bebouwing7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing7	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207682.00	504626.00	
207688.00	504555.00	
207623.00	504582.00	
207606.00	504631.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.27 Bebouwinggegevens van Bebouwing6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing6	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207505.00	504649.00	
207495.00	504620.00	
207438.00	504635.00	
207448.00	504673.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.28 Bebouwinggegevens van Bebouwing5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing5	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207310.00	504722.00	
207294.00	504661.00	
207192.00	504693.00	
207200.00	504760.00	
Aantal mensen		--
Dag	8.4	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.29 Bebouwinggegevens van Bebouwing4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing4	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207099.00	504675.00	
207107.00	504629.00	
207052.00	504618.00	
207030.00	504669.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.30 Bebouwinggegevens van Bebouwing3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing3	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206776.00	504752.00	
206764.00	504612.00	
206598.00	504626.00	
206608.00	504750.00	
Aantal mensen		--
Dag	8.4	

Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.31 Bebouwinggegevens van Bebouwing2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing2	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207315.00	504996.00	
207314.00	504967.00	
207295.00	504967.00	
207292.00	504997.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

1.32 Bebouwinggegevens van Bebouwing1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing1	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206757.00	504984.00	
206771.00	504961.00	
206726.00	504947.00	
206714.00	504965.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.7	
Nacht	2.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

2B. QRA gastransportleiding

Aan
P.C.A. Kassenberg

Van
F.M. den Blanken

Ons kenmerk
DET 2008.M.0377

K.c.
Registratuur
H.L. Werler

Datum
18 juni 2008

Onderwerp
Risicoberekening gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003

MEMORANDUM

Inleiding

In verband met nieuwbouwplannen van een Van der Valk hotel en een IKEA nabij de gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003 is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de bevolkingsgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Zwolle. Een deel van deze gegevens wordt weergegeven in Appendix A. Het bestand 'Zwolle inclusief van der Valk aangepast revisie 2 global economie', d.d. 21 mei 2008 is te groot om op te nemen in dit memorandum. Het groepsrisico is berekend voor de bestaande situatie en voor de situatie inclusief het Van der Valk hotel en de IKEA.

Uitgangspunten bij de berekeningen

De risicoberekening is uitgevoerd op basis van de in Tabel 1 opgenomen leidingparameters.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leiding

Parameter	N-570-20-KR-001 t/m 003
Diameter [mm]	318
Wanddikte [mm]	7.5
Staalsoort [-]	Grade B
Ontwerpdruk [barg]	40
Dekking [m]	1

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden. Falen door corrosie wordt voldoende ondervangen in het zorgsysteem van Gasunie en de inspectie daarop door de overheid; in overleg met het ministerie van VROM wordt falen door corrosie daarom niet meegenomen bij de bepaling van de faalfrequentie van de leidingen;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroedersregeling;

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 18 juni 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0377

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003

- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd voor recent ingevoerde maatregelen (factor 1.2) en een dalende trend in leidingbreuken (factor 2.8);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en ontsteking na 120s (25%);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met de uit casuïstiek verkregen diameter en druk afhankelijke ontstekingskans plus een opslag van 10% voor indirecte ontsteking bij RTL leidingen;
- Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de windroos van Deelen.

Resultaten PR-berekening

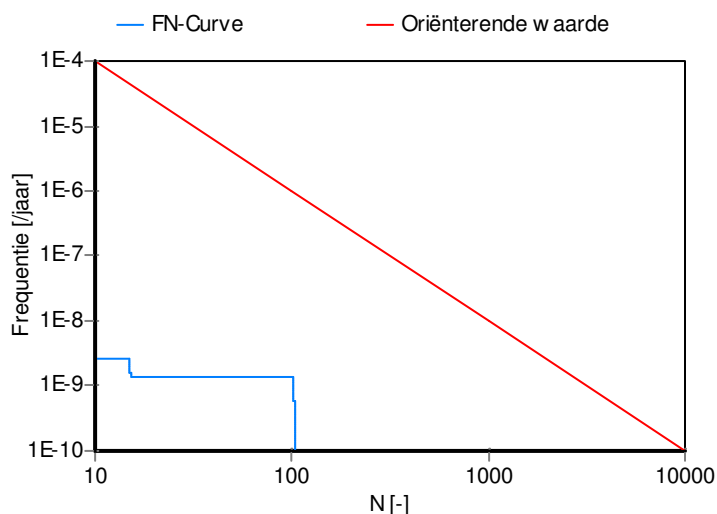
De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicoafstand is opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2 Resultaten PR-berekening

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Resultaten GR-berekening

Het groepsrisico is berekend voor één kilometer leiding van de N-570-20-KR-001 t/m 003, gecentreerd om de nieuwbouwplannen van een Van der Valk hotel en een IKEA te Zwolle. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de bestaande situatie en voor de situatie na nieuwbouw. Voor deze berekeningen is gebruikgemaakt van de daadwerkelijke parameterring over het geselecteerde, één kilometer lange segment, in tegenstelling tot de vaste parameterring zoals opgenomen in Tabel 1. De FN-curve van de toekomstige situatie wordt weergegeven in Figuur 1. Voor de berekening van de huidige situatie kan geen FN-curve worden weergegeven, omdat het berekende, maximale aantal slachtoffers voor die situatie kleiner is dan 10.



Figuur 1 FN-curve N-570-20-KR-001 t/m 003 voor de toekomstige situatie. Overschrijdingsfactor 0.001

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 18 juni 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0377

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003

Referenties

- [1] Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for Quantitative Risk Assessment, CPR18E, 1999
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000

N.V. Nederlandse Gasunie

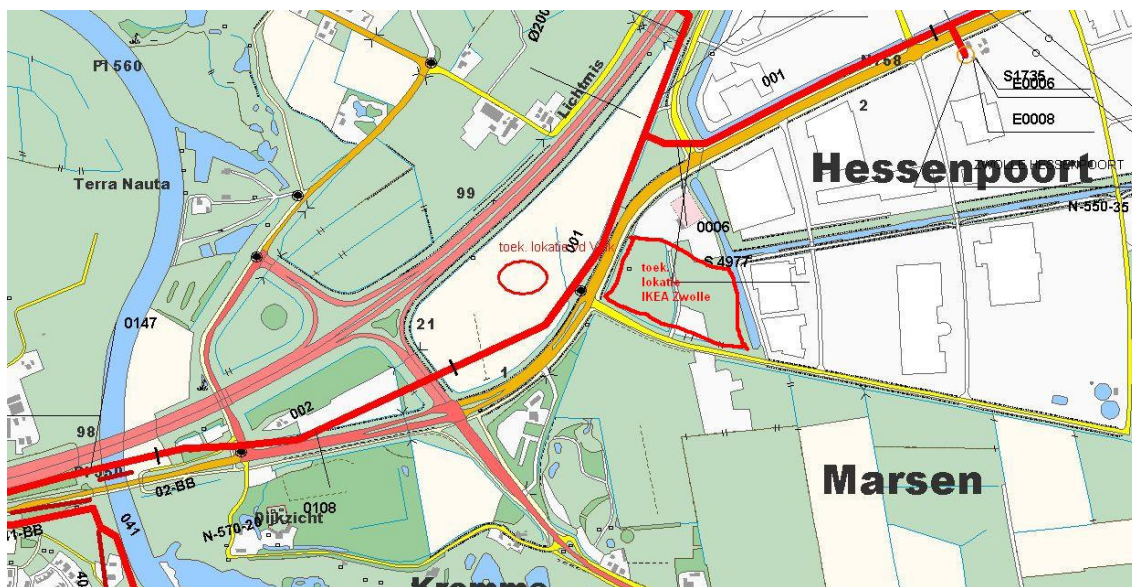
Datum: 18 juni 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0377

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003

Appendix A

Hieronder worden de gegevens weergegeven zoals aangeleverd door de gemeente Zwolle.



Figuur 1 Plattegrond nieuwbouwplannen Zwolle

VERKEERSGEGEVENS IKEA ZWOLLE**Inleiding**

IKEA is voornemens een store in Zwolle te realiseren op het bedrijventerrein Hessenpoort. In opdracht van IKEA heeft Groen Licht Verkeersadviezen gekeken naar de verwachte verkeersproductie en - attractie.

Verwachte verkeersproductie en -attractie

Grootte store	28.500 m ² inclusief magazijn
Openingstijden	Maandag t/m vrijdag 10:00-21:00 uur Zaterdag 09:00-20:00 uur
Parkeerplaatsen	Minimaal 1.030.
Bezoekers	1,3 miljoen per jaar Circa 27,5% op zaterdag Circa 14,5% per werkdag
Verblijftijd	1 á 1½ uur gemiddeld per klant
Modal split	95% van de betalende klanten komt per auto Overig deel komt per fiets of OV
Gemiddelde autobezetting	2 personen per auto

Tabel 1: Basisgegevens

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 18 juni 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0377

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003

Tijdvak	Werkdag	Zaterdag
09:00-10:00 uur	0%	4%
10:00-11:00 uur	9%	8%
11:00-12:00 uur	9%	9%
12:00-13:00 uur	10%	10%
13:00-14:00 uur	12%	14%
14:00-15:00 uur	11%	14%
15:00-16:00 uur	9%	12%
16:00-17:00 uur	7%	10%
17:00-18:00 uur	7%	9%
18:00-19:00 uur	11%	7%
19:00-20:00 uur	11%	3%
20:00-21:00 uur	4%	0%

*Tabel 2: Verdeling bezoekers over de dag*Ochtendspits gemiddelde werkdag

Omdat de store van IKEA op werkdagen om 10:00 uur opent, levert IKEA geen noemenswaardige bijdrage aan de ochtendspits. De enige verkeersbewegingen vóór 10:00 uur zijn die van het personeel, alsook bevoorradingswagens en bezorgdiensten. Van de vrachtwagens ligt het aantal tussen de 4 en 6 per dag.

Avondspits gemiddelde werkdag

De verkeersproductie en -attractie op een gemiddelde werkdag ligt tijdens de avondspits rond de 220 aankomsten en 200 vertrekken per uur. Deze relatief hoge aantallen worden verklaard door de avondopenstelling.

Zaterdagmiddagspits

De echte spits van IKEA ligt op zaterdag. Tabel 3 geeft de verdeling van de aankomsten en vertrekken weer op de drukste zaterdaguren.

Tijdvak	Aankomsten	Vertrekken
11:00-12:00 uur	325	240
12:00-13:00 uur	345	310
13:00-14:00 uur	470	345
14:00-15:00 uur	490	455
15:00-16:00 uur	435	510
16:00-17:00 uur	365	455
17:00-18:00 uur	325	400

Tabel 3: Gemiddelde aankomsten en vertrekken op zaterdag

De tabel laat zien dat het tijdvak 14:00-16:00 uur als absolute spits kan worden gezien, maar dat ook de aangrenzende tijdvakken behoorlijk druk zijn.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 18 juni 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0377

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003

Op koopzondagen geldt een aanzienlijk hogere attractie/productie. Ingeschat wordt dat de aantallen dan tot 100% hoger kunnen uitvallen dan op zaterdag. Op dagen met topdrukke, zoals 2^e Paasdag, Hemelvaartsdag en 2^e Pinksterdag kunnen de aantallen bezoekers van IKEA nog hoger komen te liggen. De drukte op reguliere koopzondagen kan soms vergelijkbaar zijn met deze topdagen. Echter, doordat het aantal koopzondagen toeneemt, nemen de echte pieken enigszins af. Gemeenten beslissen zelf over het al dan niet openstellen van een winkel op zondag.

Routing

Om in te kunnen schatten via welke routes het bezoekersverkeer IKEA Zwolle zal naderen, zijn twee aspecten in ogenschouw genomen:

- het verzorgingsgebied;
- de meest logische route vanuit iedere gemeente in het verzorgingsgebied.

Weging naar het aantal inwoners per gemeente resulteert in een inschatting van de verdeling van het bezoekersverkeer over de verschillende toevoerwegen (zie bijlage).

IKEA Zwolle vult de geografische leemte tussen de stores in Groningen, Hengelo, Duiven en Amersfoort.

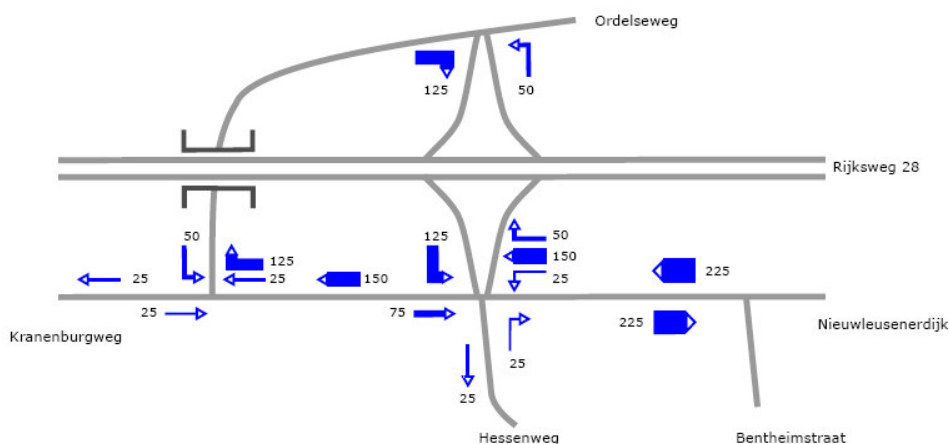
Aan de zuidkant van Zwolle is de concurrentie door de drie laatste stores relatief zwaar. Het verzorgingsgebied van IKEA Zwolle telt vermoedelijk 0,8 á 1,0 miljoen inwoners. Als ervan wordt uitgegaan dat vanuit alle gemeenten in het verzorgingsgebied een gelijk percentage inwoners klant wordt bij IKEA, ziet de verdeling van het bezoekersverkeer over de toevoerwegen er als volgt uit:

- 80% via de A28, waarvan 60% A28-zuid en 20% A28-noord;
- 10% via de N340 Hessenweg;
- 10% via de Kranenburgweg;
- 0% via de N758 Nieuwleusenerdijk.

Omwille van het niet suggereren van teveel nauwkeurigheid worden hier afgeronde percentages genoemd.

De Kranenburgweg loopt vanuit Zwolle Noord (N35 Ceintuurbaan) parallel aan de A28 en gaat over in de Nieuwleusenerdijk. Een deel van het lokaal verkeer uit Zwolle, Raalte en Olst-Wijhe zal de neiging hebben om deze route te verkiezen boven de A28. In geval van file op de A28 kan de Kranenburgweg potentieel een grotere rol gaan spelen.

Onderstaande figuren geven de verdeling van het IKEA-verkeer weer voor twee maatgevende piekmomenten (avondspitsuur werkdag en middagspitsuur zaterdag). Eveneens omwille van het niet suggereren van teveel nauwkeurigheid zijn alle getallen afgerond op veelvouden van 25.



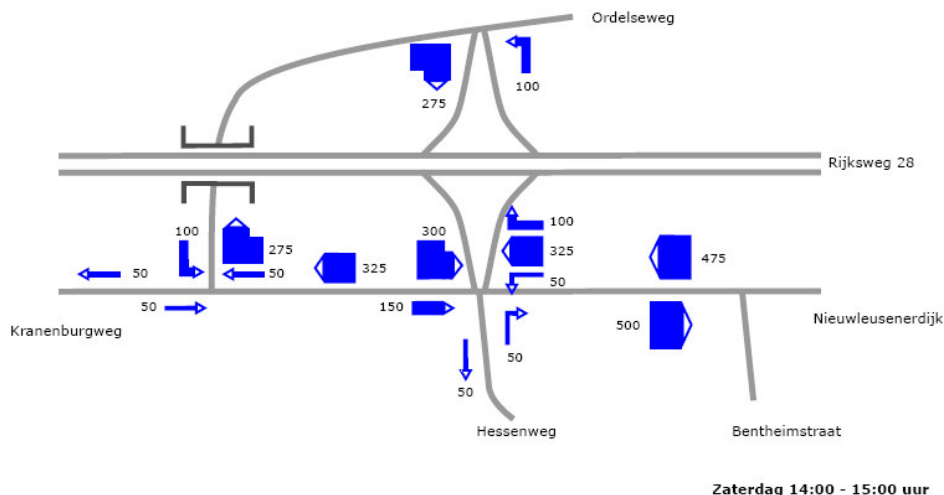
werkdag avondspitsuur

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 18 juni 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0377

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003



Of deze verkeersproductie en - attractie zal leiden tot afwikkelingsproblemen, is afhankelijk van de hoeveelheid verkeer die zich momenteel reeds op de weg bevindt, eventuele gemeentelijke prognoses en de beschikbare capaciteit van de betrokken wegen. Groen Licht heeft thans nog geen echte knelpuntverkenning gemaakt.

Parkeren

De plannen voorzien in een parkeercapaciteit die ten minste 1.030 parkeerplaatsen bevat. Deze capaciteit strookt, rekening houdend met het bezoekersaantal, met de capaciteit die geboden worden bij stores die geen parkeerproblemen kennen, zoals Amsterdam en Barendrecht.

BIJLAGE: INSCHATTING VERZORGINGSGBIED EN ROUTING NAAR STORE ZWOLLE

Invalsweg	Gemeente	Inwoners gemeente
N758 Nieuwleusenerdijk	Nieuwleusen (kern)	5.900 (kern)
	Totaal	5.900 (1%)
N340 Hessenweg	Dalfsen	26.500
	Hardenberg	58.000
	Ommen	18.000
	Totaal	102.500 (12%)
Kranenburgweg	50% van Olst-Wijhe	50% van 17.000
(lokaal bekend)	50% van Raalte	50% van 37.500
	50% van 75% van Zwolle	50% van 75% van 115.000
	Totaal	70.375 (8%)
A28	20% van Apeldoorn	20% van 137.000
	Coevorden	36.000
	Deventer	97.000
	Dronten	38.000
	Elburg	22.000

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 18 juni 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0377

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-570-20-KR-001 t/m 003

Invalsweg	Gemeente	Inwoners gemeente
	Epe	33.000
	Hoogeveen	54.000
	Kampen	49.000
	30% van Lelystad	30% van 73.000
	Meppel	31.000
	Noordoostpolder	46.000
	Nunspeet	26.000
	Oldebroek	23.000
	50% van Olst-Wijhe	50% van 17.000
	50% van Raalte	50% van 37.500
	Staphorst	16.000
	Steenwijkerland	43.000
	Voorst	23.500
	50% van 75% van Zwolle	50% van 75% van 115.000
	25% van Zwolle	25% van 115.000
	Totaal	685.925 (79%)
TOTAAL	Totaal	864.700 (100%)

3. Rapport verkennend bodemonderzoek

Rapport

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van toekomstige Van der Valk hotel Nieuwleusenerdijk te Zwolle

projectnr. 11907-165264
revisie 02
Oktober 2007

Auteur(s)

ing. E. Bosman



datum vrijgave
Oktober 2007

beschrijving revisie 02
definitief, 2^e ronde opmerkingen gemeente
verwerkt

goedkeuring
ing. J. Goudberg

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Terreininformatie en onderzoeksopzet	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Terreininformatie	3
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden en chemische analyses	5
3.2	Kwaliteit	6
4	Onderzoeksresultaten	7
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	7
4.2	Toetsingskader	7
4.3	Grond	8
4.4	Grondwater	9
5	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

1	Boorprofielen
2	Analysecertificaten
3	Toetsingskader streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
4	Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
5	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Tekening

165264-S1	Locatietekening met situering monsterpunten
-----------	---

1 Inleiding

In de periode februari en maart 2007 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstige Van der Valk hotel aan de Nieuwleusenerdijk te Zwolle.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van het terrein. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem teneinde in het kader van de voorgenomen herinrichting een toetsingsgrondslag te verkrijgen met het oog op de gebruiksmogelijkheden van het betreffende perceel. Tevens is de grond indicatief getoetst aan het Bouwstoffenbesluit.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Terreininformatie en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Bij toepassing van de NEN 5740 wordt een hypothese gesteld over de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve hiervan is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van het verminderde basisniveau van de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

In dit kader is over de locatie informatie verzameld bij de gemeente Zwolle. Bij de gemeente is nagegaan of er in de gemeentelijke archieven sprake is van relevante bijzonderheden over de onderzoekslocatie.

2.2 Terreininformatie

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen langs de Nieuwleusenerdijk nabij de A28 ten noordoosten van Zwolle. Het plangebied voor de herinrichting heeft een oppervlakte van circa 12 hectare. Het verkennend bodemonderzoek betreft alleen het perceel dat tijdens de herinrichting wordt bebouwd. Dit perceel heeft een oppervlakte van circa 1,7 hectare en is kadastraal bekend als gemeente Zwollerkerspel, sectie W, nummers 524, 525 en 572. Het terrein is in gebruik als grasland.

De onderzoekslocatie is weergegeven op de situatieschets 165264-S1 (bijgevoegd na bijlage 5).

Historische informatie

Uit de gegevens van de gemeente blijkt dat op het noordelijke perceel van het totale plangebied (Zwollerkerspel, W571) in het verleden een grasdrogerij was gevestigd. In 2000 is ter plaatse een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Hierbij is een sterk verhoogd gehalte lood gemeten en er zijn aanwijzingen van een tank op de locatie.

Van de percelen W524, 525 en 572 (onderzoeksterrein) zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde bodemonderzoeken. Ook worden de percelen niet genoemd in het Historisch Bodembestand.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is ter plaatse van Kranenburgweg 53 en 55 in 1998 en 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Er werden alleen streefwaarde overschrijdingen aangetroffen. Ook tijdens civieltechnisch onderzoek in 2000 aan de Nieuwleusenerdijk zijn alleen streefwaarde overschrijdingen aangetroffen. Verder zijn geen gevallen bekend van ernstige bodemverontreiniging op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie gemeten. Wel wordt regelmatig een sterk verhoogd gehalte metalen (arsen) gemeten in het grondwater.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

De beschikbare verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740. Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie' gesteld, waarbij de strategie voor een onverdachte locatie is aangehouden.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden en chemische analyses

In de onderstaande tabel zijn de veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek weergegeven. De veldwerkzaamheden zijn verricht in de periode februari en maart 2007.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel)locatie	Veldwerkzaamheden		Chemische analyses *	
	Boringnummers (diepte in m –mv)	Peilbuisnummers (diepte in m –mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
Onderzoekslocatie (1,7 hectare)	101, 102, 104, 106, 107,	110, 204, 216	4x NEN-5740 grondpakket	3x NEN-5740
	109, 111, 112, 113, 115,	(1,0-2,0)	(bovengrond)	grondwaterpakket
	202, 205, 206, 207, 210,		3x NEN-5740 grondpakket	
	211, 213, 215, 217 (0,5)		(ondergrond)	
	103, 209, 212 (1,0)			
	105, 108, 114, 201, 203,			
	208,214 (2,0)			

* NEN-5740-grondpakket: zware metalen (chromium, cadmium, koper, lood, zink, nikkel, kwik), arseen, PAK-10, minerale olie (GC) en EOX, inclusief de gehalten aan lutum en humus
NEN-5740-grondwaterpakket: zware metalen (8), aromatische oplosmiddelen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie (GC)

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is gebruik gemaakt van olie-water-testen en/of PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische geleidingsvermogen bepaald. Gezien het spoedeisende karakter van het bodemonderzoek zijn de peilbuizen direct na plaatsing en goed afpompen bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op situatietekening 165264-S1 (bijgevoegd na bijlage 5).

3.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden en de analyses worden uitgevoerd volgens de geldende voorschriften met betrekking tot het verrichten van bodemonderzoek (Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen of geldende NEN-normen). Verder voeren wij het veldwerk uit op basis van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 t/m 2017.

Op de volgende punten is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 t/m 2017:

- afwijking 1: de peilbuizen zijn direct na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek.

Gezien de bodemopbouw (matig fijn zand) en het feit dat het grondwater goed toestroomt wordt de genoemde afwijking als een niet-kritische afwijking beschouwd en is het daarom toegestaan het keurmerk 'Kwaliteitswaardborg bodembeheer SIKB' te gebruiken.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 1,0 m –mv uit matig fijn zand bestaat. Van 1,0 m –mv tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m –mv is matig grof zand aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbest verdachte materialen waargenomen.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 2 (analysecertificaten).

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 4 februari 2000. De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is in de onderstaande tabellen de volgende aanduiding aangehouden:

- : waarden lager dan of gelijk aan de streefwaarde
- * : waarde boven de streefwaarde
- ** : waarde boven de tussenwaarde
- *** : waarde boven de interventiewaarde

Bouwstoffenbesluit

De gehalten zijn eveneens indicatief getoetst aan het toetsingskader van het Bouwstoffenbesluit en de "Vrijstellingsregeling samenstelling en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit". Opgemerkt dient te worden dat de conclusies die getrokken worden ten aanzien van de Vrijstellingsregeling indicatief zijn. Voor een definitieve conclusie dient, afhankelijk van de eisen van het bevoegd gezag, eventueel een specifiek onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de (her)gebruiksmogelijkheden van de grond. Opgemerkt wordt dat het Bouwstoffenbesluit binnen één werk niet van toepassing is, mits de functie van de toe te passen grond niet wordt veranderd en de grond geen bewerking ondergaat.

4.3 Grond

De analyseresultaten van de grond met de toetsingsgegevens zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grondmonsters in mg/kg d.s. met toetsinggegevens

Monster	MM1 bg		MM2 bg		MM3 bg		MM4 bg	
Diepte (m-mv)	0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5	
Boringnummers	101 t/m 108		109 t/m 115		201 t/m 208		209 t/m 216	
Bijzonderheden	-		-		-		-	
droge stof (gew.-%)	82.0		81.9		83.2		80.9	
Organische stof (% d.s.)	2.7		2.5		2.1		3.0	
Lutum (% d.s.)	3.2		3.4		2.8		3.5	
Metalen								
Arseen	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Cadmium	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Chroom	7.1	-	6.1	-	6.8	-	9.1	-
Koper	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Kwik	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	12	-	11	-	9.3	-	12	-
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink	15	-	13	-	11	-	15	-
EOX	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
Minerale olie (C10-C40)	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
PAK-10 (VROM)	1.7	*	<0.40	-	<0.40	-	<0.40	-
<i>Resultaat indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit</i>	Schone grond		Schone grond		Schone grond		Schone grond	

Tabel 4.1(vervolg): Analyseresultaten grondmonsters in mg/kg d.s. met toetsingsgegevens

Monster	MM5 og	MM6 og	MM7 og
Diepte (m-mv)	0,7-2,0	1,0-2,0	0,4-2,0
Boringnummers	105, 108, 110, 114	201, 203, 204, 208	209, 212, 214, 216
Bijzonderheden	-	-	-
droge stof (gew.-%)	82.5	86.2	84.2
Organische stof (% d.s.)	<0.5	<0.5	<0.5
Lutum (% d.s.)	1.3	1.1	1.3
Metalen			
Arseen	<5.0	-	<5.0
Cadmium	<0.4	-	<0.4
Chroom	6.9	-	<5.0
Koper	<5.0	-	<5.0
Kwik	<0.2	-	<0.2
Lood	<5.0	-	<5.0
Nikkel	<5.0	-	<5.0
Zink	<5.0	-	<5.0
EOX	<0.1	-	<0.1
Minerale olie (C10-C40)	<50	-	<50
PAK-10 (VROM)	<0.40	-	<0.40
Resultaat indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit	Schone grond	Schone grond	Schone grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie een licht verhoogd gehalte PAK is aangetroffen. De analyseresultaten zijn eveneens indicatief getoetst aan het toetsingskader van het Bouwstoffenbesluit. Op basis van deze indicatieve toetsing betreft de grond schone grond.

4.4 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater met de toetsingsgegevens zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l met toetsingsgegevens

Peilbuisnummer	110		204		216	
Filterstelling (m-mv)	1,0-2,0		1,0-2,0		1,0-2,0	
pH	6,4		5,6		5,6	
EC (µS/cm)	760		430		110	
Grondwaterstand (m -mv)	0,6		0,55		0,45	
Metalen						
Arseen	<5	-	13	*	<5	-
Cadmium	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-
Chroom	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-
Koper	<5.0	-	15	-	<5.0	-
Kwik	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
Lood	<5	-	6	-	<5	-
Nikkel	8	-	20	*	<5	-
Zink	15	-	80	*	<10	-
Vluchtige aromaten						
Benzeen	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
Xylenen	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
BTEXN	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-
Naftaleen	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
Minerale olie						
Totaal olie (C10-C40)	<50	-	<50	-	<50	-
Vluchtige koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
1,2-dichloorpropaan	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
trichloormethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
1,1,2-trichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
richlooretheen (tri)	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
tetrachloormethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
tetrachlooretheen (per)	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
Dichloorbenzeen	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater in peilbuis 204 (zuiden onderzoekslocatie) licht verhoogde gehalten arseen, nikkel en zink zijn aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

In het uitgevoerde bodemonderzoek is op basis van de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn op de onderzoekslocatie geen bijzonderheden waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie een licht verhoogd gehalte PAK is aangetroffen.

Grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater in peilbuis 204 (zuiden onderzoekslocatie) licht verhoogde gehalten arseen, nikkel en zink zijn aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt formeel gesproken verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten gemeten in de grond (PAK) en het grondwater (arsen, nikkel en zink).

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. Op basis van de onderzoeksresultaten worden er geen risico's verwacht voor de mens en/of het milieu. De onderzoeksresultaten vormen, ons inziens, milieuhygiënische gezien geen belemmering voor het gebruik van de locatie en de geplande nieuwbouw op de locatie.

Op basis van een indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Bouwstoffenbesluit betreft de grond indicatief schone grond. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Een en ander is afhankelijk van de eisen van de acceptant of het bevoegd gezag. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan om een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit worden verzocht.

Het onderzoek is gerelateerd aan de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Wel wordt opgemerkt dat in en op de bodem zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Een verder inzicht omtrent de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem kan desgewenst middels een onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 worden verkregen.

Er wordt opgemerkt dat voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten van dit onderzoek. Onderhavig onderzoek schetst hiermee een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij het uitvoeren van eventueel grondverzet dient men dan ook alert te zijn op mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

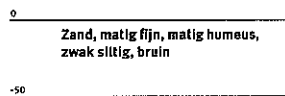
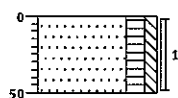
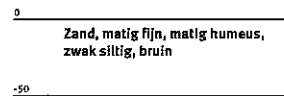
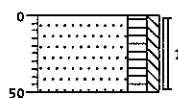
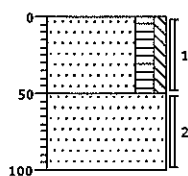
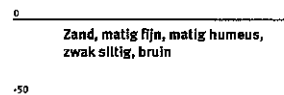
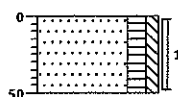
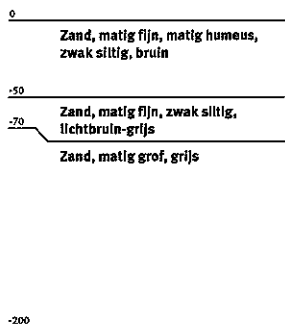
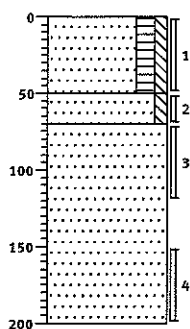
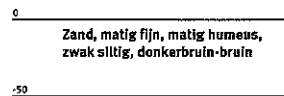
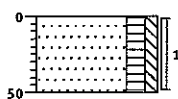
Het slib uit de sloot die door het onderzoeksgebied loopt, moet nog onderzocht worden. Dit hoeft niet in het kader van het bestemmingsplan te gebeuren. Van belang is dat het

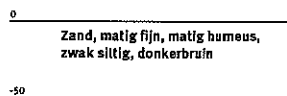
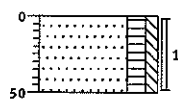
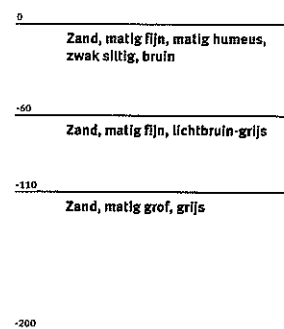
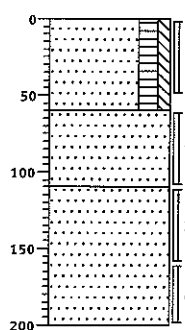
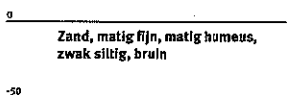
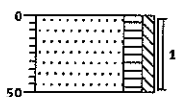
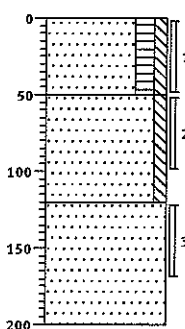
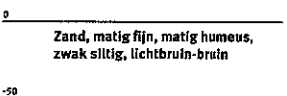
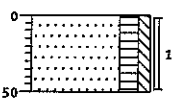
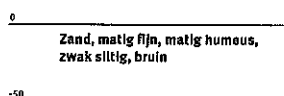
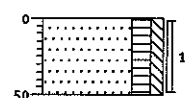
slib onderzocht is, voordat er een bewerking mee wordt gedaan. Dit onderzoek zal te zijner tijd uitgevoerd worden.

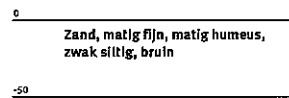
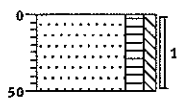
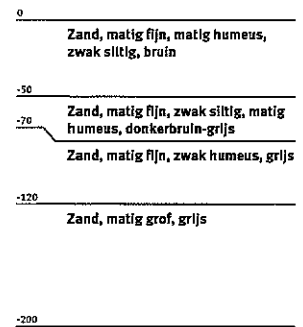
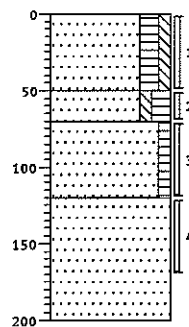
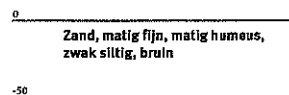
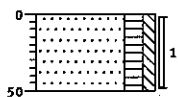
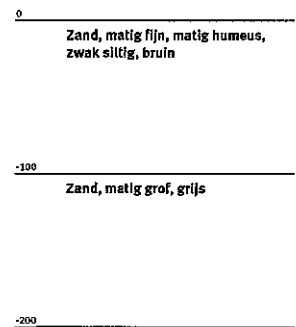
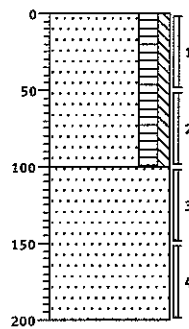
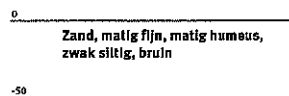
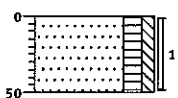
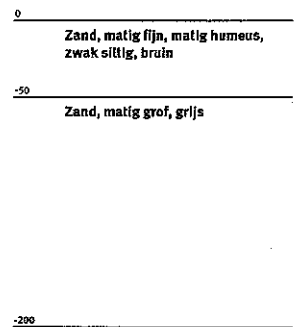
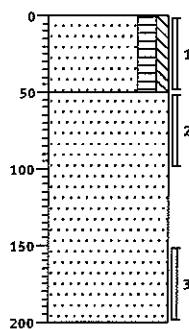
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, oktober 2007



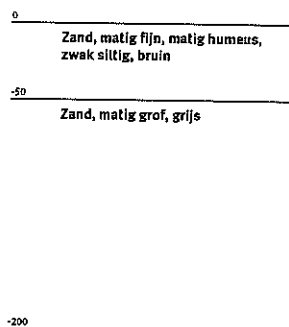
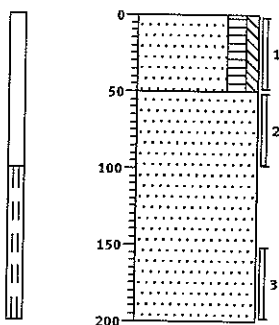
Bijlage 1: Boorprofielen

Boring: 101**Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104****Boring: 105****Boring: 106**

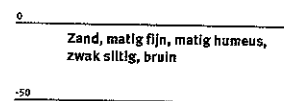
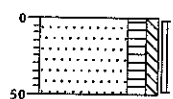
Boring: 107**Boring: 108****Boring: 109****Boring: 110****Boring: 111****Boring: 112**

Boring: 113**Boring: 114****Boring: 115****Boring: 201****Boring: 202****Boring: 203**

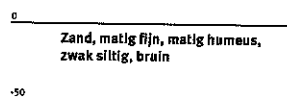
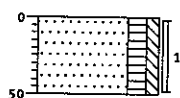
Boring: 204



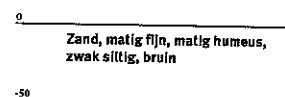
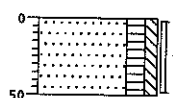
Boring: 205



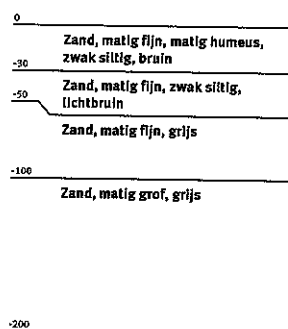
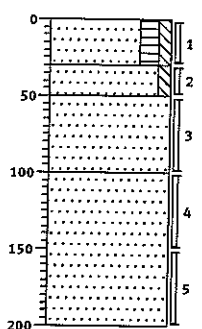
Boring: 206



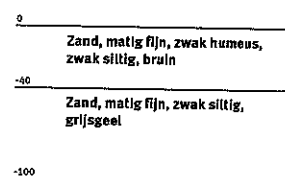
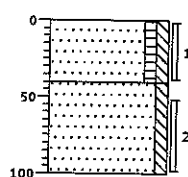
Boring: 207

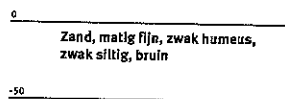
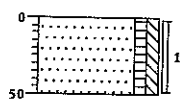
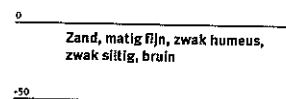
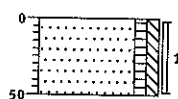
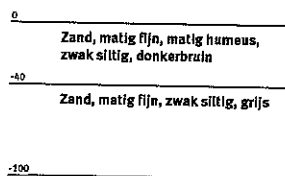
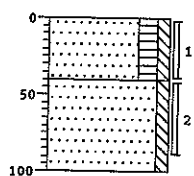
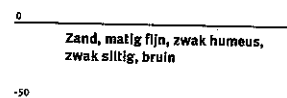
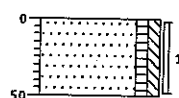
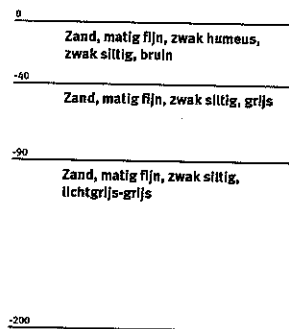
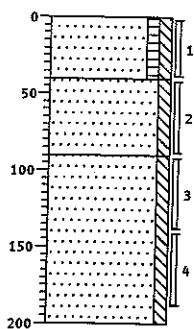
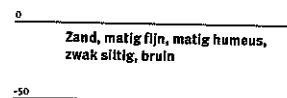
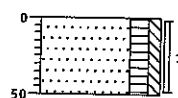


Boring: 208

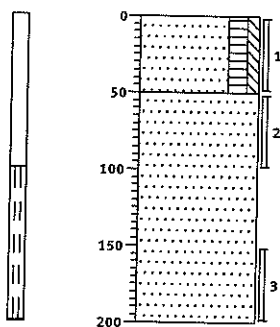


Boring: 209

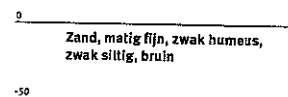
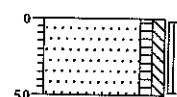
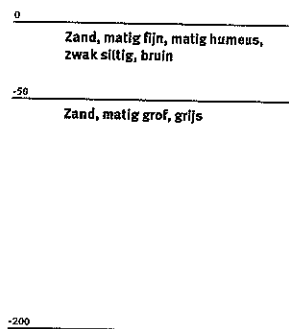


Boring: 210**Boring: 211****Boring: 212****Boring: 213****Boring: 214****Boring: 215**

Boring: 216



Boring: 217



Bijlage 2: Analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264G1
Rapportnummer : EA70300789
Opdracht omschr. : VO TOEKMST. V/D VALK
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 2-3-2007
Startdatum : 2-3-2007
Datum rapportage : 9-3-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70300281	MM1 bg	Grond	23-2-2007
2	SA70300282	MM2 bg	Grond	23-2-2007
3	SA70300283	MM3 bg	Grond	24-2-2007
4	SA70300284	MM4 bg	Grond	26-2-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,0	81,9	83,2	80,9
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,7	2,5	2,1	3,0
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,2	3,4	2,8	3,5
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,1	6,1	6,8	9,1
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	11	9,3	12
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	13	11	15
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
Chromatogram						
PAK(10)			+	-	-	-
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	<0,04	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



RIJZEND

Banknr. RABO Hengelo nr. 11 06 61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Onderschriften worden uitgegeven volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA B.V. gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264G1
Rapportnummer : EA70300789
Opdracht omschr. : VO TOEKMST. V/D VALK
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 2-3-2007
Startdatum : 2-3-2007
Datum rapportage : 9-3-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70300281	MM1 bg	Grond	23-2-2007
2	SA70300282	MM2 bg	Grond	23-2-2007
3	SA70300283	MM3 bg	Grond	24-2-2007
4	SA70300284	MM4 bg	Grond	26-2-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,31	0,08	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,04	<0,04	<0,04
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	0,06	<0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29	<0,04	<0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	<0,04	<0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	<0,40	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70300281:

MM1 bg:

101-1 (0-50) AM132476
102-1 (0-50) AM132465A
103-1 (0-50) AM132487E
104-1 (0-50) AM132489G
105-1 (0-50) AM132483
106-1 (0-50) AM132458
107-1 (0-50) AM132445
108-1 (0-50) AM132467

Opmerking monster SA70300282:

MM2 bg:

109-1 (0-50) AM132472
110-1 (0-50) AM132464
111-1 (0-50) AM1324526
112-1 (0-50) AM132477D
113-1 (0-50) AM132498G
114-1 (0-50) AM132471
115-1 (0-50) AM1324908

Opmerking monster SA70300283:
Zie volgende pagina



HET NUTDELABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTRIER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NO. 1101 VOOR CHEMISCH ANALYSE EN MONITORING IN DE ADDEPARE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gepubliceerd bij de Kamer van Koophandel Vrijlans en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264G1
Rapportnummer : EA70300789
Opdracht omschr. : VO TOEKMST. V/D VALK
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 2-3-2007
Startdatum : 2-3-2007
Datum rapportage : 9-3-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteroomschrijving
1	SA70300281	MM1 bg
2	SA70300282	MM2 bg
3	SA70300283	MM3 bg
4	SA70300284	MM4 bg

Monstersoort
Grond
Grond
Grond
Grond

Datum bemonstering
23-2-2007
23-2-2007
24-2-2007
26-2-2007

Resultaten:

MM3 bg:

201-1 (0-50) AM165847
202-1 (0-50) AM165839L
203-1 (0-50) AM1324739
204-1 (0-50) AM165842
205-1 (0-50) AM1324818
206-1 (0-50) AM165852
207-1 (0-50) AM165829
208-1 (0-30) AM165837

Opmerking monster SA70300284:

MM4 bg:

209-1 (0-40) AM165856
210-1 (0-50) AM165844
211-1 (0-50) AM165848
212-1 (0-40) AM165860
213-1 (0-50) AM165838
214-1 (0-40) AM165853
216-1 (0-50) AM132470

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



DEET MILIEU LABORATORIUM IS INGESCHRIJVEN IN HET RAJ REGISTEK VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1101 VOOR GESPECIALISEERDE MONSTERMACHINELEN EN DE ACCESSOIRES

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.08.61.900 • Handelsregister 080.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Rapportbijlage

Pagina: 4 van 4

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:165264G1
Rapportnummer:EA70300789

Opmerkingen bij monster:SA70300281

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA70300282

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA70300283

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264W1
Rapportnummer : EA70300099
Opdracht omschr. : VO Valk Zwolle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 23-2-2007
Startdatum : 23-2-2007
Datum rapportage : 1-3-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70203604	pb 110	Water	23-2-2007
2	SA70203605	pb 204	Water	23-2-2007
3	SA70203606	pb 216	Water	23-2-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
METALEN					
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	13	<5
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3
Q Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	15	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	6	<5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	8	20	<5
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	15	80	<10
AROMATEN					
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC					
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+
Chromatogram					
VOCI NEN-5740					
Q 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET NIEUWLABORATORIUM IS INGEGRIPPEERD IN HET RABO REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. 1100 VOOR GEBRUIK ZONDER ANDERE OMSCHRIJVING IN DE ADRESLIJST

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264W1
Rapportnummer : EA70300099
Opdracht omschr. : VO Valk Zwolle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 23-2-2007
Startdatum : 23-2-2007
Datum rapportage : 1-3-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70203604 pb 110
2 SA70203605 pb 204
3 SA70203606 pb 216

Monstersoort Datum bemonstering
Water 23-2-2007
Water 23-2-2007
Water 23-2-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
VOCI NEN-5740					
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA70203604:
pb 110:

AC419323
AC284202
AC284210

Opmerking monster SA70203605:
pb 204:

AC419324
AC284209
AC284226

Opmerking monster SA70203606:
pb 216:

AC284215
AC284223
AC419319

Zie volgende pagina



HET NUTLABORATORIUM ALMELO IS INZET RvA REGISTREERD VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZONDER MONSTEROMSCHRIJVING IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA B.V. gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264W1
Rapportnummer : EA70300099
Opdracht omschr. : VO Valk Zwolle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 23-2-2007
Startdatum : 23-2-2007
Datum rapportage : 1-3-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA70203604	pb 110
2	SA70203605	pb 204
3	SA70203606	pb 216

Monstersoort
Water
Water
Water

Datum bemonstering
23-2-2007
23-2-2007
23-2-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHRIJVEN IN HET RAA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1-102 VOOR GEUREN, ZONAS, NADER OMSCHRIJVING IN DE ADRESLISTE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.08.61.900 • Handelsregister 060.68.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA B.V. gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264G2
Rapportnummer : EA70300790
Opdracht omschr. : VO TOEKMST. V/D VALK
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 2-3-2007
Startdatum : 2-3-2007
Datum rapportage : 9-3-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70300285	MM5 og	Grond	23-2-2007
2	SA70300286	MM6 og	Grond	23-2-2007
3	SA70300287	MM7 og	Grond	26-2-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,5	86,2	84,2
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	<0,5	<0,5	<0,5
KORRELGROOTTEVERDELING					
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,3	1,1	1,3
METALEN					
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,9	<5,0	<5,0
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
EOX					
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC					
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+
Chromatogram					
PAK(10)			-	-	-
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RAA REGISTREER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. 1166 VOOR GEBIEDEN ZOLLE KANDE ONGESCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.81.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA B.V. gepubliceerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264G2
Rapportnummer : EA70300790
Opdracht omschr. : VO TOEKMST. V/D VALK
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 2-3-2007
Startdatum : 2-3-2007
Datum rapportage : 9-3-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70300285	MM5 og	Grond	23-2-2007
2	SA70300286	MM6 og	Grond	23-2-2007
3	SA70300287	MM7 og	Grond	26-2-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
PAK(10)					
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70300285:

MM5 og:

105-3 (70-120) AM132495
105-4 (150-200) AM132493
108-3 (110-160) AM132475
108-4 (160-200) AM132466
110-3 (120-170) AM132491
114-4 (120-170) AM132497F

Opmerking monster SA70300286:

MM6 og:

201-3 (100-150) AM165846
201-4 (150-200) AM165843
203-3 (150-200) AM132468D
204-3 (150-200) AM132496E
208-4 (100-150) AM132478
208-5 (150-200) AM165830

Opmerking monster SA70300287:

MM7 og:

209-2 (50-100) AM1431626
212-2 (40-90) AM165854I
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHRIJVEN IN HET NIA REGISTEER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NIEUW OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.281 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA B.V. gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente

ACMAA B.V. is een onderdeel van de Rijksoverheid



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Vestermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 165264G2
Rapportnummer : EA70300790
Opdracht omschr. : VO TOEKMST. V/D VALK
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 2-3-2007
Startdatum : 2-3-2007
Datum rapportage : 9-3-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA70300285	MM5 og
2	SA70300286	MM6 og
3	SA70300287	MM7 og

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	23-2-2007
Grond	23-2-2007
Grond	26-2-2007

Resultaten:

214-3 (90-140) AM1431479
214-4 (140-190) AM1431615
216-3 (150-200) AM1324829

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEZONDEN BIJ HET RAU REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 100 VOOR GEBODEN ZOALS ANDER OMGEVENING IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.68.281 Enschede

Gedrukt op 11-03-2007 volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA B.V. gedownload bij de kamer van Koophandel Vellewe en Twente.

RECHTSPERKINGEN

Rapportbijlage

Pagina: 4 van 4

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:165264G2
Rapportnummer:EA70300790

Opmerkingen bij monster:SA70300285

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA70300286

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Bijlage 3: Toetsingskader streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,7 % organisch-stof en een gehalte van 3,2 % lutum	Streefwaarde	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	17	25	33
Cadmium	0,49	3,7	7
Chroom	56	135	214
Koper	19	59	98
Kwik	0,21	3,6	7
Lood	56	203	349
Nikkel	13	46	79
Zink	64	196	327
Barium	47	116	185
Benzeen	0,003	0,2	0,3
Tolueen	0,003	18	35
Ethylbenzeen	0,008	7	14
Xylenen	0,03	3,5	7
Cyanide tot. compl. (pH) = 5 ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH) < 5 ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	14	682	1350
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij een gehalte van 2,5 % organisch-stof en een gehalte van 3,4 % lutum	Streefwaarde	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	17	25	33
Cadmium	0,49	3,7	7
Chroom	57	137	216
Koper	19	59	98
Kwik	0,21	3,6	7
Lood	56	203	349
Nikkel	13	47	80
Zink	64	197	329
Barium	49	120	190
Benzeen	0,003	0,2	0,3
Tolueen	0,003	17	33
Ethylbenzeen	0,008	6,5	13
Xylenen	0,03	3	6
Cyanide tot. compl. (pH) = 5 ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH) < 5 ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	13	632	1250
EOX ⁵⁾	0,3		

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,1 % organisch-stof en een gehalte van 2,8 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	17	25	32
Cadmium	0,47	3,7	7
Chroom	56	134	211
Koper	18	57	95
Kwik	0,21	3,6	7
Lood	55	199	342
Nikkel	13	45	77
Zink	62	190	317
Barium	45	111	177
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Tolueen	0,002	14	27
Ethylbenzeen	0,006	5,5	11
Xylenen	0,02	2,5	5
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	11	531	1050
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij een gehalte van 3,0 % organisch-stof en een gehalte van 3,5 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	18	26	33
Cadmium	0,50	3,8	7
Chroom	57	137	217
Koper	19	60	100
Kwik	0,22	3,6	7
Lood	57	205	352
Nikkel	14	48	81
Zink	65	200	334
Barium	49	121	192
Benzeen	0,003	0,2	0,3
Tolueen	0,003	20	39
Ethylbenzeen	0,009	7,5	15
Xylenen	0,03	4	8
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	15	758	1500
EOX ⁵⁾	0,3		

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 0,5 % organisch-stof en een gehalte van 1,1 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	16	23	30
Cadmium	0,43	3,2	6
Chroom	53	127	200
Koper	16	51	85
Kwik	0,2	3,6	7
Lood	52	188	323
Nikkel	11	40	68
Zink	55	168	281
Barium	38	93	147
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Tolueen	0,002	13	26
Ethylbenzeen	0,006	5	10
Xylenen	0,02	2,5	5
Cyanide tot. compl. (pH >= 5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH < 5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	10	505	1000
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij een gehalte van 0,5 % organisch-stof en een gehalte van 1,1 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	16	23	30
Cadmium	0,43	3,2	6
Chroom	52	125	198
Koper	16	50	84
Kwik	0,2	3,6	7
Lood	52	187	322
Nikkel	11	39	67
Zink	54	166	278
Barium	37	90	143
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Tolueen	0,002	13	26
Ethylbenzeen	0,006	5	10
Xylenen	0,02	2,5	5
Cyanide tot. compl. (pH >= 5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH < 5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	10	505	1000
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij organische stofgehalten < 2 % of > 30 % worden voor organische verbindingen (excl. PAK) resp. 2% en 30 % aangehouden.

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 0,5 % organisch-stof en een gehalte van 1,3 % lutum	Streefwaarde	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	16	23	30
Cadmium	0,43	3,2	6
Chroom	53	127	200
Koper	16	51	85
Kwik	0,2	3,6	7
Lood	52	188	323
Nikkel	11	40	68
Zink	55	168	281
Barium	38	93	147
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Tolueen	0,002	13	26
Ethylbenzeen	0,006	5	10
Xylenen	0,02	2,5	5
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (to VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	10	505	1000
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij organische stofgehalten < 2 % of > 30 % worden voor organische verbindingen (excl. PAK) resp. 2 % en 30 % aangehouden.

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grondwater ¹⁾

Gehalten in µg/l

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6
Chroom	1	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Barium	50	338	625
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xylenen	0,2	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
Minerale olie (GC) ⁴⁾	50	325	600
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
1,2-Dichlooretheen (cis + trans)	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,8	40	80
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Fenolindex ⁵⁾			
Monochloorbenzenen	7	94	180
Dichloorbenzenen	3	27	50
Trichloorbenzenen	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzeen	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,00009	0,25	0,5
EOX ⁵⁾	-		
Cyanide tot. compl. (pH >= 5) ²⁾	10	755	1500
Cyanide tot. compl. (pH < 5) ²⁾	10	755	1500
Cyanide vrij	5	753	1500
Thiocyanaten (som)		750	1500

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Voetnoten

- ¹⁾ De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtsperscentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De streef en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 1%, en geldt er geen maximum. Het toetsingskader voor cyaniden is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt. In de tabel zijn de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m) gegeven.
- De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.**
- ²⁾ Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarde.
- ³⁾ Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding. (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)). Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de streefwaarde vastgesteld op 1 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- ⁴⁾ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵⁾ De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak tot aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.
- ⁶⁾ Er zijn geen streef en interventiewaarde voor de fenolindex vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van de fenolindex heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een fenolindex bepaling gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele fenolachtige verbindingen mogelijk overschreden worden. De fenolindex bepaling, voorgeschreven in de NVN 5740, is in de NEN 5740 vervangen door een analyse op chloorbenzenen.

Bijlage 4: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Bijlage 4: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden, gelden als multifunctioneel.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en saneringsurgentie van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het gemiddelde van de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$).

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennd bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek' (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennd waterbodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NVN 5720 'Onderzoeksstrategie bij verkennd waterbodemonderzoek' (NNI, maart 2000).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodem- en/of waterbodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek' (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodem en/of waterbodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof.

Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem of de waterbodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten.

Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd [1].

Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem dient volgens de NTA 5727 'Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie' (NNI, augustus 2004) te worden uitgevoerd.

-
1. ¹Met betrekking tot de toepassing van deze norm is een criterium gesteld aan de hoeveelheid puin en granulaat die nog in de bodem mag voorkomen. Boven de 20 volume % aan puin en granulaat in de bodem wordt de partij beoordeeld als bouw- en sloopafval en/of granulaat. Onderzoek naar asbest in dergelijke partijen vindt plaats volgens de NEN 5897 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en puingranulaat' (NNI)

Tekening

RIJKSWEG A28

NIEUWLEUSERDIJK

VERKLARING:

217

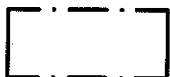


BORING MET NUMMER

216



PEILBUIS MET NUMMER



GRENS ONDERZOEKSGBIED

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS

0 20 40 60 80m

DO	05-03-2007	DEFINITIEF	A.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

P.A.M. TEUNISSEN
ARCHITECTENBURO B.V.

TEKENAAR
A. BOS

SCHAAL
1:2000

PROJECTLEIDER
J. GOUDBERG

FORMAAT
A4

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TOEKOMSTIGE VAN DER VALK TE ZWOLLE

BLAD IN BLADEN
-IN-

SITUATIE

TEKENINGNUMMER
165264-S1

WLJZ.NR
D0

DEFINITIEF



4. Toetsing natuurwetgeving

Bestemmingsplan Van der Valk hotel
Gemeente Zwolle
Toetsing natuurwetgeving

projectnr. 08482 - 165264
revisie 01
juli 2007

datum vrijgave

juli 2007

beschrijving revisie 01

Definitief, rapport Ecogroen en opmerkingen
gemeente verwerkt

goedkeuring

R. Verhagen

vrijgave

C.E.M. Calmes

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Juridische kader natuurwetgeving	3
1.3	Doel	5
1.3.1	Flora- en faunawet	5
1.3.2	Natuurbeschermingswet	5
1.4	Aanpak Oranjewoud	5
1.4.1	Flora- en faunawet	5
1.4.2	Natuurbeschermingswet	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Resultaten onderzoek	7
2.1	Beschrijving natuurwaarden plangebied	7
2.1.1	Resultaten bureaustudie	7
2.1.2	Gebiedsbeschrijving	7
2.2	Beschrijving beschermde gebieden	10
2.2.1	Natura 2000-gebied : Uiterwaarden Zwarte water en Vecht	10
2.2.2	Ecologische hoofdstructuur	12
2.3	Conclusies natuurwaarden	12
3	Effectbeschrijving	13
3.1	Beschrijving ingreep en toekomstige situatie	13
3.2	Effecten op de natuurwaarden van de uiterwaarden van het Zwarte water en Vecht	14
3.3	Effecten op de ecologische hoofdstructuur	14
3.4	Effecten op in het plangebied aanwezige flora en fauna	15
3.5	Conclusies effecten	16
3.5.1	Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijn en EHS	16
3.5.2	Beschermde flora en fauna plangebied	17
4	Conclusies en aanbevelingen	18
4.1	Conclusies	18
4.1.1	Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte water en Vecht	18
4.1.2	Ecologische hoofdstructuur	18
4.1.3	Flora- en faunawet	18
4.2	Aanbevelingen en zorgplicht	19
4.3	Voorbehoud	20
	Bronnen	21
	Bijlagen	
1.	Resultaten bureaustudie	
2.	Kwalificerende waarden Natura 2000 gebied Uiterwaarden van het Zwarte Water en Vecht	
3.	Natuurwetgeving	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten behoeve van het opstellen van een bestemmingsplan voor het ontwikkelen van een Van der Valk hotel te Zwolle is een aantal deelonderzoeken uitgevoerd waaronder een toetsing aan de natuurwetgeving, waarvan het voorliggende rapport de uitwerking is. Voorafgaand aan een ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk of stedelijk gebied moet door middel van een toetsing aan de natuurwetgeving worden vastgesteld of beschermde natuurwaarden in het geding zijn. De natuurtoets is van belang om eventuele strijdigheden van de ruimtelijke ontwikkeling met de bestaande natuurwetgeving inzichtelijk te maken.

1.2 Juridische kader natuurwetgeving

Binnen de Nederlandse natuurwetgeving kan onderscheid gemaakt worden tussen de soortbescherming en gebiedsbescherming (zie ook bijlage 3).

Soortbescherming

De soortbescherming in Nederland is geregeld middels de Flora- en faunawet. In het kader van deze wet is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. De soorten vermeld in de Flora- en faunawet worden onderverdeeld in 3 groepen. Beschermde, maar algemeen voorkomende soorten zijn vermeld in tabel 1 van de Flora- en faunawet. In tabel 2 zijn de minder algemene soorten vermeld. In tabel 3 zijn de strikt beschermde soorten uit bijlage IV van de Habitatrictlijn of bijlage 1 van de AMvB vermeld.

Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingsbesluit van kracht. Met dit besluit is geregeld dat voor de algemeen voorkomende soorten vermeld in tabel 1 van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen geen ontheffing meer aangevraagd hoeft te worden. Indien schade aan soorten vermeld in tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet niet (geheel) te voorkomen is, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk.

Voor alle in het wild voorkomende planten en dieren geldt daarnaast de algemene zorgplicht (art. 2). Dit betekent dat handelingen die nadelig zijn voor de flora of fauna in alle redelijkheid achterwege worden gelaten dan wel maatregelen worden genomen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd om deze gevolgen zoveel mogelijk te beperken, dan wel ongedaan te maken.

Gebiedsbescherming

Bescherming van natuurwaarden op gebiedsniveau is geregeld via de Natuurbeschermingswet (Nb-wet) enerzijds en Ecologische hoofdstructuur (EHS) anderzijds. De Nb-wet omvat onder andere de gebieden aangewezen onder de Vogel- en/of Habitatrictlijn. Dergelijke gebieden zijn onderdeel van het Europese netwerk van natuurgebieden, dat aangeduid wordt als Natura 2000.

Het beleid in gebieden die vallen onder de Nb-wet en/of EHS is gericht op het behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden. De bescherming van de wezenlijke kenmerken en waarden vindt plaats door toepassing van een specifiek afwegingskader; het 'nee, tenzij'-regime. De gebiedsbescherming kent de zogenaamde externe werking. Dit houdt in dat ook voor activiteiten in de omgeving

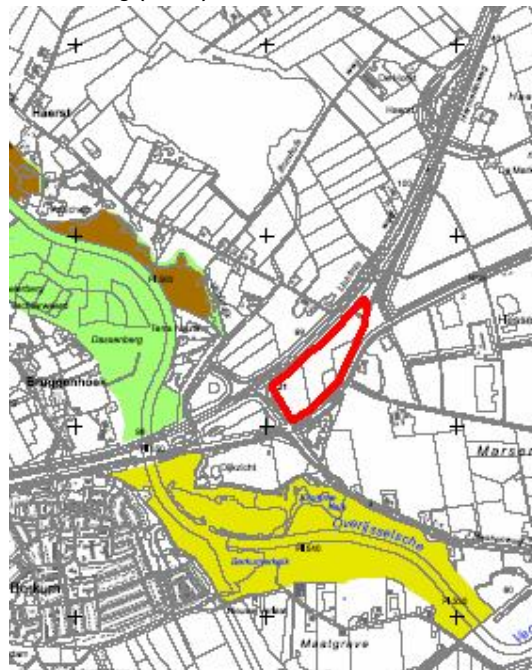
onderzocht moet worden wat de effecten zijn op de natuurwaarden van de beschermde gebieden.

Binnen en nabij Natura 2000 en EHS-gebieden waar dit regime van kracht is, zijn nieuwe plannen, projecten of handelingen niet toegestaan wanneer zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van dwingend, respectievelijk groot openbaar belang.

Met betrekking tot de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden moet expliciet getoetst worden of de voorgenomen plannen effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Als er effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn te verwachten zijn de werkzaamheden vergunningplichtig in het kader van de Nbwet '98.

In eerste instantie wordt middels een oriënterende toets vastgesteld of als gevolg van de geplande activiteiten negatieve effecten worden verwacht. In overleg met het bevoegd gezag (Ministerie van LNV) wordt vervolgens bepaald hoe de verdere procedure moet worden doorlopen. Indien uit de toets blijkt dat er geen negatieve effecten verwacht worden is geen vergunning nodig. Als mogelijk een negatief effect verwacht wordt, zal middels een verstorings- en verslechteringstoets, dan wel een passende beoordeling, nader onderzoek verricht moeten worden naar de exacte omvang van te verwachten effecten.

Het plangebied ligt niet binnen een gebied dat valt onder de Vogel- of Habitatrichtlijn of de Ecologische hoofdstructuur (EHS) maar wel in de nabijheid daarvan. Op minimaal 250 meter ten westen en ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (zie figuur 1). Tevens valt dit gebied binnen de EHS. Het plangebied ligt gescheiden van het Natura 2000-gebied door de Rijksweg A28 en de Hessenweg (N340).



Figuur 1: Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000 gebied
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Geel = Habitatrichtlijngebied (HR), Groen = zowel Vogelrichtlijngebied (VR) als
HR - gebied, Bruin = VR + HR + Beschermd natuurmonument (BN)

1.3 Doel

1.3.1 Flora- en faunawet

Het doel is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de huidige Flora- en faunawet en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing noodzakelijk is.

1.3.2 Natuurbeschermingswet

Doel van dit onderzoek is de toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de beschermingskaders van de Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 oktober 2005 in werking is getreden. Conform de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, oktober 2005) worden de effecten van de ontwikkelingen in het plangebied op de natuurlijke kenmerken van het aangrenzende Natura 2000-gebied getoetst. Speciale aandacht gaat hierbij uit naar de kans op effecten. Dit gebeurt door een zogenaamde oriënterende toets uit te voeren. Binnen deze Habitattoets worden de volgende twee aspecten getoetst:

- Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura-2000 gebied niet worden aangetast.
- Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats van soorten, dan wel de verstoring van soorten niet optreedt.

De resultaten van deze oriëntatiefase zijn in deze rapportage beschreven.

1.4 Aanpak onderzoek

1.4.1 Flora- en faunawet

Om eventuele strijdigheden met de Flora- en faunawet op te sporen dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de (strikt) beschermde soorten?
3. Door welke maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of verzacht?
4. Indien de duurzame staat van instandhouding van strikt beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgttraject dient dan te worden doorlopen?
5. Voor welke beschermde soorten moet een ontheffing worden aangevraagd?

Om bovenstaande vragen te beantwoorden zijn de volgende stappen doorlopen.

Stap 1. Bureaustudie

Op basis van literatuuronderzoek en verspreidingsatlassen is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het plangebied voorkomen. Bij de Provincie Overijssel zijn gegevens opgevraagd. Bij het Natuurloket is gecontroleerd of aanvullende (actuele) gegevens verkregen kunnen worden.

Stap 2. Veldbezoek

Na het bureauonderzoek is een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de omgeving. Hierbij is, op basis van gegevens uit de bureaustudie, beoordeeld voor welke soorten het plangebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk kunnen voorkomen.

Stap 3. Effectenonderzoek

Op basis van de beschrijving van de voorgenomen ingreep en de verzamelde gegevens van stap 1 en 2 zijn de (mogelijke) effecten (vernietiging, verstoring, versnippering) op de verwachte beschermde soorten beschreven. Voor de verwachte negatieve effecten op de beschermde soorten worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Stap 4. Conclusies en advies met betrekking tot de ontheffingsaanvraag

Op basis van stap 1 tot en met 3 zijn conclusies getrokken met betrekking tot eventuele overtredingen van verbodsbepalingen zoals genoemd in de Flora- en faunawet art. 75, en te nemen vervolgstappen.

1.4.2 Natuurbeschermingswet

De werkzaamheden zijn gericht op het in beeld brengen van de effecten van de activiteiten op het vóórkomen van de beschermde soorten en habitattypen in het Natura 2000 - gebied 'Uiterwaarden Zwarte water en Vecht'. Dit gebeurt aan de hand van een beschrijving van de huidige en toekomstige situatie en kaartjes waarop de ruimtelijke situering is afgebeeld. Vervolgens wordt op basis van beschikbare kennis en inzichten informatie aangedragen over de mogelijke effecten die de activiteiten op de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende soorten en habitattypen kunnen hebben.

1.5 Leeswijzer

Het eerste hoofdstuk behandelt de aanleiding, het wettelijke kader, het doel en de werkwijze van deze natuurtoets. Hoofdstuk 2 gaat dieper in op de resultaten van het bureauonderzoek. De bij het veldbezoek aangetroffen biotopen worden beschreven, en op basis hiervan wordt aangegeven welke beschermde soorten in het plangebied verwacht mogen worden. De relevante natuurwaarden van het EHS- en Natura 2000 gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht worden beschreven. In hoofdstuk 3 worden de effecten van de voorgenomen plannen op de in het plangebied verwachte beschermde soorten en de natuurwaarden van het EHS- en Natura 2000 gebied beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies omtrent de noodzaak voor een ontheffingsaanvraag vanuit de Flora- en faunawet weergegeven, en wordt een advies gegeven over de verdere procedure met betrekking tot de Nb-wet. Daarnaast wordt aangegeven of aanvullend onderzoek nodig is. En wordt aangegeven met welke maatregelen en aanbevelingen negatieve effecten voorkomen dan wel beperkt kunnen worden. De wettelijke achtergrond is in bijlage 1 beschreven en de resultaten van het bureauonderzoek zijn terug te vinden in bijlage 2. Bijlage 3 beschrijft de soorten waarvoor de uiterwaarden van Zwarte Water en Vecht zijn aangewezen als Natura 2000 gebied.

2 Resultaten onderzoek

2.1 Beschrijving natuurwaarden plangebied

2.1.1 Resultaten bureaustudie

Het plangebied ligt geheel binnen het kilometerhok x:207/y:505. Uit de globale gegevens van het natuurloket blijkt dat het kilometerhok voor vaatplanten goed is onderzocht en redelijk op watervogels, vissen en sprinkhanen. De overige soortgroepen zijn niet onderzocht. Er zijn in het kilometerhok 2 plantensoorten aangetroffen die staan in tabel 1 van de flora en faunawet, circa 40 watervogelsoorten en één vissoort (redelijk onderzocht) die valt binnen het strikte beschermingsregiem van tabel 3. In de omliggende kilometerhokken zijn waarnemingen bekend van meerdere strikt beschermde vissoorten (redelijk tot goed onderzocht) en vaatplanten en uit een nabijgelegen kilometerhok ook twee strikt beschermde zoogdiersoorten. Ondanks het voorhanden zijn van veel informatie zijn de gegevens niet opgevraagd bij het natuurloket omdat veel van deze flora en fauna gebonden zal zijn aan de nabijgelegen Vecht en Zwarte Water.

2.1.2 Gebiedsbeschrijving

Op 1 maart 2007 is het plangebied bezocht. Gezien de tijd van het jaar is het alleen mogelijk een inschatting te maken naar de mogelijk voorkomende flora en fauna aan de hand van gebiedskenmerken. Het plangebied beslaat ongeveer 12 hectare waarvan maximaal 1,7 hectare bebouwd wordt en 3 hectare als parkeerterrein ingericht wordt. Het langgerekte plangebied ligt ingeklemd tussen de rijksweg A28 en de A758 (Nieuwleusenerdijk) direct ten noordoosten van Zwolle. Het gebied bestaat geheel uit weilanden en maïsland dat is ingezaaid met wintertarwe. Rondom een groot deel van het plangebied ligt een vrij brede watervoerende sloot (hoofdwatergang Waterschap Groot-Salland) die het water afvoert in noordoostelijke richting, in het gebied zelf lopen twee kleinere (kwel)sloten die waarschijnlijk ook jaarrond water bevatten (zie foto 1). Er is geen directe verbinding van de sloten met de Vecht. Langs de zuidoostkant van het gebied is de ringsloot wat breder met enige opslag van wilgen langs de oever (zie foto 3). In het plangebied komt nauwelijks hoogopgaande begroeiing voor en het oogt dan ook zeer open. Net buiten het gebied, in de uiterste noordoostpunt bevindt zich een enigszins verruigt terreintje met enkele eiken (diameter circa 20 cm op borsthoogte) en opslag van Sleedoorns.

Foto 1: Kwelrijke sloot in het plangebied





Foto 2: Zicht over een deel van het plangebied in noordoostelijke richting, met op de achtergrond de rijksweg A28 en rechts de Nieuwleusenerdijk en het industrieterrein Hessenpoort.

Vaatplanten

Het plangebied bestaat voornamelijk uit intensief agrarisch terrein, zonder enige variatie in structuur. Langs de oevers van de sloten bevindt zich plaatselijk meer structuur en afwisseling in de vegetatie voornamelijk bestaande uit ruigtekruiden (brandnetels e.d.) en spaarzame opslag van struiken. Het voorkomen van beschermde soorten in het gebied zal beperkt zijn tot de kwelrijke sloten met hun oevers. Deze vormen een geschikt biotoop voor de beschermde Wilde Kievitsbloem (tabel 2, Flora en faunawet). Op korte afstand van het plangebied bevindt zich een grote populatie langs de Vecht en het Zwarte water.

Broedvogels

Tijdens het veldbezoek werden twee paartjes Patrijs aangetroffen en waren er ook enkele baltsende paren Kievit en een baltsend paar Wulp aanwezig. Langs de oevers van de hoofdwatgang werd een paartje Wilde eend aangetroffen. In het enigszins verruigde terreintje aan de noordoostzijde van het plangebied was een valkenkast geplaatst (net buiten het plangebied) die bezet was door een paartje Torenvalk. Buiten de aangetroffen soorten is het plangebied ook geschikt voor broedvogelsoorten zoals bijvoorbeeld Graspieper, Scholekster, Bosrietzanger en Grasmus.

Vissen

De waterhoudende sloten in het plangebied staan niet in open verbinding met de Vecht en het Zwarte water. Ze wateren af naar het noordwesten, richting Hasselt, en vormen een geschikt biotoop voor een aantal (strikt) beschermde vissoorten zoals Kleine- en Grote modderkruiper, Beroepje en Bittervoorn. Deze soorten zijn vastgesteld in de nabije omgeving van het plangebied en het is daarom goed mogelijk dat ze binnen het plangebied voorkomen.

Zoogdieren

In het plangebied komt een aantal beschermde, maar algemene zoogdiersoorten voor zoals Mol en Haas. Er zijn sporen gevonden van de Ree, maar deze gebruiken het gebied uitsluitend om er 's nachts te foerageren en niet als voortplantingsgebied. Langs de oevers van de sloten werden veel muizenholen aangetroffen. Met name de wat ruigere oevers zijn geschikt voor diverse muizensoorten en kleine roofdieren zoals Wezel en

Bunzing. Langs de kwelrijke sloten komt mogelijk de strikt beschermde Waterspitsmuis voor. Gezien het ontbreken van oudere bomen en gebouwen in het plangebied worden geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen verwacht. De houtopstanden aan de randen van het plangebied kunnen wel door enkele soorten gebruikt worden als jachtgebied. Het gebied is waarschijnlijk een onderdeel van het leefgebied van de Steenmarter maar voortplanting wordt niet verwacht omdat geschikte locaties ontbreken.

Amfibieën en reptielen

De sloten in het gebied vormen een geschikt habitat voor diverse algemene beschermde amfibieën zoals Groene kikker, Bruine kikker, Kleine watersalamander en Gewone pad. Ruim een kilometer ten westen van het plangebied (aan de andere kant van de Vecht) bevindt zich een populatie van de strikt beschermde Knoflookpad. Door de beperkte mobiliteit (kan op maximaal 500 meter afstand van zijn voortplantingsbiotoop worden aangetroffen) van deze soort en geïsoleerde ligging van het plangebied temidden van diverse drukke wegen wordt niet verwacht dat deze soort in het plangebied voorkomt.



Foto 3: Sloop met verruigde oevers aan de zuidoostzijde van het plangebied.
Op de achtergrond de rijksweg A28.

Tabel 1: Te verwachten beschermde soorten binnen het plangebied en directe omgeving. In vet gedrukte soorten zijn vastgesteld tijdens het veldbezoek.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Tabel Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn bijlage IV	Soorten van de Rode lijst
Zoogdieren (bron: Broekhuizen et al., 1992)				
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	1		
Mol	<i>Talpa europaea</i>	1		
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	1		
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	1		
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	1		
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	1		
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	1		
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	1		
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	1		
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1		
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	1		
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	1		
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	1		

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Tabel Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn bijlage IV	Soorten van de Rode lijst
Dwergmuis	Micromys minutus	1		
Steenmarter	Martes foina	2		
Waterspitsmuis	Neomys fodiens	3	IV	Kwetsbaar
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	IV	
Meervleermuis	Myotis dasycneme	3	IV	
Laatvlieger	Eptesicus serotinus	3	IV	
Amfibieën (bron: RAVON)				
Bruine kikker	Rana temporaria	1		
Gewone pad	Bufo bufo	1		
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	1		
Groene kikker	Rana esculenta	1		
Vaatplanten (bron: Min. LNV, Provincie Overijssel)				
Wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris	2		Bedreigd
Vissen (de Nie 1997, RAVON, www.piscaria.nl)				
Bermpje	Barbatulus barbatulus	2		
Kleine modderkuiper	Cobitis taenia	2		
Grote modderkuiper	Misgurnus fossilis	3		Kwetsbaar
Bittervoorn	Rhodeus cericeus	3		Kwetsbaar
Broedvogels (bron: Sovon, 2002)				
Ekster	Pica pica	3		
Gele Kwikstaart	Motacilla flava	3		Gevoelig
Grasmus	Sylvia communis	3		
Graspieper	Anthus pratensis	3		Bedreigd
Kievit	Vanellus vanellus	3		
Kneu	Carduelis cannabina	3		Gevoelig
Meerkoet	Fulica atra	3		
Patrijs	Perdix perdix	3		Kwetsbaar
Putter	Carduelis carduelis	3		
Rietgors	Emberiza schoeniclus	3		
Torenvalk	Falco tinnunculus	3		
Veldleeuwerik	Alauda arvensis	3		Gevoelig
Wilde Eend	Anas platyrhynchos	3		
Bosrietzanger	Acrocephalus palustris	3		
Scholekster	Haematopus ostralegus	3		
Witte Kwikstaart	Motacilla alba	3		
Wulp	Numenius arquata	3		
Zwarte kraai	Corvus corone	3		

2.2 Beschrijving beschermde gebieden

Ten zuiden en westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, dit gebied is aangewezen in het kader van zowel de Habitatrichtlijn als de Vogelrichtlijn.

Het plangebied ligt op korte afstand van de begrenzing van het Natura 2000-gebied (de kortste afstand is circa 250 meter) maar ligt daar wel van gescheiden door enkele drukke wegen (Rijksweg A28 en N340) en het bos van Dijkzicht (zie figuur 1).

2.2.1 Natura 2000-gebied : Uiterwaarden Zwarte water en Vecht

De uiterwaarden van de Overijsselse Vecht en het Zwarte Water zijn van belang voor een groot aantal vogelsoorten. Het gaat hierbij zowel om broedvogels als doortrekkers en wintergasten. In het Natura 2000 ontwerpbesluit Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht zijn vijf broedvogelsoorten en zeven niet-broedvogelsoorten opgenomen (zie tabel 2.1). In

totaal is 1425 hectare (van het in totaal 1504 hectare beslaande Natura 2000-gebied) aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen komen voornamelijk binnen de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied voor omdat zij een voorkeur hebben voor open water en moerasgebieden. Soorten als Kleine Zwaan en Kolgans kunnen in het winterhalfjaar de agrarische gebieden rondom het Natura 2000-gebied gebruiken als foerageergebied; ze zijn wel afhankelijk van het Vogelrichtlijngebied om er de nacht door te brengen.

De uiterwaarden Zwarte water en Vecht zijn zoals reeds genoemd naast Vogelrichtlijngebied ook aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Het gebied is van grote internationale betekenis vanwege het voorkomen van uitgebreide Kievitsbloem-hooilanden behorende tot de glanshaver- en vossenstaarthooilanden, Grote vossenstaart (Subtype B). Ook is het gebied één van de weinige Natura 2000-gebieden in Nederland waar het uiterst zeldzame habitatype droge hardhoutooibossen voorkomt. Het type komt nu verspreid in het gebied voor, maar is van een goede kwaliteit (met onder meer interessante bolgewassen in de ondergroei). Het Habitatrichtlijngebied beslaat 1103 hectare van het in totaal 1504 hectare tellende Natura 2000-gebied. De habitattypen en diersoorten waarvoor het Habitatrichtlijngebied is aangewezen komen uitsluitend binnen de begrenzing van het gebied voor. De Bittervoorn en Kleine modderkruiper zijn ook bekend uit wateren die buiten het Habitatrichtlijngebied liggen (o.a. in wateren in de omgeving van het plangebied).

Tabel 2.1 Kwalificerende waarden met de instandhoudingsdoelstellingen van de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Habitattypen en soorten	Landelijke staat van instandhouding	Rel. bijdrage van het gebied aan de NL pop.	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
Habitattypen				
H3150 - Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrocharition</i>	-	-	>	>
H6430 - Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones	?	?	=	=
H6510 - Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	?	+	>	>
H91F0 - Gemengde oeverformaties met <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> of <i>Fraxinus angustifolia</i> , langs grote rivieren (<i>Ulmion minoris</i>)	-	+	>	>
Soorten				
H1134 - Bittervoorn	?	+	=	=
H1149 - Kleine modderkruiper	+	?	=	=
Broedvogelsoorten				
A021 - Roerdomp	--	-	>	>
A119 - Porseleinhoen	--	-	=	=
A122 - Kwartelkoning	+	-	=	=
A197 - Zwarte stern	--	+	>	>
A298 - Grote karekiet	--	-	>	>
Niet - broedvogelsoorten				
A037 - Kleine zwaan	-	-	=	=
A041 - Kolgans	+	?	=(<)	=
A050 - Smient	+	?	=(<)	=
A054 - Pijlstaart	?	?	=	=
A056 - Slobeend	+	?	=	=
A125 - Meerkoet	-	?	=	=
A156 - Grutto	--	?	=	=

Legenda

- Landelijke staat van instandhouding is matig of de relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie is klein
- - Landelijke staat van instandhouding is (zeer) ongunstig
- + Landelijke staat van instandhouding is gunstig of de relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie is groot
- = Behoud omvang kwaliteit leefgebied en populatie
- > Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied en herstel van de populatieomvang tot op het niveau van een sleutelpopulatie
- (<) Voor de Kolgans en Smient geldt dat enige achteruitgang in omvang foerageergebied ten gunste van habitattypen H6510 glanshaver- en vossesaaithooilanden, grote vossesaaft (subtype B) of H91Fo droge hardhoutoobossen is toegestaan.

2.2.2 Ecologische hoofdstructuur

De begrenzing van de Ecologische hoofdstructuur valt grotendeels samen met die van het Natura 2000-gebied. Het EHS-gebied volgt, in tegenstelling tot het Vogel- en Habitatrichtlijngebied, het gehele dal van de Overijsselse Vecht richting Duitsland. Het Vechtdal is een zeer gevarieerd gebied met uiterwaarden, kolken, bossen, rivierduinen en heideterreinen. Het gebied is van grote waarde voor soorten als de Wilde Kievitsbloem en Knoflookpad.

Op het traject Zwolle - Dalfsen (van het Vechtdal) zijn de belangrijkste biotopen met actuele waarden de graslanden met Kievitsbloemen, bloemrijke graslanden, kolken en gegraven plassen en graslanden met weidevogels.

2.3 Conclusies natuurwaarden

Het plangebied vormt een geschikt leefgebied voor een aantal (strikt) beschermde plant- en diersoorten. Het gaat hierbij om soorten zoals de Wilde kievitsbloem, Grote Modderkruiper, Kleine modderkruiper, Bermpje, Bittervoorn en Waterspitsmuis. De verspreiding van deze soorten is hoofdzakelijk beperkt tot de enigszins verruigde slootranden in het plangebied. Ook is het gebied een geschikt broedgebied voor een aantal vogelsoorten zoals de Patrijs, Kievit, Graspieper en Wulp. Ook komt er een aantal algemene beschermde zoogdiersoorten voor zoals Haas, Mol, diverse muizensoorten en kleine marterachtigen. Reeën, vleermuizen en Steenmarters komen alleen in het gebied om te foerageren en gebruiken het niet als voortplantingsgebied. De sloten en oevers vormen een geschikt voortplantingsgebied voor enkele algemene, beschermde amfibieën. Reptielen worden niet verwacht.

Op korte afstand van het plangebied bevindt zich het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. De aangewezen diersoorten en habitattypen komen voornamelijk binnen de begrenzing van dit gebied voor. Enkel de soorten Kleine zwaan en Kolgans kunnen in het winterhalfjaar ook regelmatig aangetroffen worden in agrarisch gebied. De Bittervoorn en Kleine modderkruiper zijn ook bekend uit wateren die buiten het Habitatrichtlijngebied liggen.

3 Effectbeschrijving

3.1 Beschrijving ingreep en toekomstige situatie

De toekomstige inrichting van het terrein is ten tijde van dit schrijven nog niet geheel uitgewerkt, maar globaal zal de inrichting er ongeveer uit gaan zien zoals geschetst in figuur 2. Binnen het ongeveer 12 hectare tellende plangebied zal uiteindelijk 1,7 hectare bebouwd gaan worden.

Centraal in het plangebied wordt het hotel van twaalf verdiepingen gerealiseerd (maximale hoogte 60 meter) met daaromheen een terrein bestemd voor recreatieve doeleinden. Ter hoogte van de kruising van de Bentheimstraat met de Nieuwleusenerdijk zal een inrit komen naar het hotel met de omringende parkeerplaatsen.

Binnen het parkeerterrein is veel ruimte voor groene elementen zoals struvelen en bomen. Hierbij zal een deel van de sloten aan de zuidoostzijde (zie foto 2) van het plangebied verdwijnen.

De uiteindelijke inrichting van het recreatieve gedeelte van het plangebied is ook nog niet geheel duidelijk, maar zal wel bestaan uit enkele waterpartijen, sloten en graslanden, de openheid van het gebied zal behouden blijven (zie figuur 2).



Figuur 2: Conceptontwerp Van der Valk hotel, Zwolle. Het zuidwestelijke en noordoostelijke gedeelte van het plangebied staat niet op deze kaart.

3.2 Effecten op de natuurwaarden van de uiterwaarden van het Zwarte water en Vecht

Het plangebied ligt geïsoleerd ten opzichte van de uiterwaarden van het Zwarte water en Vecht, ook is er geen directe hydrologische relatie tussen beide gebieden. De uitwisseling van soorten is dan ook verwaarloosbaar klein. De meeste waarden waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen komen uitsluitend binnen de begrenzing van het gebied voor. De overige kwalificerende habitattypen en soorten hebben geen relatie met het plangebied.

Alleen soorten als Kolgans, Kleine zwaan, Kleine modderkruiper en Bittervoorn komen ook buiten het Natura 2000 -gebied voor. De geïsoleerde ligging van het plangebied tussen meerdere drukke verkeerswegen maakt het gebied ongeschikt als foerageergebied voor soorten als Kleine zwaan en Kolgans. De toekomstige inrichting van het terrein heeft dan ook geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Kleine zwaan en Kolgans omdat deze geen gebruik maken van het plangebied.

De Kleine modderkruiper en Bittervoorn komen ook buiten het Natura-2000 gebied voor. Deze soorten zijn bekend van wateren in de omgeving van het plangebied, en komen mogelijk ook in het plangebied voor. Beide soorten zijn gevoelig voor barrières zoals stuwtjes en dergelijke omdat zij deze obstakels niet kunnen passeren. De watergangen in het plangebied staan niet in directe verbinding met wateren in het Natura 2000-gebied de Vecht en het Zwarte water. Eventueel in het plangebied voorkomende Kleine modderkruipers en Bittervoorns zullen dan ook geen deel uit maken van de populatie in het Natura 2000-gebied. Een eventuele aantasting van het leefgebied van deze soorten in het plangebied, of een anderszins negatief effect op de populatie in het plangebied, heeft geen invloed op de populatie in het Natura 2000-gebied. Er zijn dan ook geen consequenties voor de instandhoudingsdoelstellingen van beide vissoorten in het Habitatrictlijngebied.

Tijdens de werkzaamheden in het plangebied zal waarschijnlijk gebruik worden gemaakt van felle verlichting. Tevens produceren bepaalde bouwactiviteiten veel lawaai. Bij het gebruik van het hotel zal licht vanuit de ramen uitstralen op de omgeving. Hierbij moet opgemerkt worden dat het plangebied op een locatie ligt van waaruit reeds het nodige geluid (verkeerslawaai) en licht (straatverlichting) vanuit gaat.

De kwalificerende soorten in het Natura 2000-gebied die hiervoor gevoelig zijn betreffen de Grote karekiet (alleen gevoelig voor geluid), Grutto (geluid) en Roerdomp (gevoelig voor geluid en licht). Deze soorten komen uitsluitend in het noordelijke deel van het Natura 2000-gebied voor, langs het Zwarte Water richting Hasselt. Gezien de afstand van dit gedeelte tot het plangebied (op enkele kilometers) zijn geen negatieve effecten van geluid of licht op deze soorten te verwachten.

3.3 Effecten op de ecologische hoofdstructuur

De geïsoleerde ligging van het plangebied ten opzichte van de uiterwaarden van Vecht en Zwarte water maakt dat er nauwelijks tot geen uitwisseling mogelijk is van plant- en diersoorten tussen plangebied en EHS-gebied. Er zijn dan ook geen negatieve effecten te verwachten op de natuurwaarden van het gebied.

3.4 Effecten op in het plangebied aanwezige flora en fauna

Negatieve effecten op de (strikt) beschermde soorten in het gebied zijn vooral te verwachten door het dempen van enkele bestaande sloten ten behoeve van het te realiseren hotel met parkeerplaatsen. De rest van het plangebied zal grotendeels worden ingericht met waterpartijen, sloten en weiden. Mits dit zorgvuldig gebeurt, en bij de inrichting rekening wordt gehouden met de aanwezige natuurwaarden, zal dit een positieve uitwerking hebben op soorten die gebonden zijn aan water, oevers en graslanden.

Mogelijk in het plangebied aanwezige (minder algemene en strikt) beschermde soorten (tabel 2 & 3 v/d flora en faunawet) die gebonden zijn aan sloten en oevers zijn Wilde Kievitsbloem, Grote modderkruiper, Bittervoorn, BERPJE, Kleine modderkruiper en Waterspitsmuis. Het is mogelijk dat bij het dempen de sloten exemplaren van deze soorten worden verontrust, vernietigd of gedood.

Daarnaast mag verwacht worden dat in het plangebied een aantal vogelsoorten zal broeden. Vanuit de flora en faunawet is het verboden om broedende vogels te verstoren. Hiervoor geldt het strikte beschermingsregiem van tabel 3 van de flora en faunawet. Wanneer werkzaamheden opgestart worden in de periode maart tot en met juli is het mogelijk dat er nesten van broedende vogels worden verstoord of vernietigd. In principe wordt hiervoor geen ontheffing verleend omdat verstoring simpelweg kan worden voorkomen door de werkzaamheden op te starten buiten de genoemde periode. Indien de werkzaamheden voor het broedseizoen gestart worden, zullen als gevolg van de hierdoor veroorzaakte verstoring, geen vogels gaan broeden in of nabij het plangebied. Verstoring van broedende vogels is dan niet aan de orde. In de omgeving is voldoende vergelijkbaar broedbiotoop aanwezig.

Aan de noordzijde, net buiten het plangebied, bevindt zich een valkenkast. Op basis van de tijdens het veldbezoek gedane waarnemingen wordt verwacht dat hierin een paartje torenvalken broedt. Torenvalken maken jaarlijks gebruik van dezelfde nestplaats. Vanuit de Flora- en faunawet zijn dergelijke vaste nestplaatsen ook buiten het broedseizoen beschermd, en mogen ook dan niet vernietigd worden. Bij de huidige opzet van de plannen blijft deze vaste nestplaats voor de Torenvalk behouden. Omdat het een kunstmatige nestgelegenheid betreft, kan, indien de plannen zich wijzigen en wel een aantasting van deze broedplaats verwacht wordt, overwogen worden om de valkenkast te verplaatsen naar een ander deel van het plangebied.

Voor de strikt beschermde vleermuizen geldt dat ze delen van het plangebied gebruiken als foerageergebied. Eventuele negatieve effecten van (straat)verlichting op vleermuizen rond het te realiseren hotel zijn niet te verwachten omdat het plangebied reeds omringd wordt door veel straatverlichting.

De beschermde, tot de groep van de minder algemene soorten behorende, Steenmarter is in het gebied uitsluitend foeragerend aan te treffen. Door de realisering van het hotel zal een deel van dit foerageergebied verdwijnen. Een negatief effect hiervan op deze soort is echter niet te verwachten omdat de soort over een groot foerageergebied beschikt en zich snel aan kan passen aan veranderende situaties.

Ook het voorkomen van de beschermde, maar algemene soorten is voornamelijk beperkt tot de oevers en sloten en dus ook hier zijn negatieve effecten vooral te verwachten van het dempen van bestaande watergangen.

3.5 Conclusies effecten

3.5.1 Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijn en EHS

- Er is geen relatie tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte water en Vecht omdat de kwalificerende waarden uitsluitend binnen de begrenzing van het natuurgebied voorkomen. De soorten die wel buiten deze begrenzing kunnen worden aangetroffen (Kolgans en Kleine zwaan) maken geen gebruik van het plangebied of behoren tot een populatie die geen uitwisseling kent met de populaties binnen het Habitatrichtlijngebied (Kleine modderkruiper en Bittervoorn). De inrichting van het plangebied heeft dan ook geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.
- Door de geïsoleerde ligging van het plangebied temidden van een aantal drukke verkeerswegen is uitwisseling van soorten met de uiterwaarden van de Vecht en het Zwarte water niet mogelijk of verwaarloosbaar klein. Er zijn dan ook geen negatieve effecten te verwachten op de natuurwaarden van de EHS.

3.5.2 Beschermde flora en fauna plangebied

- Soorten uit tabel 2 en 3 van de flora en faunawet
De inrichting van het terrein leidt mogelijk tot negatieve effecten op enkele minder algemene en (strikt) beschermde soorten (Wilde kievitsbloem, Kleine Modderkruiper, Waterspitsmuis, Bermpje, Bittervoorn en Grote modderkruiper). Deze soorten zijn sterk gebonden aan de sloten en oevers in het plangebied. Doordat een aantal sloten gedempt dienen te worden is het mogelijk dat een aantal van de aanwezige beschermde soorten wordt verontrust, gedood of beschadigd.
- Broedvogels (tabel 3, flora en faunawet)
Verwacht wordt dat jaarlijks een aantal vogelsoorten in het plangebied tot broeden overgaat. In het algemeen kan worden gesteld dat ingrepen in een gebied tijdens het broedseizoen sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Vanuit de flora en faunawet is verstoring verboden. Een vaste periode voor het broedseizoen kan niet gegeven worden, omdat dit afhankelijk is van weersinvloeden. Veelal wordt globaal de periode van maart tot en met juli aangehouden. Wanneer de werkzaamheden voor het broedseizoen gestart worden, zullen als gevolg van de hierdoor veroorzaakte verstoring, geen vogels gaan broeden in of nabij het plangebied. Verstoring van broedende vogels is dan niet aan de orde. Een deel van het broedgebied van een aantal beschermde vogels (zoals Patrijs, Kievit en Graspieper) zal verdwijnen door de toekomstige inrichting van het plangebied, met een hotel en parkeerplaatsen. In de omgeving is echter voldoende vergelijkbaar broedhabitat te vinden.
- Overige beschermde soorten (tabel 1, flora en faunawet)
De overige beschermde soorten in het plangebied zijn ook grotendeels gebonden aan sloten en oevers en daarom zijn dezelfde negatieve effecten te verwachten als op de aanwezige soorten uit tabel 2 en 3.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

4.1.1 Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte water en Vecht

De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht komen door de ruimtelijke inrichting niet in gevaar, omdat er geen relatie bestaat tussen de gebieden.

4.1.2 Ecologische hoofdstructuur

Door het gebrek aan mogelijkheden tot uitwisseling van soorten tussen het EHS-gebied en het plangebied, worden door de toekomstige inrichting van het plangebied geen negatieve effecten verwacht op de natuurwaarden van de EHS.

4.1.3 Flora- en faunawet

In het algemeen kan worden gesteld dat ingrepen in een gebied tijdens het broedseizoen sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. In het kader van de Flora- en faunawet is in principe geen ontheffing mogelijk voor het verstoren van vogels en het vernietigen van nesten. Dit betekent in de praktijk dat in het plangebied verwachte of waargenomen vogels niet verstoord mogen worden tijdens het broedseizoen. Een vaste periode voor het broedseizoen kan niet gegeven worden, omdat dit afhankelijk is van weersinvloeden. Veelal wordt globaal de periode van maart tot en met juli aangehouden. Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten wordt verstoring van broedende vogels voorkomen. Als gevolg van de door de werkzaamheden veroorzaakte verstoring zullen er in het broedseizoen geen vogels gaan broeden in of nabij het plangebied. Verstoring van broedende vogels is dan niet aan de orde. In de omgeving is voldoende vergelijkbaar broedbiotoop aanwezig.

Er komen mogelijk meerdere mindere algemene en strikt beschermde soorten voor in het plangebied. Door de toekomstige inrichting van het plangebied zal een deel van het leefgebied van deze soorten verdwijnen, en voor deze soorten zal een ontheffing moeten worden aangevraagd. Het is daarom van belang om te achterhalen welke van deze beschermde soorten daadwerkelijk in het plangebied voorkomen.

Een ontheffingsaanvraag voor minder algemene soorten (uit tabel 2 van de flora en faunawet) wordt beoordeeld op het feit dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar brengen in het plangebied en omgeving. Voor de strikt beschermde soorten (uit tabel 3 van de Flora- en faunawet) wordt daarnaast getoetst op alternatieven voor de activiteit (bijv. andere locatie, inrichting van het plangebied, wijze van uitvoering van de werkzaamheden), de activiteit moet passen binnen een bepaald belang (in dit geval ruimtelijke inrichting of ontwikkeling) en of de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat sprake is van zorgvuldig handelen.

Om te bepalen of en zo ja voor welke beschermde soorten er bij de inrichting van het terrein en uitvoering van de werkzaamheden zo veel mogelijk rekening moet worden gehouden, en indien negatieve effecten niet (geheel) te voorkomen zijn een ontheffing moet worden aangevraagd. Daarom wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek te verrichten naar het voorkomen van de volgende soorten in het plangebied:

- Grote modderkruiper (strikt beschermd; tabel 3 van de Flora- en faunawet)
- Bittervoorn (strikt beschermd; tabel 3 van de Flora- en faunawet)
- Waterspitsmuis (strikt beschermd; tabel 3 van de Flora- en faunawet)
- Kleine modderkruiper (minder algemeen; tabel 2 van de Flora- en faunawet)
- Bermpje (minder algemeen; tabel 2 van de Flora- en faunawet)
- Wilde kievitsbloem (minder algemeen; tabel 2 van de Flora- en faunawet)

Wanneer uitgesloten kan worden (middels het aanvullende onderzoek) dat er beschermde soorten uit tabel 2 en 3 van de flora en faunawet voorkomen in het plangebied, zal bij de inrichting van het plangebied en de uitvoering van de werkzaamheden hier geen rekening te hoeven worden gehouden en is geen ontheffing nodig.

Mogelijke negatieve effecten van de voorgenomen plannen zijn verder uitsluitend te verwachten op algemeen voorkomende beschermde soorten, waarvoor een vrijstellingsbesluit geldt.

4.1.4 Aanvullend onderzoek

In maart en april is door Ecogroen aanvullend onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van bovenstaande conclusie. De conclusie hiervan luidde dat op basis van het onderzoek naar beschermde vissen, flora en waterspitsmuis geen waarnemingen gedaan zijn die wijzen op de aanwezigheid van strikt beschermde soorten in deze soortgroepen.

Het aanvullende onderzoek is integraal als bijlage 4 opgenomen.

4.2 Aanbevelingen en zorgplicht

Om de overige beschermde soorten in het plangebied zoveel mogelijk te ontzien worden als aanvulling op de hierboven beschreven maatregelen de volgende aanbevelingen gedaan:

- Het bij de inrichting van het plangebied zoveel als mogelijk ontzien van de sloten, oevers, bermen en greppels, zodat ter plaatse aanwezige fauna geen schade zal ondervinden door bijvoorbeeld overrijding.
- Wanneer tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden aangetroffen dienen deze te worden gevangen of uitgespit en vervolgens op een veilige en geschikte plaats te worden uitgezet of teruggeplant.

Daarnaast wijzen wij er wellicht ten overvloede op dat een ieder gehouden is aan de algemene zorgplicht. Dat houdt in dat men zorg draagt voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving, en hier niet onzorgvuldig mee omspringt.

4.3 Voorbehoud

Het verrichte onderzoek op basis van bestaande gegevens en een veldverkenning kan niet uitsluiten, dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden geen andere beschermde soorten worden waargenomen. Natuur is vaak verrassend. Om de risico's zo veel mogelijk te verkleinen wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein te controleren op de aanwezigheid van (andere) beschermde soorten (bijv. amfibieën).

Bronnen

Literatuur

- Oling, A. / Provincie Overijssel, 2006. Natuurgebiedsplan Overijssel. Provincie Overijssel, Zwolle.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeek & J.B.M. Thissen, 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Nie, H.W. de, 1997. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media publishing Int B.V., Doetinchem
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden

Internet

- www.prv-overijssel.nl
- www.piscaria.nl
- www.ravon.nl
- www.natuurloket.nl
- www.minlnv.nl

Bijlage 1: Resultaten bureaustudie

Overzicht van vastgestelde soorten in de omgeving van het projectgebied.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn bijlage II/IV; Vogelrichtlijn	Soorten van de Rode lijst
Zoogdieren (bron: Broekhuizen et al., 1992)				
Egel	Erinaceus europeus	1		
Mol	Talpa euroaea	1		
Woelrat	Arvicola terrestris	1		
Bosmuis	Apodemus sylvaticus	1		
Veldmuis	Microtus arvalis	1		
Vos	Vulpes vulpes	1		
Bunzing	Mustela putorius	1		
Hermelijn	Mustela erminea	1		
Wezel	Mustela nivalis	1		
Konijn	Oryctolagus cuniculus	1		
Haas	Lepus europeus	1		
Ree	Capreolus capreolus	1		
Waterspitsmuis	Neomys fodiens	3	IV	Kwetsbaar
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus	1		
Dwergmuis	Micromys minutus	1		
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	IV	
Gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus	3	IV	
Meervleermuis	Myotis dasycneme	3	IV	
Laatvlieger	Eptesicus serotinus	3	IV	
Amfibieën (bron: RAVON)				
Bruine kikker	Rana temporaria	1		
Gewone pad	Bufo bufo	1		
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	1		
Groene kikker	Rana esculenta	1		
Knoflookpad	Pelobates fuscus	3	IV	Bedreigd
Vaatplanten (bron: Min LNV / Provincie Overijssel)				
Wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris	2		
Vissen (de Nie 1997, RAVON, www.piscaria.nl)				
Bermpje	Barbatulus barbatulus	2		
Kleine modderkuiper	Cobitis taenia	2		
Grote modderkuiper	Misgurnus fossilis	3		Kwetsbaar
Bittervoorn	Rhodeus cericeus	3		Kwetsbaar
Broedvogels (bron: Sovon, 2002)				
Ekster	Pica pica	3		
Gele kwikstaart	Motacilla flava	3		Gevoelig
Grasmus	Sylvia communis	3		
Graspieper	Anthus pratensis	3		Bedreigd
Kievit	Vanellus vanellus	3		
Kneu	Carduelis cannabina	3		Gevoelig
Meerkoet	Fulica atra	3		
Patrijs	Perdix perdix	3		Kwetsbaar
Putter	Carduelis carduelis	3		
Rietgors	Emberiza schoeniclus	3		
Torenvalk	Falco tinnunculus	3		
Veldleeuwerik	Alauda arvensis	3		Gevoelig
Wilde Eend	Anas platyrhynchos	3		
Witte kwikstaart	Motacilla alba	3		
Wulp	Numenius arquata	3		
Zwarte kraai	Corvus corone	3		

Bijlage 2: Kwalificerende waarden Natura 2000 gebied Uiterwaarden van het Zwarte Water en Vecht

Habitatrichtlijn: habitattypen (bijlage I)

H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type
Magnopotamion of *Hydrocharition*

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden komt sporadisch in het gebied voor; het noordelijke, natte deel van het gebied leent zich het beste voor het realiseren van deze doelstelling. Wegens de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding wordt uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit nagestreefd.

H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, *moerasspirea* (subtype A).

Toelichting: Het habitatype ruigten en zomen, *moerasspirea* (subtype A) komt sporadisch in het gebied voor, in goede kwaliteit, met name langs de Overijsselse Vecht.

H6510 Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Doel: Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *grote vossenstaart* (subtype B).

Toelichting: Het betreft hier één van de topgebieden in Europa voor kievitsbloemhooilanden (behorend tot *grote vossenstaart* (subtype B)). Uitbreiding is goed mogelijk in het zuidelijk deel van het gebied en wordt nagestreefd wegens het landelijke doel voor dit habitatype.

H91F0 Gemengde oeverformaties met *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia*, langs grote rivieren (*Ulmenion minoris*)

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Het gebied is één van de weinige Natura2000-gebieden waar het uiterst zeldzame habitatype droge hardhoutoibossen voorkomt. Het type komt nu versnipperd in het gebied voor, maar heeft een goede kwaliteit (met onder meer interessante bolgewassen in de ondergroei); oppervlaktevergroting kan leiden tot kwaliteitsverbetering in de vorm van hogere soortenrijkdom en meer robuustheid van de bossen.

Habitatrichtlijn: soorten (bijlage II)

H1134 Bittervoorn

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting: De Kop van Overijssel maakt deel uit van het hoofdverspreidingsgebied van de bittervoorn.

H1149 Kleine modderkruiper

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting: De kleine modderkruiper verkeert landelijk in een gunstige staat van instandhouding. De soort komt in Nederland algemeen en wijd verspreid voor. De soort deelt grotendeels zijn niche met onder meer de

bittervoorn. Bij het realiseren van de doelen voor deze soorten zullen populaties van de kleine modderkruiper zich naar verwachting duurzaam kunnen handhaven.

Vogelrichtlijn: broedvogels

A021 Roerdomp

Doel: Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1 broedpaar.

Toelichting: Van oudsher is de roerdomp een regelmatige broedvogel van rietmoerassen met in de 80'er jaren nog een populatie van circa 5 paren. Eind 90'er jaren is de soort als broedvogel verdwenen. Vanuit aangrenzende gebieden (Zwarte Meer, de Wieden) is herkolonisatie mogelijk. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan onvoldoende draagkracht leveren voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Noordwest-Overijssel ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A119 Porseleinhoen

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren.

Toelichting: Van oudsher is de Porseleinhoen een regelmatige broedvogel van open moeras en geïnundeerde graslanden met een enkel paartje. De aantallen Porseleinhoenders kunnen sterk oplopen bij gunstige plas-dras situaties in mei en juni (bijvoorbeeld in 1983 zijn 13 roepende mannetjes waargenomen). Het aantal in het doel heeft betrekking op gunstige jaren. In de periode 1999-2003 wordt het gemiddeld aantal paren op slechts 2 geschat. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is behoud van de populatie op een relatief hoog niveau gewenst. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Noordwest-Overijssel ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A122 Kwartelkoning

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.

Toelichting: Begin vorige eeuw was de kwartelkoning een relatief algemene broedvogel in vochtige kruidenvegetaties, waarna de stand snel afnam. Langs het Zwarte Water is de soort vermoedelijk altijd wel min of meer jaarlijks als broedvogel aanwezig gebleven. In de 90'er jaren heeft er een opleving plaatsgevonden, conform de landelijke tendens (1998-2002 3-6 paren – maximaal 6 in 2001). Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding met betrekking tot de populatie omvang, is behoud voldoende. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio IJssel ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A197 Zwarte stern

Doel: Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren.

Toelichting: In de eerste helft van de vorige eeuw was de zwarte stern een talrijke broedvogel van vegetaties van drijvende waterplanten (met name krabbescheer). Daarna heeft er een afname plaatsgevonden tot een

tiental paren (1983 10 paar). Sedertdien weet de soort zich te handhaven in aantallen tussen de 38 – 90 paren. In de periode 1999-2003 bedroeg het aantal paren jaarlijks tussen de 38 en 58. De nestplaatsen bevinden zich tegenwoordig vaak op uitgelegde rietmatjes en vlotjes, maar ook in natuurlijke krabbescheer-vegetaties. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

A298 Grote karekiet

Doel: Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2 broedpaar.

Toelichting: In de eerste helft van de vorige eeuw was de grote karekiet een talrijke broedvogel in dit gebied. Daarna heeft een afname plaatsgevonden tot enkele paren (1984 5 paar). In de laatste twee decennia dreigt de broedplaats verloren te gaan (0-5 paren; 2000 1 paar). Essentieel voor de soort zijn rietmoerassen met vitaal riet en overjarig waterriet. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan onvoldoende draagkracht leveren voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Noordwest-Overijssel ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

Vogelrichtlijn: niet-broedvogels

A037 Kleine zwaan

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen kleine zwanen waren van 1993 tot 1997 van internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Aantallen zijn van jaar op jaar sterk fluctuerend en recent relatief laag. Ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is er geen herstelopgave van toepassing vanwege de beperkte betekenis van het gebied voor deze soort.

A041 Kolgans

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2100 vogels (seizoensgemiddelde). Enige achteruitgang in omvang foerageergebied ten gunste van habitattypen H6510 glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *grote vossenstaart* (subtype B) of H91FO droge hardhoutooibossen is toegestaan.

Toelichting: Het gebied heeft voor de kolgans o.a. een functie als foerageergebied. Tot begin jaren negentig was er sprake van lage aantallen, daarna is de populatie sterk toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A050 Smient

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 570 vogels (seizoensgemiddelde). Enige achteruitgang in omvang foerageergebied ten gunste van habitattypen H6510 glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *grote vossenstaart* (subtype B) of H91Fo droge hardhoutooibossen is toegestaan.

Toelichting: Het gebied heeft voor de smient o.a. een functie als slaapplek en als foerageergebied. Aantallen zijn in de jaren tachtig sterk toegenomen, sinds begin jaren negentig min of meer stabiel. Behoud van de huidige

situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A054 Pijlstaart

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de pijlstaart o.a. een functie als foerageergebied.

Aantallen zijn van jaar op jaar sterk fluctuerend, maar er is sprake van een positieve tendens. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A056 Slobeend

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de slobeend o.a. een functie als foerageergebied.

Aantallen zijn van jaar op jaar sterk fluctuerend. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A125 Meerkoet

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 320 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de meerkoet o.a. een functie als foerageergebied.

Aantallen zijn sinds 1996 afgenomen, net als elders in het Rivierengebied, waarschijnlijk in samenhang met een toename in de randmeren. De soort verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding.

A156 Grutto

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 80 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de grutto o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleaats. Aantallen zijn van jaar op jaar fluctuerend, met recent minder vaak hoge aantallen. Behoud van de huidige situatie is voldoende daar de oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding wordt veroorzaakt door ontwikkelingen in de omstandigheden voor broedvogels.

Bijlage 3: Natuurwetgeving

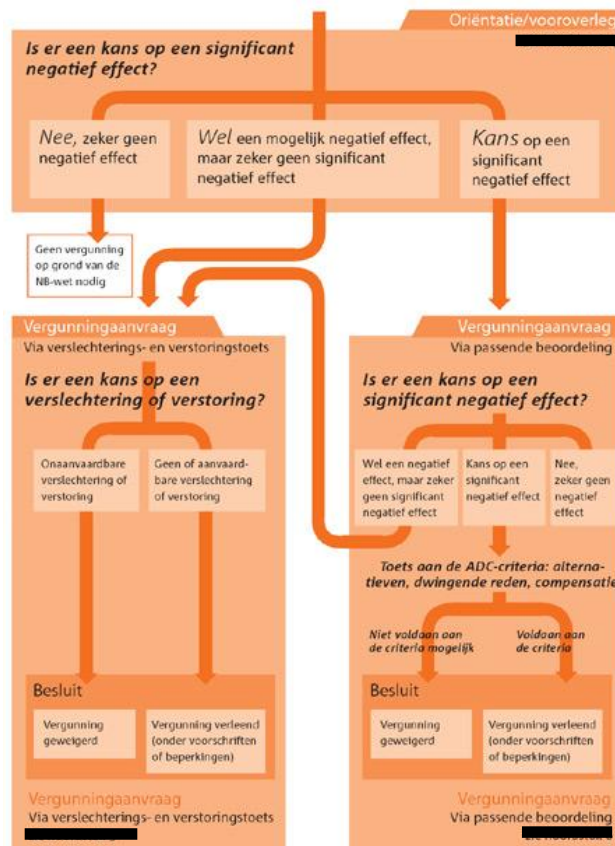
De Nederlandse natuurwetgeving

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming omvat de beschermde natuurmonumenten (aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet) en gebieden, aangewezen in het kader van de Vogel- en/of de Habitatrichtlijn (Natura 2000, een soort ecologisch netwerk op Europese schaal).

De bescherming van de Natura 2000 is sinds 1 oktober 2005 geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. Op dit moment vallen de Habitatrichtlijngebieden, waarvoor nog geen aanwijzingsbesluit aanwezig is, op grond van jurisprudentie nog onder de rechtstreekse werking van de Habitatrichtlijn. De VR(Vogelrichtlijn)gebieden zijn in 2000/2003 wel formeel aangewezen en vallen derhalve onder de Nbwet 1998.

Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de natuurwaarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied. Als er effecten op de specifieke waarden in het gebied zijn te verwachten zijn de werkzaamheden vergunningplichtig in het kader van de Nbwet '98 (zie onderstaande figuur).

Project of handeling



Figuur: afwegingskader Nbwet '98 (bron: min. LNV)

Een vergelijkbare bescherming kent de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het beschermingsregiem hiervan is opgenomen in de Nota Ruimte (2004). De bescherming van de EHS is niet in wetgeving vastgelegd, maar vindt plaats via het bestemmingsplan. De EHS valt niet onder de NBwet '98.

De bescherming gaat uit van een 'nee, tenzij'- regime. Het beleid is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, rekening houdend met de medebelangen die in het gebied aanwezig zijn.

Binnen en in de nabijheid van EHS-gebieden zijn nieuwe plannen, projecten of handelingen niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Als er echter geen reële alternatieven aanwezig zijn én er is sprake van groot openbaar belang kan het project doorgaan als de schade zo veel mogelijk wordt verzacht en de resterende schade wordt gecompenseerd.

De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen SBZ welke zijn vermeld in bijlage IV. De wet regelt de bescherming van de opgenomen soorten tegen plukken, uitsteken, opsporen, verstoren, doden en vervoeren. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent op zich geen externe werking, maar voor enkele soorten worden de begrippen in de Flora- en faunawet ruimer uitgelegd, bijvoorbeeld voor vleermuizen. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het plangebied.

In het kader van de Flora en faunawet wordt een groot scala aan dier- en plantensoorten beschermd. De aanvankelijke ruime bescherming van een grote groep gewervelde dieren (o.a. zoogdieren en vogels) en een beperkte groep ongewervelden (o.a. enkele vlindersoorten en libellensoorten) in Nederland is met ingang van het nieuwe Vrijstellingenbesluit¹ genuanceerd. Op basis van dit besluit zijn drie categorieën beschermde soorten te onderscheiden. De verschillende categorieën zijn gegroepeerd in drie tabellen.

Tabel 1. Algemeen voorkomende soorten, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtredingen van artikel 8 t/m 12 bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik.

Tabel 2. Overige soorten, die minder algemeen voorkomen en veelal zeldzaam zijn of bedreigd. Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt met behulp van een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. In deze categorie vallen ook alle vogelsoorten. De vrijstelling is alleen van toepassing op werkzaamheden als 'bestendig beheer en onderhoud', 'bestendig gebruik' of 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting'. Wanneer niet volgens een dergelijke gedragscode wordt gewerkt of als het andere ingrepen betreft, is een ontheffing nodig. De ontheffing voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Hier vallen echter niet de vogels onder, die vallen onder het zwaardere toetsingsregiem, genoemd onder 3.

1. Besluit van 10 september 2004, houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen. Dit besluit is sinds eind februari 2005 van kracht.

Tabel 3. Strikt beschermde soorten die zeldzaam en veelal bedreigd zijn. Hieronder vallen tevens de soorten die zijn opgenomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik' als gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode. Als het andere werkzaamheden betreft of als niet gewerkt wordt conform een gedragscode moet voor deze soorten een ontheffing worden aangevraagd. Voor deze soorten geldt een streng toetsingskader waarbij moet worden aangetoond dat er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang, er geen alternatieven zijn en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bijlage 4: Aanvullend onderzoek Ecogroen

Notitie

‘Aanvullend ecologisch onderzoek Van der Valk’

Auteur: drs. I. Veeman

Project: 07102

Datum: 16 mei 2007

Status: definitief

ecogroen advies bv

Postbus 625, 8000 AP Zwolle

t: 038 423 64 64

f: 038 423 64 65

info@ecogroen.nl

www.ecogroen.nl

1 Aanleiding en doelstelling

Ten behoeve van het locatie onderzoek voor Hotel van der Valk te Zwolle is in opdracht van Teunissen Architectenbureau (dhr. P.L. van der Lelij) gericht ecologisch onderzoek uitgevoerd ter aanvulling van een eerder uitgevoerde natuurtoets door Oranjewoud¹.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de aan- of afwezigheid van de strikt beschermde soorten Grote modderkruiper, Bittervoorn, Waterspitsmuis, Kleine modderkruiper, BERPJE en Wilde kievitsbloem.

2 Situatie

De locatie bestaat uit agrarisch perceel aan de noordoostzijde van Zwolle. Het onderzochte gebied is indicatief weergegeven op figuur 1.



Figuur 1: Luchtfoto met de situering van het onderzoeksgebied aangegeven met de gele lijn. (Bron: Google Earth)

¹ Oranjewoud, 2007. Bestemmingsplan Van der Valk hotel Gemeente Zwolle; Toetsing natuurwetgeving. Pn 08482-165264. *Concept*.

3 Werkwijze

Ten behoeve van voorliggend onderzoek zijn in totaal drie veldbezoeken uitgevoerd op respectievelijk 30 maart, 12 april en 26 april 2007. Het veldonderzoek geeft het volgende beeld:

Vissen en amfibieën

Op 30 maart en 12 april zijn de aanwezige wateren bemonsterd met behulp van een steeknet. Daarbij zijn de aanwezige sloten om de circa 5–10 meter bemonsterd met behulp van een steeknet. Daarbij is op de kansrijke locaties intensiever gevestigd – zoals bij bochten, plekken met watervegetatie en duikers – zodat een beeld van de vissamenstelling verkregen is. Beschermde vissoorten als Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper en Bittervoorn houden zich met name op in de oeverzones van de waterpartijen, waardoor het bemonsteren met een steeknet in deze situatie een goede methode is.

Bij het bemonsteren van de aanwezige wateren is Tiendoornige stekelbaars als enige vissoort aangetroffen. Dit is een opportunistische en algemeen voorkomende soort, die niet beschermd is.

Bij de bemonstering van de aanwezige wateren zijn verder een drietal amfibieënsoorten vastgesteld te weten Bruine kikker, Bastaardkikker en Kleine watersalamander. Het betreft licht beschermde soorten van tabel 1 waarvoor in deze situatie geen ontheffing nodig is.

Wilde kievitsbloem

Op 30 maart en 12 april is het terrein afgelopen met het oog op de mogelijke aanwezigheid van beschermde flora, specifiek Wilde kievitsbloem. Deze soort heeft in de nabijheid een belangrijke standplaats. Het moment van veldbezoek was zeer geschikt voor het vaststellen van deze soort omdat het plaatsvond centraal in de bloeiperiode van Wilde kievitsbloem.

Binnen het plangebied zijn geen exemplaren van Wilde kievitsbloem aangetroffen. Wel is lokaal langs de sloten Dotterbloem aangetroffen. Dit is een licht beschermde soort (tabel 1) waarvoor in deze situatie geen ontheffing vereist is.

Waterspitsmuis

Enkele ondiepe, dichtbegroeide en kwelgevoede slootjes in het plangebied vertonen overeenkomsten met de biotoopeisen van Waterspitsmuis. De aanwezigheid van een levensvatbare populatie lijkt op deze locatie – ingesloten door infrastructuur – klein, maar de aanwezigheid van een kleine (deel)populatie van deze soort kon niet met zekerheid worden uitgesloten. Om meer zekerheid te verkrijgen over de aanwezigheid van deze strikt beschermde soort is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van zogeheten lokbuizen, een efficiënte en vernieuwende inventarisatiemethode die vanuit Engeland is overgewaaid. Het aanvullende Waterspitsmuisonderzoek heeft zich geconcentreerd op de locaties waar de soort op basis van biotoopkenmerken (zie kader) te verwachten is.

Waterspitsmuis

Het voorkomen Waterspitsmuis beperkt zich tot rijk begroeide ruigtes, vrijwel altijd in de nabijheid van oppervlaktewater. Schoon en helder water is belangrijk vanwege de betere voedselkwaliteit. Vaak heeft zich een vegetatie ontwikkeld die kenmerkend is voor het afwezig blijven van beheer (o.a. met soorten als Pluimzegge, Moerasspirea en overblijvend Riet).

Bij voorliggend onderzoek is het potentiële leefgebied van Waterspitsmuis onderzocht volgens de methode met lokbuizen (zie ook bijlage I). In totaal zijn 30 lokbuizen geplaatst, waarvan 10 als referentie. Deze referentiebuizen zijn geplaatst langs een deel van de watergang dat als ongeschikt voor Waterspitsmuis is beoordeeld. Als lokvoer is gebruik gemaakt van dierlijk materiaal dat vooral voor spitsmuizen aantrekkelijk is (en niet voor andere muizensoorten). De buizen zijn op 12 april geplaatst, zoveel mogelijk op de waterlijn, op een onderlinge afstand van 5–10 meter. Op 26 april zijn de buizen opgehaald en na droging is de achtergelaten ontlasting gedetermineerd.

In 3 van de 30 inloopbuizen zijn resten van uitwerpselen met dierlijk materiaal aangetroffen, wat duidt op de aanwezigheid van spitsmuizen. Zo zijn o.a. schildjes aangetroffen van oeversgebonden kevers, gaasvliegen en landpissebedden. In geen enkele van de uitgezette inloopbuizen zijn echter resten aangetroffen van kenmerkende aquatische ongewervelden of andere waterfauna. Aangenomen mag worden dat Waterspitsmuis niet voorkomt op de onderzoekslocatie.

4 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar beschermde vissen, flora en waterspitsmuis zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van strikt beschermde soorten in deze soortgroepen.

BIJLAGE I: METHODIEK INVENTARISATIE WATERSPITSMUIS

Bij het inventariseren van Waterspitsmuis wordt in Nederland doorgaans gebruik gemaakt van inloopvallen (Longworth), waarin muizen levend kunnen worden gevangen. Vangen met inloopvallen heeft een aantal belangrijke nadelen:

- 1) De vallen zijn vrij kostbaar en worden nog al eens verloren, bijvoorbeeld door diefstal, maaien of stijging van het waterpeil;
- 2) Als gevolg van stress, ondervoeding en/of afkoeling sterven regelmatig dieren in de vallen. Vooral tijdens het voortplantingsseizoen of bij koud weer is werken met inloopvallen daarom minder wenselijk;
- 3) Het onderzoek met vallen is zeer arbeidsintensief en daardoor kostbaar. Vallen moeten elke 6 tot 8 uur gecontroleerd worden om de impact op de gevangen muizen zo veel mogelijk te beperken.

Eind jaren negentig is door Engelse biologen een nieuwe onderzoeksmethode voor waterspitsmuizen ontwikkeld. Deze methode werkt met zogenaamde lokbuizen, vrij toegankelijke pvc-pijpen met aas. Spitsmuizen zijn erg nieuwsgierig en hebben de neiging nieuwe objecten in hun territorium nauwkeurig te onderzoeken. Daarbij laten ze geregeld uitwerpselen achter op en in dergelijke objecten. De uitwerpselen van Waterspitsmuis zijn te onderscheiden van overige (spits)muizensoorten aan de hand van hun consistentie, uiterlijk en de aanwezige prooi-resten. Vooral de aanwezigheid van aquatische ongewervelden zoals *Asellus*, *Gammarus* en *Trichoptera*-larven onderscheidt Waterspitsmuis van andere soorten. Met behulp van een binoculair (stereo-microscop) kunnen deze prooi-resten herkend worden. Ter controle wordt in het onderzoeksgebied altijd een referentiecollectie van macrofauna verzameld.

In een studie waarbij zowel met lokbuizen als met inloopvallen gewerkt werd bleken de lokbuizen een beter resultaat te geven. Waterspitsmuizen werden zowel vaker als in meer verschillende biotopen vastgesteld. De methode is in Engeland inmiddels ingeburgerd geraakt, maar wordt in Nederland nog niet toegepast. De VZZ (Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdieronderzoek) beschouwt deze methode als betrouwbaar en is van plan deze te gaan toepassen (mondelinge mededeling Richard Witte, VZZ).

De werkwijze met lokbuizen wijkt weinig af van die met inloopvallen. De lokbuizen worden op regelmatige afstanden dicht op de waterlijn geplaatst van structuurrijke watergangen. De buizen blijven twee weken op de locatie staan en hoeven niet bijgevuld te worden met aas. Na droging (2 weken) van de inhoud van de buizen kunnen de uitwerpselen worden gedetermineerd.

Uitwerpselen van Waterspitsmuizen zijn vaak al met het blote oog te onderscheiden van die van andere spitsmuizen. De uitwerpselen zijn beduidend groter dan van Bosspitsmuis of Dwergspitsmuis en bevatten vaak relatief grote restanten van dekschilden van pissebedden en de grijs-witte chitine van vlokreeftjes. Nader onderzoek met een stereomicroscop is echter noodzakelijk om vast te kunnen stellen of de prooi-resten met zekerheid bestaat uit resten van aquatische ongewervelden of andere waterfauna. Restanten van vlokreeftjes (*Gammarus*), waterpissebedden (*Asellus*) en kokerjuffers (*Trichoptera*) zijn unieke prooi-keuzes van Waterspitsmuizen en zijn nooit terug te vinden in uitwerpselen van andere spitsmuizensoorten. Daarnaast is bekend dat miljoenpoten (*Diplopoda*) eveneens uitsluitend door Waterspitsmuizen en niet door andere spitsmuizen worden geconsumeerd. Genoemde prooien hebben allen unieke kenmerken die onder een stereomicroscop kunnen worden vastgesteld.

5. Toelichting watertoets

Hotel Van der Valk te Zwolle
Toelichting watertoets

projectnr. 165264
revisie 04
Juli 2008

M. van Bergen
A. Schuphof

datum vrijgave	beschrijving revisie 04	goedkeuring	vrijgave
Juli 2008	Definitief rapport, opmerkingen gemeente verwerkt	Ing. M. van Bergen	Ir. A. Schuphof

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Huidige situatie	4
2.1	Ligging plangebied	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3	Waterhuishouding en riolering	7
2.4	Gasleiding	8
2.5	(On)mogelijkheden plangebied	9
3	Toekomstige situatie	10
3.1	Voorgenomen ontwikkeling	10
3.2	Negatieve effecten en compenserende maatregelen	11
3.3	Oplossingsrichtingen	12
4	Conclusies en aanbevelingen	14
	 Bijlagen	
	Bijlage I Waterparagraaf	
	Bijlage II Locatie peilbuis	
	Bijlage III Beleidskader	
	Bijlage IV Globale bergingsberekening	

1 Inleiding

Voor u ligt het rapport 'Toelichting watertoets locatie Hotel Van der Valk te Zwolle'. Het rapport is opgesteld door Ingenieursbureau Oranjewoud en beschrijft het proces en de achtergronden van de gevolgde watertoetsprocedure. Hiermee vormt het rapport de basis voor de waterparagraaf. Een concept van de waterparagraaf is weergegeven in bijlage I. Deze kan door de initiatiefnemer worden toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan.

Aanleiding

De aanleiding voor de watertoets komt voort uit het voornemen om op de locatie Hotel Van der Valk te Zwolle een hotel met parkeergelegenheid en waterpartij te realiseren ten noorden van Zwolle aan de A28 ter hoogte van bedrijventerrein Hessenpoort. Voor deze ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging nodig. Sinds 2002 is het bij een bestemmingsplanwijziging verplicht om het proces van de watertoets te doorlopen en de resultaten (middels de waterparagraaf) op te nemen in het bestemmingsplan.

Doel

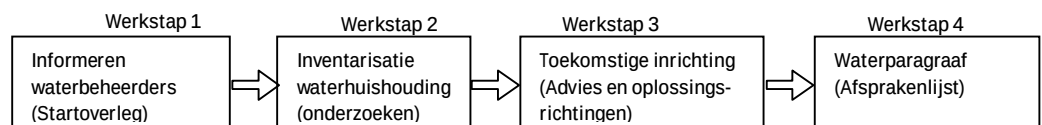
De watertoets heeft tot doel om te komen tot een goed functionerend en beheersbaar ontwerp van de waterhuishouding en de riolering van het plangebied, dat aansluit op het vigerende beleid van het rijk, de provincie, het waterschap en de gemeente. Daarom wordt water vroegtijdig in het ruimtelijk planproces opgenomen en kunnen eventuele kansen of knelpunten vroegtijdig worden gesignaleerd.

Om te komen tot een goed ontwerp en om eventuele kansen of knelpunten vroegtijdig te signaleren, dient een drietal deelvragen beantwoordt te worden. Het betreft de onderstaande deelvragen:

1. Wat zijn de kenmerken van het huidige watersysteem en welke mogelijkheden bestaan er voor het toekomstige inrichting van het gebied?
2. Wat is het effect van de voorgenomen ontwikkeling op het watersysteem en moeten er negatieve effecten worden gecompenseerd?
3. Welke wensen/ eisen worden er vanuit het beleid aan de toekomstige inrichting van de waterhuishouding en riolering gesteld (zie werkwijze)?

Proces/ Werkwijze

Om de bovenstaande vragen te beantwoorden is een werkwijze gevolgd, die is afgestemd op de handreiking Watertoets¹. Dit betekent dat de waterbeheerders (gemeente en waterschap) een actieve rol hebben vervuld binnen het proces. Gezamenlijk zijn de werkstappen uit Figuur 1-1 doorlopen.



Figuur 1-1 Werkwijze watertoets Hotel Van der Valk te Zwolle

¹ De 'Handreiking watertoets 2', 2004 en Handreiking watertoets 2004 - De ruimte voor water in beeld, 2004

Werkstap 1

In werkstap 1 zijn de betrokken waterbeheerders (telefonisch) op de hoogte gesteld van de voorgenomen ontwikkeling. Ook zijn er tijdens de gesprekken afspraken gemaakt over het vervolgtraject. Voor de locatie Hotel Van der Valk te Zwolle is gesproken met het waterschap Groot Salland (dhr. G. Vrielink) en de gemeente Zwolle (dhr. R. Akse).

Voor de locatie Hotel Van der Valk te Zwolle is concreet het volgende afgesproken:

1. Uitgangspunt bij de voorgestelde inrichting is dat deze geen (nadelige) gevolgen mag hebben voor de waterhuishouding ter plaatse. Dit betekent dat eventuele negatieve effecten (kwalitatief en/of kwantitatief) als gevolg van de voorgestelde ontwikkeling ter plaatse dient te worden gecompenseerd (binnen het plangebied);
2. Afvoer hemelwater lokaal infiltreren of bij voorkeur via een bodempassage op het oppervlaktewater afvoeren;
3. Verharding van parkeerplaats open verharding met eventuele berging onder de verharding;
4. Vuilwater afvoeren in de richting van het bedrijventerrein Hessenpoort, waarbij in een later stadium dient te worden gecontroleerd of het ter plaatse kan worden ontvangen of dat er een buffer dient te worden gecreëerd;
5. Waterschap is bereid beheer en onderhoud van een eventuele waterpartij op zich te nemen, mits zij daarvoor hun randvoorwaarden kunnen inbrengen.

Werkstap 2

In werkstap 2 is een waterhuishoudkundige analyse uitgevoerd. Hiervoor is de huidige situatie vastgesteld en zijn de (on)mogelijkheden van het plangebied ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling (voor zover bekend) inzichtelijk gemaakt.

Werkstap 3

In werkstap 3 is het effect van de toekomstige inrichting op het watersysteem beschreven. Tevens is hier een advies gedaan over de wijze waarop de compenserende maatregelen en de eisen vanuit het vigerende beleid in het ontwerp moeten worden opgenomen om het systeem zo optimaal mogelijk te laten functioneren.

Werkstap 4

In werkstap 4 is een conceptwaterparagraaf opgesteld. Hierin is het gevolgde proces samengevat en zijn de randvoorwaarden voor het toekomstige ontwerp vastgelegd. De conceptwaterparagraaf kan door de gemeente overgenomen worden voor het bestemmingsplan.

Status

Voorliggende rapport betreft een definitieve rapportage. Op basis van deze rapportage zal een formeel wateradvies worden aangevraagd bij het waterschap.

2 Huidige situatie

Voor de beschrijving van de bodemopbouw en geohydrologie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart Nederland [Lit.1] en de Bodemkaart Nederland [Lit.2], de gegevens uit Dinoloket en het bodemonderzoek (separaat gerapporteerd).

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied staat bekend als de locatie Hotel Van der Valk en ligt ten noordoosten van Zwolle. De ligging is weergegeven in Figuur 2-1.



Figuur 2-1 Ligging plangebied

Uit de figuur blijkt dat het plangebied bestaat uit het gebied tussen de A28 en de Nieuwleusenerdijk en dat het zich ten westen van het bedrijventerrein Hessenpoort bevindt. De locatie omvat circa 12 hectare waarvan slechts 1,7 hectare zal worden bebouwd ten behoeve van het hotelcomplex. Het voornemen is om 3 hectare van de locatie als parkeergelegenheid in te richten.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Hoogteligging

De hoogteligging van het plangebied is gemiddeld N.A.P. +0,20 m. Het terrein vertoont geen grote hoogteverschillen. Het terrein rondom de weg Nieuwleusenerdijk ligt circa 80 cm boven het maaiveld.

Bodemopbouw

De kenmerken van de regionale bodemopbouw zijn ontleend aan de grondwaterkaart Nederland en samengevat in Tabel 2-1.

Tabel 2-1: Regionale bodemopbouw

Hydrologische eenheid	Dikte bodemlaag [m]	Top bodemlaag [m t.o.v. NAP]	Samenstelling	Lithologie	Gemiddelde doorlatendheid
1 ^E WVP* /BVP	ca. 75	maaiveld	grove pleistocene zanden	Formatie van Twente, Kreftenheye, Drente, Urk, Enschede en Harderwijk	40 m/d
	< 4	12 à 20	plaatselijk slecht doorlatende afzettingen (klei)	Eemformatie	
Scheidende laag	ca. 15	-75	slecht doorlatende kleilaag	Formatie van Tegelen	-
2 ^E WVP*	ca. 110	-90	fijne/matig grove vaak slibhoudende zanden	Formatie van Scheemda, Maassluis en Harderwijk	onbekend
scheiding zoet/zout water	n.v.t.	-170	-	-	-
Ondoorlatende basis	-	> -200	Klei	Formatie van Breda	n.v.t.

*WVP/BVP: Watervoerend pakket/ Bovenste watervoerende pakket

Regionale bodemopbouw

Uit de tabel blijkt dat het eerste watervoerende pakket (of bovenste watervoerende pakket) doorloopt tot aan het maaiveld. Een duidelijke deklaag ontbreekt in het plangebied. Het 1^e WVP of BVP is opgebouwd uit een pakket van matig tot zeer grove zanden. De dikte van het pakket bedraagt circa 75 m. Opgemerkt wordt dat het eerste watervoerende pakket wordt onderbroken door een laag eemklei op een diepte van circa 12 à 20 meter. De verbreiding en dikte van deze laag wordt van geringe betekenis geacht om met een onderverdeling van het eerste watervoerende pakket rekening te houden.

Onder het BVP ligt een scheidende laag (dikte ca. 15 m). Deze wordt gevolgd door een tweede watervoerend pakket met daaronder de geohydrologische basis.

Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw is beschreven aan de hand van de boorstaten uit het uitgevoerde bodemonderzoek (separaat gerapporteerd). Hieruit blijkt dat de lokale bodemopbouw tot een boordiepte van 0,5 à 1,2 m -mv. bestaat uit zwak tot matig humeus, matig fijn zand met daaronder tot de maximale boordiepte van 2,0 m -mv. uit matig grof zand.

Geohydrologie

De geohydrologie is beschreven aan de hand van de beschikbare literatuur en op basis van het veldonderzoek.

Actuele grondwaterstanden

De actuele grondwaterstanden zijn gemeten in maart 2006 (bij het bodemonderzoek, welke separaat is gerapporteerd). Op dat moment was er een verschil aan ontwateringsdiepte aanwezig op het terrein van circa 0,45 m -mv. (in het noordwestelijke gedeelte) tot 0,60 m -mv. (in het noordoostelijke gedeelte). Rekening houdend met de maaiveldhoogte betekent dit dat de grondwaterstand ter plaatse van het bodemonderzoek tussen N.A.P. - 0,25 à -0,40 m lag.

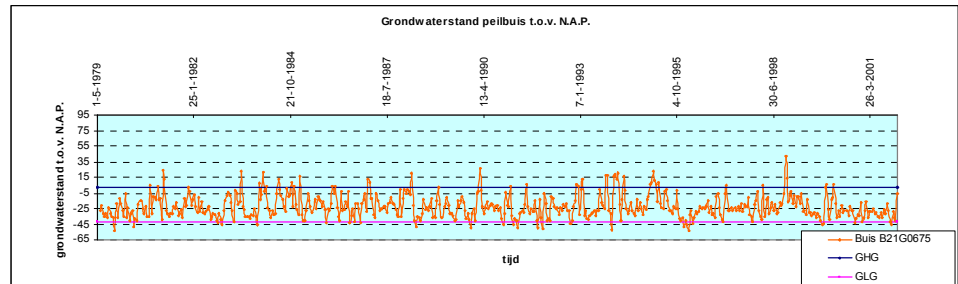
Ontwaterings situatie

Het plangebied is gesitueerd in een gebied met een beheerst peil van N.A.P. -0,70 m (zomer en winterpeil). Naar verwachting bedraagt de opbolling van het grondwater op basis van de bodemsamenstelling circa 30 à 40 cm zodat de grondwaterstand in het plangebied wordt ingeschat op ongeveer N.A.P. -0,30 à -0,40 m. Dit is in overeenstemming met de waargenomen grondwaterstanden tijdens het bodemonderzoek.

De ontwateringsdiepte is afgestemd op een landbouwkundige functie. Het voldoet niet aan de toekomstige normen voor stedelijk gebied. Dit heeft mogelijk consequenties voor de voorgenomen bouw van een hotel. Hier moet rekening mee worden gehouden bij het ontwerp (zie hoofdstuk 3).

Grondwaterstandsverloop

Naast de grondwatertrappenkaart volgt een indicatie van het grondwaterstandsverloop ook uit de metingen van peilbuis B21G0675. De grondwaterstanden gemeten zijn in de periode van 1979 t/m het jaar 2001. De meetresultaten zijn weergegeven in Figuur 2-2. De locatie van de peilbuis is weergegeven in Bijlage II.



Figuur 2-2 Grondwaterstandsverloop pb B21G0675

Uit peilbuis B21G0675 blijkt dat de maximale grondwaterstand in de bovengenoemde periode N.A.P. +0,42 m bedroeg. De minimale grondwaterstand bedroeg N.A.P. -0,53 m. Dit komt overeen met een fluctuatie van 0,95 m.

Op basis van de gegevens gemeten in de peilbuis B21G0675 heeft het plangebied een ontwaterings situatie waarvan naar verwachting de minimale ontwateringsdiepte 0,18 m en de maximale ontwateringsdiepte 0,62 m bedraagt. Dit komt overeen met een inschatting van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van N.A.P. + 0,03 m en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van N.A.P. - 0,42 m. Naar verwachting komt het voor dat bij extreme neerslag het grondwater tot het maaiveld reikt (zie hoogste grondwaterstand peilbuis B21G0675).

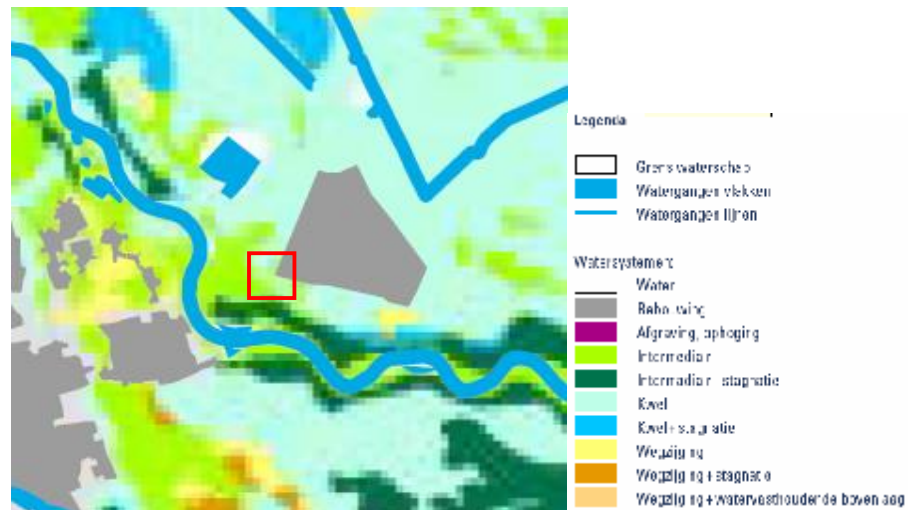
De gegevens uit de literatuur en de inschatting van het grondwaterpeil aan de hand het gehandhaafde waterpeil in het gebied worden bevestigd door de gegevens afkomstig uit het veldonderzoek (al betreft dit een momentopname).

Doorlatendheid BVP

Op basis van van de grondwaterkaart van Nederland (lit.1) bedraagt de transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket respectievelijk 3.000 m²/d. Bij een dikte van 75 m komt dit overeen met een doorlatendheid van circa 40 m/d. Hiermee kan de bodem worden geclassificeerd als 'zeer goed' doorlatend [Cultuurtechnisch Vademecum].

Kwel en infiltratie

In Figuur 2-3 is de kwel- en infiltratie situatie weergegeven voor het plangebied. De kaart is overgenomen uit het waterbeheersplan [Lit. 3] van het waterschap.



Figuur 2-3 Kaart met aanwezigheid van kwel en infiltratie in plangebied

Ter plaatse van het plangebied heerst over het algemeen een intermediaire situatie. Er sprake is van een neutrale grondwatersituatie. Opgemerkt wordt dat het peil van het oppervlaktewater kunstmatig laag wordt gehouden en de grondwaterstanden hierdoor beïnvloed worden.

Grondwaterstroming

De regionale stromingsrichting van het diepere grondwater is westwaarts gericht (in de richting van de Vecht). Het freatisch grondwater stroomt in de richting van de nabij gelegen waterpartijen. Verder geldt dat het watervoerendpakket relatief dik is (ca. 75 m). Hierdoor heeft een eventuele insnijding in dit pakket (bijvoorbeeld door een fundering- of kelderconstructie) nagenoeg geen invloed op afvoer van het grondwater.

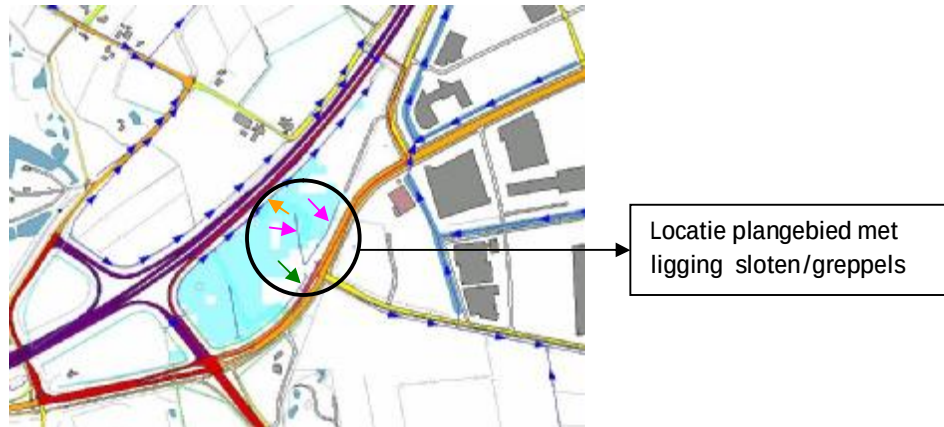
2.3 Waterhuishouding en riolering

Waterhuishouding

Het plangebied is gesitueerd circa 0,6 km vanaf de Vecht. Uit de duurzame planningskaart voor bebouwd gebied in het waterbeheersplan (2006-2009) van het waterschap [lit. 3] blijkt dat het plangebied als knelpunt met een derde keus is aangemerkt. Dit betekent dat voor de functie bebouwing zoals beschreven in het streekplan veel aanpassingen van het watersysteem noodzakelijk worden geacht.

Aanwezige watersysteem

In het plangebied komt een hoofdwatgang (aangegeven met oranje pijl) en een watgang (groene pijl) van het waterschap voor (zie Figuur 2-4). Ook zijn er op het terrein een aantal sloten/greppels aanwezig (roze pijlen). In de huidige situatie vindt er derhalve afvoer van water plaats naar het oppervlaktewatersysteem.



Figuur 2-4 Locatie plangebied en sloten/greppels

De (zak)sloot/greppel aanwezig in het midden en langs de oostzijde van het plangebied in de vorm van een "V" vervult een infiltrerende rol voor het plangebied en is voor zover bekend niet gekoppeld aan het afwateringssysteem van het waterschap. De sloot gemarkeerd door de groene pijl is wel gekoppeld aan het afwateringssysteem van het waterschap.

Peilvakindeling

Het gebied waarin de onderzoekssituatie is gesitueerd maakt onderdeel uit van het veel grotere peilgebied Haesterbroek/Gennegerbroek (aan de noord-westzijde). Het waterpeil van het peilvak, waar het plangebied toe behoort, heeft een vast waterpeil van N.A.P. - 0,70 m. (zomer en winter). Het gebied gelegen aan de oostzijde van de Nieuwleusenerdijk (aangrenzend aan plangebied), waaronder het bedrijventerrein Hessenpoort heeft een vast oppervlaktewaterpeil van N.A.P. -0,50 m. De sloten/greppels in het plangebied gemarkeerd met de roze pijl zijn hier echter niet op aangesloten. Het waterpeil in deze sloten/greppels is afhankelijk van de meteorologische omstandigheden en het grondwaterpeil.

Afwatering/ ontwatering

In de huidige situatie wordt alle overtollige neerslag in het plangebied opgevangen, de overtollige neerslag wordt afgevoerd naar de op het terrein aanwezige zaksloot/greppel (niet beheerst) en door het oppervlaktewatersysteem. Naar verwachting kan bij langdurige extreme buien plaatselijk wateroverlast optreden, het hemelwater kan dan niet snel genoeg worden afgevoerd.

Riolering

Het vuilwater kan worden afgevoerd naar het systeem (gescheiden) van het bedrijventerrein Hessenpoort. Wel dient te worden gecontroleerd of bij het aansluiten het ter plaatse kan worden ontvangen of er een buffer dient te worden gecreëerd. Het hemelwater dient te worden afgekoppeld.

2.4 Gasleiding

In het plangebied ligt een gasleiding van de gasunie. De leiding ligt in het oosten van het plangebied en loopt van noord naar zuid. Bij de aanleg van voorzieningen en bij een verandering in de grondwaterstand dient hier rekening mee gehouden te worden. De gevolgen van de verandering in de waterhuishouding en rioleringssituatie met betrekking

tot de gasleiding dienen in het ontwerp van de waterhuishouding en riolering te worden uitgewerkt.

2.5 (On)mogelijkheden plangebied

De ontwateringsdiepte voldoet in de huidige situatie niet aan de norm voor stedelijk gebied (0,80 m -mv.). Om hier aan te voldoen zal het plangebied opgehoogd moeten worden of zal het gebied gedraineerd moeten worden. Of drainage mogelijk is dient bij het waterhuishoudkundig ontwerp verder uitgewerkt te worden.

Op basis van de geohydrologische kenmerken wordt geconcludeerd dat het plangebied geschikt is voor de infiltratie van hemelwater. De ontwateringsdiepte is in de huidige situatie onvoldoende om ondergrondse berging/infiltratie toe te passen.

Het waterpeil in het plangebied wordt kunstmatig op N.A.P. -0,70 m gehouden. Bij berging in het oppervlaktewater zal een kunstwerk (bijv. knijpconstructie/debietbegrenzer) aangelegd moeten worden dat de landelijke afvoer en eventueel kwelwater kan afvoeren en de benodigde berging kan vasthouden. Het kunstwerk zal wel zodanig moeten worden geconstrueerd dat uitwisseling van vissen plaats kan vinden (vispassage). De dimensies van het kunstwerk moeten uitgewerkt worden in een ontwerp van de waterhuishouding en riolering.

3 Toekomstige situatie

3.1 Voorgenomen ontwikkeling

Op de locatie Hotel Van der Valk te Zwolle is het voornemen om een hotel met parkeergelegenheid en een waterpartij te realiseren. Een schets van de voorgenomen inrichting van het plangebied is weergegeven in Figuur 3-1.



Figuur 3-1 Schets voorgenomen inrichting plangebied Huisman

Wijziging gebruiksfunctie

Met het bestemmingsplan wijzigt de gebruiksfunctie van het plangebied naar stedelijk gebied. Voorheen was dit hoofdzakelijk landbouw. Deze gebruiksfunctie stelt andere eisen aan de ontwateringsituatie en aan de inrichting van de waterhuishouding en de riolering (volksgezondheid en beheer en onderhoud).

Wijziging inrichting

In de huidige situatie is er een greppel/sloot aanwezig in het plangebied. Deze wordt in de toekomst gedempt. Ter compensatie van het gedempte water, en om de versnelde afvoer van verharde oppervlakten op te vangen, is het voornemen om in het noordelijk deel van het plangebied een waterpartij aan te leggen. Daarnaast zullen er ook een aantal nieuwe sloten worden gegraven. De oppervlakte van de waterpartij bedraagt 0,65 ha. Op de locatie wordt verder 4.400 m² aan groen gecreëerd. Beide oppervlakten zijn op basis van het schetsontwerp vastgesteld.

Toename verharding

Het volledig onverharde terrein zal in de toekomst gedeeltelijk worden verhard. De exacte toename van de verharding is op het moment van schrijven nog niet bekend. Uitgaande van het schetsontwerp bedraagt de toename van de verharding 3,3 ha, waarvan 0,52 ha aan bebouwing, 1,54 ha aan weg en 1,25 ha aan parkeergelegenheid bestaat. Door deze toename komt het water sneller tot afvoer. Om wateroverlast tegen te gaan, dient er berging gerealiseerd te worden. Dit kan zowel in infiltratievoorzieningen als door middel van waterberging in een waterpartij.

3.2 Negatieve effecten en compenserende maatregelen

De voorgenen ontwikkeling beïnvloedt het watersysteem van het plangebied. Zonder de compenserende maatregelen heeft de voorgenen ontwikkeling de volgende negatieve effecten:

1. de aanvulling van grondwater neemt af (verdroging);
2. de afvoer van hemelwater vindt versneld plaats (wateroverlast);
3. er ontstaan nieuwe vuilwaterstromen (riolering);
4. er is een grotere ontwateringsdiepte in het plangebied vereist (grondwateroverlast);
5. de stroomgebiedsberging neemt af.

Aanvulling grondwatervoorraad

In de huidige situatie is het gehele gebied onverhard waardoor het merendeel van het regenwater in de bodem infiltreert. Dit komt dus ten goede aan het grondwater. In de toekomst is een deel van het plangebied verhard, hier kan het hemelwater niet meer infiltreren. Zonder maatregelen zal de hoeveelheid infiltratiewater dus afnemen. De grondwatersituatie is neutraal, er zal naar verwachting geen verdroging optreden. Het hemelwater moet in de toekomstige situatie geïnfiltreerd worden (vasthouden).

Versnelde afvoer

In de huidige situatie is het plangebied volledig onverhard, waardoor het overtollige water geleidelijk uit het gebied wordt afgevoerd. Door het aanbrengen van de verharding zal dit proces versneld optreden. Het overtollige water komt sneller in de lager gelegen gebieden en kan daar (bij hevige neerslag) zelfs tot wateroverlast leiden. Daarom dient de afvoer van verharde oppervlakken vertraagd tot afvoer te komen (berging).

Nieuwe vuilwaterstromen

In de toekomstige situatie wordt er nieuwe bebouwing gerealiseerd op het ontwikkelingsgebied Hotel Van der Valk. Hierdoor ontstaat een vuilwaterstroom. Deze vuilwaterstroom dient gescheiden afgevoerd te worden van het hemelwater. Daarom dient een gescheiden rioolstelsel aangelegd te worden (scheiden).

Ontwateringsdiepte

Om grondwateroverlast te voorkomen, gelden normen ten aanzien van de ontwateringsdiepte. Indien het huidige maaiveld wordt aangehouden, dan geldt dat er onvoldoende ontwateringsdiepte onder de bebouwing aanwezig is. Conform de norm dient de bebouwing 0,30 m boven maaiveld gerealiseerd te worden en dient de ontwateringsdiepte minimaal 0,80 m te bedragen.

Uitgaande van een GHG van N.A.P. +0,03 m, geldt voor het plangebied dat het maaiveld (straatpeil) minimaal op N.A.P. +0,83 m dient te worden gerealiseerd en het vloerpeil van de bebouwing op N.A.P. +1,03 m. Bij de huidige maaiveldhoogte van circa N.A.P. +0,20 m is dit niet mogelijk. Het terrein (maaiveld) zal derhalve tenminste 0,63 m moeten worden opgehoogd. Eventuele drainage moet boven de GHG worden aangelegd en mag geen structurele grondwaterstandverlaging bewerkstelligen. Eventuele grondwaterpieken zouden wel met behulp van drainage kunnen worden afgevangen. Dit moet verder uitgewerkt worden in het waterhuishoudkundig ontwerp. De toekomstige bouwpeilen (straat- en vloerpeil) dienen te voldoen aan de ontwateringnormen.

Opgemerkt wordt dat het aangrenzend gelegen kruispunt Nieuwleusderdijk-Bentheimstraat op een hoogte van N.A.P. + 1,50 m en de vloerpeilen van diverse bedrijven op het naastgelegen bedrijventerrein op een hoogte van N.A.P. + 1,10 m zijn gesitueerd.

Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat de bodem van de infiltratievoorzieningen boven N.A.P. + 0,20 m gesitueerd moeten worden (grondwater komt in erg natte perioden naar verwachting tot op het maaiveld). Voor de bodemhoogte van eventuele waterpartijen geldt dat deze dieper moeten zijn dan N.A.P. - 1,70 à 2,0 m (minimaal 1,00 m onder streefpeil).

Stroomgebiedsberging

Het plangebied is gesitueerd in een wat lager gelegen gedeelte van de omgeving. In een maatgevende situatie welke plaatsvindt één maal in de 250 jaar wordt naar verwachting circa 4300 m³ water geborgen in het gebied (bron: Waterschap). Door de voorgenomen ontwikkeling kan dit water niet meer zonder meer worden geborgen en er mag geen afwenteling plaatsvinden naar naastgelegen percelen. Daarom dient deze berging binnen het plangebied gecompenseerd te kunnen worden.

3.3 Oplossingsrichtingen

Voor de bovengenoemde knelpunten zijn oplossingsrichtingen opgesteld. De oplossingsrichting zijn uitgewerkt binnen het vigerende beleid. Ter verduidelijking is in Bijlage III een beleidskader opgenomen.

Benodigde hoeveelheid berging

Op basis van de voorgenomen ontwikkeling is de benodigde berging berekend met behulp van een Buishandts regenduurlijn van T = 10+10% klimaatcorrectie. Voor de voorgenomen ontwikkeling dient 1383 m³ water geborgen te worden. Voor een toelichting op de berekening wordt verwezen naar bijlage IV.

Opgemerkt wordt dat als gevolg van de planontwikkeling de stroomgebiedsberging verloren gaat. Indicatief gaat het om een bui die 1 maal in de 250 jaar voorkomt met een benodigde berging van 4300 m³.

Berging in oppervlaktewater

Het schetsontwerp voorziet in 0,65 ha oppervlaktewater, in de vorm van een waterpartij. Dit betekent dat, om in de bergingsbehoefte te voorzien, er 0,21 m peilstijging zal optreden. Dit is een beperkte peilstijging die slechts van korte duur zal zijn. Een stijging van het grondwater wordt daarom niet verwacht. De debietbegrenzer/knijpconstructie die in de peilstijging zal voorzien moet de landelijke afvoer en de eventuele kwelstroom kunnen afvoeren. Het kunstwerk zal wel zodanig moeten worden geconstrueerd dat uitwisseling van vissen plaats kan vinden (vispassage). De uiteindelijke dimensies zullen in het waterhuishoudkundig ontwerp moeten worden bepaald en besproken met het waterschap en gemeente.

Berging in wadi

Uitgaande van een maximale waterdiepte in de wadi van 0,5 m en een afvoercapaciteit van de bodem van 1,5 mm/uur moet er 2.800 m² gereserveerd worden voor een wadi. Het plangebied voorziet in 4.400 m² aan groenzone. Geconcludeerd kan worden dat er voldoende ruimte aanwezig is voor de aanleg van infiltratievoorzieningen. De uiteindelijke

dimensies zullen in het waterhuishoudkundig ontwerp moeten worden bepaald en besproken met het waterschap en gemeente.

Gezien de geringe ontwateringsdiepte wordt aanbevolen om bovengrondse voorzieningen toe te passen (wadi's). Deze hebben als bijkomende voordelen dat de dynamiek van het watersysteem zichtbaar blijft en dat de voorzieningen tevens een transportfunctie kunnen vervullen. Dit is noodzakelijk om het overtollige hemelwater naar de voorzieningen af te voeren. Om de infiltratiecapaciteit optimaal te benutten, wordt aanbevolen om overstortdrempels op te nemen tussen de voorzieningen.

Locatie

Aanbevolen wordt om de infiltratievoorziening dicht bij de verharding aan te leggen, maar verder van de bebouwing onder maaiveld. Dit wordt aanbevolen omdat de infiltratiekratten/wadi's 'lokaal' een lichte verhoging van de grondwaterstand kunnen veroorzaken. Omdat er binnen het plangebied geen grote verschillen bestaan in de doorlatendheid, is dit niet van belang voor de locatiekeuze.

Aanvullende voorzieningen

Het hemelwater, dat wordt aangevoerd naar de infiltratievoorziening, kan onder andere zand en bladresten bevatten. Hiermee kan de voorziening dichtslibben, wat het functioneren vermindert. Bij de toepassing van ondergrondse infiltratievoorzieningen wordt aanbevolen om voor de voorziening een blad- en zandvang op te nemen. Dit om dichtslibben van de voorziening te voorkomen, en daarmee de levensduur te verlengen.

Keuze bergingsmogelijkheid

Opgemerkt wordt dat bij de berging in het oppervlaktewater en in een wadi het een situatie betreft waarbij óf al het water in het oppervlaktewater wordt geborgen óf in een wadi. Er kan ook worden gekozen voor een combinatie, waarbij eerst het hemelwater wordt geborgen in een wadi en wanneer aanvullende berging noodzakelijk mocht zijn water kan worden geborgen in de waterpartij. Hieraan kan worden gedacht bij een $T=250$ situatie, er zal dan een peilstijging optreden in de waterpartij van 0,52 meter.

Inrichting waterpartij

De waterpartij is voorzien aan de randen van het plangebied. In verband met de stedelijke functie dient de waterpartij voorzien te zijn van flauwe oevers (minimaal 1:4) en waar mogelijk plasdrasbermen van 1,0 m. Ook dient de waterpartij bereikbaar te zijn voor onderhoudswerkzaamheden. Daarvoor wordt een obstakelvrije zone van 5 meter gehanteerd. De waterpartij staat in verbinding met de watergang van het waterschap. Bij berging in het oppervlaktewater zal tussen de waterpartij en de watergang van het waterschap een kunstwerk komen. Het kunstwerk zal wel zodanig moeten worden geconstrueerd dat uitwisseling van vissen plaats kan vinden (vispassage). De doorstroming van de watergang van het waterschap zal niet worden belemmerd.

Aansluiting gemeentelijk rioolstelsel

De nieuwe vuilwaterstroom uit het plangebied (DWA) dient aangesloten te worden op het gescheiden stelsel van de gemeente Zwolle.

Op de voorzieningen ter plaatse (eigen terrein) wordt al het afstromende hemelwater van verharde oppervlakken aangesloten (daken en bestrating). Hiervoor dient de materiaalkeuze van de bebouwing en de wegen afgestemd te zijn op de voorschriften uit 'Duurzaam bouwen'.

4 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Op basis van het geohydrologische onderzoek en de waterhuishoudkundige analyse zijn de onderstaande conclusies getrokken:

1. Het gebied is zeer geschikt voor het infiltreren van hemelwater;
2. Berging in het oppervlaktewater heeft 0,21 m peilstijging tot gevolg;
3. De geconstateerde negatieve effecten (afname grondwateraanvulling, versnelde afvoer uit het gebied, ontstaan van vuilwaterstromen en de toename van de benodigde ontwateringsdiepte) kunnen op éénvoudige wijze worden gecompenseerd binnen de voorgenomen inrichting (zie oplossingsrichtingen);
4. Het plangebied biedt voldoende ruimte voor de aanleg van bovengrondse infiltratievoorzieningen. De dimensies van de voorzieningen en de ontwateringsdiepte dienen verder uitgewerkt te worden in het waterhuishoudkundig en rioleringsplan;
5. Bij aanleg van infiltratievoorzieningen (wadi) dient 2.800 m² gereserveerd te worden.

Aanbevelingen

Op basis van het geohydrologisch onderzoek wordt aanbevolen:

1. Berging in het oppervlaktewater te realiseren. Dit heeft slechts een beperkte peilstijging tot gevolg;
2. De nieuw te graven watergang zal afwateren op de bestaande watergang van het waterschap;
3. Voor het infiltreren van hemelwater kan het best gebruik gemaakt worden van voorzieningen die tevens een transportfunctie kunnen vervullen (wadi of IT-riool), om de overtollige neerslag naar de waterpartij af te voeren;
4. Het verdient de voorkeur om de infiltratievoorzieningen zo dicht mogelijk bij de bestrating te plaatsen (efficiëntie), maar verder van de bebouwing (lokale grondwaterstandverhogingen);
5. Het wordt aanbevolen om voor de infiltratievoorziening aanvullende voorzieningen op te nemen (zoals blad- en zandvang), om dichtslibben van de infiltratievoorzieningen tegen te gaan.

Literatuurlijst

- [Lit.1] Grondwaterkaart Nederland, dienst grondwaterverkenning TNO, Kaartblad Overijsselse Vecht; 21 Oost, 22 West, 22 Oost, 23 West, maart 1978
- [Lit.2] Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1982
- [Lit.3] Waterbeheersplan 2006-2009, Leven met water in uitvoering, Waterschap Groot Salland

Bijlage I : Waterparagraaf (concept)

Op het plangebied bekend als de locatie Hotel Van der Valk te Zwolle is het voornemen om een hotel met parkeergelegenheid en waterpartij te realiseren. Voor deze ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging nodig. Sinds 2002 is het bij een bestemmingsplanwijziging verplicht om het proces van de watertoets te doorlopen en de resultaten (middels deze waterparagraaf) op te nemen in het bestemmingsplan.

Algemeen

Het plangebied is gelegen ten noordoosten van Zwolle, het plangebied bestaat uit het gebied tussen de A28 en de Nieuwleusenerdijk en bevindt zich ten westen van het bedrijventerrein Hessenpoort. De locatie omvat circa 12 hectare waarvan slechts 1,7 hectare zal worden bebouwd ten behoeve van het hotelcomplex. De toename van het verhard oppervlak bedraagt 3,3 ha. Voor oppervlaktewater is 0,65 ha gereserveerd.

Inventarisatie knelpunten en aandachtspunten

Bij de ontwikkeling van het gebied dient rekening gehouden te worden met mogelijke knelpunten en aandachtspunten ten aanzien van de waterhuishouding en riolering. Daarom zijn, tezamen met het waterschap Groot Salland, de huidige, wenselijke en toekomstige situatie voor het plangebied vastgesteld. Conform de relevante thema's uit de 'handreiking watertoets deel 2' zijn voor de locatie Hotel Van der Valk te Zwolle de onderstaande aspecten onderscheiden:

1. Riolering
2. Wateroverlast
3. Volksgezondheid
4. Grondwateroverlast
5. Verdroging
6. Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit
7. Inrichting en beheer
8. Veiligheid

Deze wenselijke en toekomstige situatie van deze aspecten worden hieronder toegelicht.

1. Riolering

Gewenste situatie

In de toekomstige situatie wordt het plangebied bestemd als bedrijventerrein. Hierdoor ontstaan er vuil- en hemelwaterstromen. Voor het behalen van de basisinspanning en voor een optimale afstemming tussen de waterketen en het watersysteem is het wenselijk deze afvoerstromen gescheiden aan te leggen. Dit betekent dat de afvoer van vuilwater en hemelwater gescheiden worden uitgevoerd.

Toekomstige situatie

Voor de riolering geldt dat de wenselijke situatie gerealiseerd wordt. In de toekomstige situatie worden de vuil- en hemelwaterstromen gescheiden aangelegd.

2. Wateroverlast

Wenselijke situatie

Door de ontwikkeling van het terrein wordt het watersysteem beïnvloed. Hierdoor verdwijnt de aanwezige berging (greppel). Aanvullend neemt de stroomgebiedsberging af. Dit dient tenminste teruggebracht te worden in het toekomstige ontwerp. Ten tweede neemt het verharde oppervlak binnen het plangebied toe. Dit versnelt de afvoer van hemelwater en kan leiden tot wateroverlast. Daarom moet er naast compensatie van het te dempen water aanvullende berging worden gerealiseerd.

De bodem is geschikt om te infiltreren en bij voorkeur wordt het hemelwater in de bodem geïnfiltreerd. De afvoer naar infiltratievoorzieningen dient zoveel mogelijk bovengronds, via goten, plaats te vinden. Uitgangspunt is dat het regenwater afkomstig van de daken van de gebouwen en van wegen en parkeerterreinen via infiltratievoorzieningen in de grond wordt gebracht of in de waterpartij (dan wel middels zuiveringsvoorziening).

Toekomstige situatie

Het water wordt in de toekomst vastgehouden in het gebied. De vereiste berging kan zowel in het oppervlaktewater als in een infiltratievoorziening (wadi) worden gerealiseerd. Al het op verhardoppervlak afkomstige regenwater zal via infiltratievoorzieningen in de grond worden gebracht of in de waterpartij (dan wel middels zuiveringsvoorziening). De uitwerking van de (te maken) voorzieningen vindt plaats binnen het waterhuishoudkundig en rioleringsplan.

3. Volks gezondheid

Gewenste situatie

De functie van het gebied wijzigt van landelijk naar stedelijk gebied. In stedelijk gebied is het wenselijk om risico's voor de volksgezondheid zoveel mogelijk te beperken. De inrichting is veilig (geen verdrinkingsgevaar) en de waterpartijen en vallen niet droog (stankoverlast). Infiltratievoorzieningen beschikken over een korte ledigingstijd, zodat er geen plasdras situaties optreden. De oevers hebben een flauw talud (minimaal 1:4) en bij voorkeur een plasdrasberm (in de voorzieningen). Verder beschikken de watergangen en waterpartijen over voldoende diepgang (minimaal 1,00 m onder streefpeil).

Toekomstige situatie

De inrichting voldoet in de toekomst aan de gestelde veiligheidseisen. De afvoer van het water vindt plaats middels infiltratie in wadi's. De wadi's hebben een flauw talud (minimaal 1:4). Voor de waterpartij geldt eveneens dat deze over een flauw talud beschikt (minimaal 1:4). Daarnaast is de bodemhoogte van de waterpartij voldoende diep zodat droogvallen niet optreedt (waterdiepte minimaal 1,0 m onder streefpeil). De waterpartij is permanent watervoerend.

4. Grondwateroverlast

Gewenste situatie

In de toekomst dient voor voldoende ontwateringsdiepte gerealiseerd te worden voor het voorkomen van grondwateroverlast. Voor het plangebied betekent dit een ontwateringsdiepte van 0,80 m -mv. Hieraan kan worden voldaan door het plangebied op te hogen of door het toepassen van drainage. Het bestaande stedelijke gebied, waar het plan op aansluit, mag geen hinder ondervinden van het plan.

Toekomstige situatie

Het ontwerp is grondwaterneutraal. In de toekomstige situatie wordt niet voldaan aan de ontwateringsnormen van 0,80 m -mv. Hiervoor dienen maatregelen getroffen te worden. De benodigde ontwateringsdiepte wordt behaald door het ophogen van het maaiveld. Mogelijk kunnen grondwaterpieken worden afgevangen door de toepassing van drainage. Dit moet verder uitgewerkt worden in het waterhuishoudkundig en rioleringsplan.

5. Verdroging

Gewenste situatie

In vergelijking met de oorspronkelijke situatie neemt het verharde oppervlak toe.

In de huidige situatie is het gebied volledig onverhard en komt het hemelwater (deels) ten goede aan het grondwater. In de toekomstige situatie wordt zoveel mogelijk hemelwater geïnfiltreerd.

Toekomstige situatie

Voor het toekomstig in te richten terrein wordt uitgegaan van zogenaamd grondwaterneutraal bouwen [Waterbeleid 21e eeuw" (Rijk, IPO, Unie van Waterschappen en VNG]. Over het algemeen wordt bij grondwaterneutraal bouwen gestreefd naar minimale ontwateringnormen. Alle neerslag komt ten goede aan het grondwater. Hiermee is het plangebied grondwaterneutraal.

6. Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Wenselijke situatie

In de toekomstige situatie wijzigt de inrichting van het plangebied die de waterkwaliteit van het afstromende regenwater negatief beïnvloeden (afspoeling uitlogende materialen). Om het afstromende regenwater ook in de toekomst schoon te houden is het wenselijk om alleen materialen toe te passen, waarbij afspoeling of uitloging wordt voorkomen.

Toekomstige situatie

De wenselijke situatie wordt behaald door het toepassen van materialen zoals hierboven genoemd. Dit dient bij de aanvraag van de bouwvergunning gecontroleerd te worden. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er hoeft daarom geen rekening te worden gehouden met extra eisen.

7. Inrichting en beheer

Gewenste situatie

In de toekomstige situatie worden infiltratievoorzieningen en een waterpartij aangelegd. De afvoer van het water vindt bij voorkeur onder vrij verval plaats en het waterbeheer is zelfregulerend. Zowel de watergangen als de wadi's dienen bereikbaar te zijn voor beheer en onderhoud. Daarom worden de volgende eisen aan de inrichting gesteld. De infiltratievoorzieningen kunnen gereinigd worden en de watergangen en de waterpartij zijn voorzien van obstakelvrije onderhoudsstroken (min 5,0 m) en een tewaterlatingsvoorziening.

Toekomstige situatie

Langs alle te realiseren watergangen is een obstakelvrije zone van 5 meter opgenomen. De watergangen zijn tevens toegankelijk voor varend onderhoud.

8. Veiligheid

Gewenste situatie

De gasleiding die door het plangebied loopt mag op geen enkele wijze negatief worden beïnvloed. Bij de ontgravingen voor de aanleg van oppervlaktewater dient er rekening mee te worden gehouden dat de werkzaamheden geen invloed hebben op de aanwezige gasleiding. Voor aanvang van de werkzaamheden dient er melding gemaakt te worden bij de Gasunie;

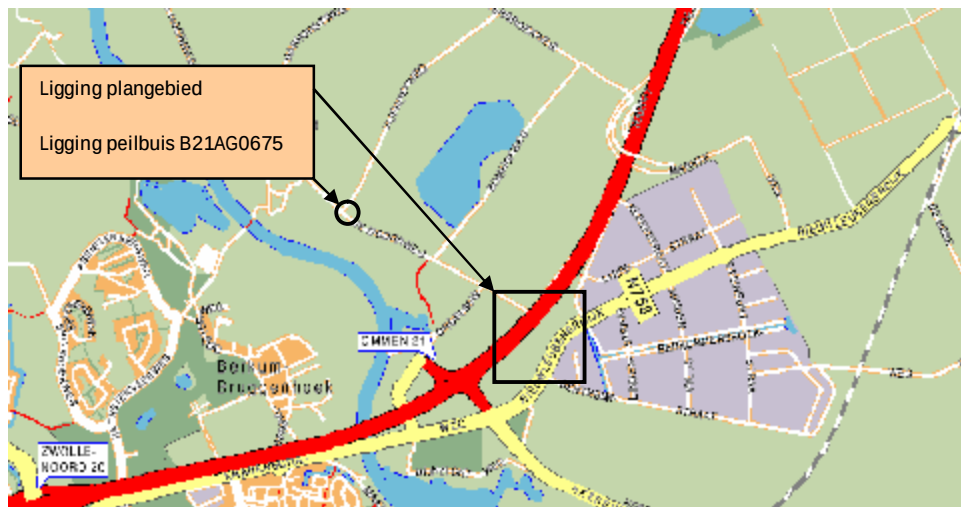
Toekomstige situatie

In het ontwerp van de waterhuishouding en riolering dient aangetoond te worden dat er geen verhoogd risico ten aanzien van de veiligheid ontstaat.

De onderstaande thema's spelen geen rol bij de ontwikkeling;

9. Watervoorziening: De watergang in het plangebied wordt niet belemmerd. De nieuw te graven waterpartij wordt aangesloten op de bestaande watergang. Het plangebied ligt buiten de beïnvloedingszone van het nabijgelegen grondwaterwinningsgebied. Van een beperking in watervoorziening is dan ook geen sprake.
10. Bodemdaling: op basis van het bodemonderzoek (zandig) kan geconcludeerd worden dat de bodem niet zettingsgevoelig is. Er vinden geen wijzigingen plaats in de grondwatersituatie. Er is dan ook geen reden om een bodemdaling te verwachten.
11. Natte natuur: het gebied is niet aangewezen als natte natuur. Wel zijn er mogelijkheden voor het ontwikkelen van ecologische zones langs de nieuwe waterpartij.

Bijlage II : Locatie peilbuis



Figuur 2.2.2: Situering plangebied en peilbuis B21AG0675

Bijlage III : Beleidskader

Bij het opstellen van deze paragraaf is rekening gehouden met het vigerende beleid. Het betreft de onderstaande beleidsstukken:

- Het vigerend beleid in de vierde nota waterhuishouding (NW4), 1998;
- Waternood;
- Waterbeheer voor de 21^e eeuw (WB21);
- Nota Ruimte;
- Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW), 2003;
- De Europese Kaderrichtlijn Water (EKW);
- De 'Handreiking watertoets 2', 2004;
- Handreiking watertoets 2004 - De ruimte voor water in beeld, 2004.

Concreet betekent dit voor het plangebied dat er aandacht moet zijn voor meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte en tijd. Dit kan uitgewerkt worden conform de twee tritsen:

§ Waterkwantiteit: Vasthouden - bergen - afvoeren

§ Waterkwaliteit: Schoonhouden - scheiden - zuiveren

Het hemelwater dient verwerkt te worden conform de beslisboom afkoppelen.

De provincie Overijssel benadrukt in het Streekplan de beekdalen, die zoveel mogelijk gevrijwaard moeten blijven van kapitaalintensieve functies. Daarnaast past de provincie in haar ruimtelijke beleid zones toe. In het bestuurlijke platform Vecht- Zwarte Water is een stroomgebiedsvisie opgesteld waarin onder andere de risico's op wateroverlast zijn omschreven.

Waterschap Groot Salland heeft haar beleid in het waterbeheerplan 2006-2009 omschreven. In het plan heeft het waterschap haar missie omschreven; Veelzijdig met water: Water is van levensbelang. Het Waterschap Groot Salland zorgt daarom in West-Overijssel voor voldoende oppervlaktewater van goede kwaliteit, beschermt het gebied tegen hoogwater en water-overlast en houdt binnen zijn beheersgebied de Vecht bevaarbaar. Het waterschap werkt aan een duurzaam beheer van het watersysteem en de hiermee verweven waterketen. Zij heeft haar uitvoeringstaken onderverdeeld in een viertal thema's: 'Veilige dijken', 'Ruimte voor water', 'Schoon water' en 'Genieten van water'. De thema's beïnvloeden en versterken elkaar.

De gemeente heeft aanvullend opgemerkt dat de plaats van het kunstwerk en de inrichting van de vijver, parkeer en groenvoorzieningen in overleg met het waterschap en de gemeente in de planfase en voor de tervisielegging procedure te overleggen. Dit in verband met afstemming op wijzigingen, medio augustus 2007, in de afwatering vanuit het aan de oostkant van de Nieuwleusenerdijk te realiseren plangebied Hessenpoort 2.

Bijlage IV : Globale berekening bergingscapaciteit

De infiltratievoorziening dient over voldoende berging te beschikken om het aanbod van hemelwater te kunnen verwerken, ook tijdens hevige neerslag. Als uitgangspunt is uitgegaan van een regenduurlijn volgens Buishandts met een herhalingsjijd van T= 10 jaar + 10% klimaatscorrectie.

Benodigde berging

De toekomstige verharding bedraagt 3,31 ha. Dit betekent dat er bij de bovengenoemde bui 1.383 m³ berging gerealiseerd moet worden voor het compenseren van de toename van de verharding.

Aanwezige berging

In het plangebied is in de toekomstige situatie een waterpartij aanwezig van 0,65 ha. Bij berging in wadi's (2.800 m²) zal de peilstijging in het oppervlaktewater 0,0 m bedragen, al het hemelwater kan in de wadi's worden geborgen. Indien het water direct naar het oppervlaktewater zal worden afgevoerd zal een peilstijging van 0,21 m optreden.

Berekening duurlijnen

Benodigde berging		1.383,4	m3						
Maatgevend tekort:		0,0	m3						
Kenmerken		Tekort	Aanvoer		Afvoer		Berging		
maatgevende situatie	Neerslag T=10 jaar + 10%	Bergingstekort	Aanvoer verhard	Aanvoer onverhard	Afvoerbodem	Afvoer landelijk gebied	Berging in oppervlaktewater	Berging in voorziening	benodigde berging
(min)	(mm)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)
945,0	51,9	0,0	1.717,9	44,0	66,8	311,7	0,0	1.400,0	1383,4
15	19,6	0,0	648,8	44	1,1	4,9	0,0	1.400,00	686,8
30	25,3	0,0	837,4	44	2,1	9,9	0,0	1.400,00	869,4
45	28,2	0,0	933,4	44	3,2	14,8	0,0	1.400,00	959,4
60	30,0	0,0	993,0	44	4,2	19,8	0,0	1.400,00	1013,0
75	31,4	0,0	1039,3	44	5,3	24,7	0,0	1.400,00	1053,3
90	32,7	0,0	1082,4	44	6,4	29,7	0,0	1.400,00	1090,3
105	33,5	0,0	1108,9	44	7,4	34,6	0,0	1.400,00	1110,8
120	34,3	0,0	1135,3	44	8,5	39,6	0,0	1.400,00	1131,3
240	40,0	0,0	1324,0	44	17,0	79,2	0,0	1.400,00	1271,9
600	47,4	0,0	1568,9	44	42,4	197,9	0,0	1.400,00	1372,6
705	48,7	0,0	1612,0	44	49,8	232,5	0,0	1.400,00	1373,6
750	49,3	0,0	1631,8	44	53,0	247,4	0,0	1.400,00	1375,5
810	50,2	0,0	1661,6	44	57,2	267,2	0,0	1.400,00	1381,2
840	50,6	0,0	1674,9	44	59,4	277,1	0,0	1.400,00	1382,4
900	51,3	0,0	1698,0	44	63,6	296,8	0,0	1.400,00	1381,6
945	51,9	0,0	1717,9	44	66,8	311,7	0,0	1.400,00	1383,4
1005	52,5	0,0	1737,8	44	71,0	331,5	0,0	1.400,00	1379,2
1110	53,6	0,0	1774,2	44	78,5	366,1	0,0	1.400,00	1373,6
1200	54,7	0,0	1810,6	44	84,8	395,8	0,0	1.400,00	1374,0
2400	64,6	0,0	2138,3	44	169,6	791,6	0,0	1.400,00	1221,1
4800	80,5	0,0	2664,6	44	339,2	1583,1	0,0	1.400,00	786,2
9600	105,8	0,0	3502,0	44	678,5	3166,3	0,0	1.400,00	-298,8
14400	129,8	0,0	4296,4	44	1017,7	4749,4	0,0	1.400,00	-1426,8

Uitgangspunten

- afvoer onverhard gebied is gelijk aan oorspronkelijke landelijke afvoer van 1,1 l/s/ha (geen invloed op bergingsbehoefte);
- doorlatendheid bodem 1,5 mm/uur ofwel 0,036 m/dag;
- oppervlakte infiltratievoorzieningen van groenzone (max. 4400 m²) geschikt voor wadi's: 2.800 m²
- neerslag T10 inclusief klimaatcorrectie +10% klimaatcorrectie;
- bij de benodigde bergingshoeveelheid treedt een peilstijging op van 0,00 meter;
- door afvoer van water door de bodem a.g.v. de wadi's verandert de benodigde berging;
- waterdiepte wadi 0,5 m;
- het gebied voor mogelijk recreatieve doeleinden is niet meegenomen in de berekening.

- 6. Een karrenspoor bij de Nieuwleusenerdijk -
archeologische verslagen Zwolle 4**



Zwolle

Een karrenspoor bij de Nieuwleusenerdijk

Michael Klomp

Archeologische Verslagen Zwolle 4

Een karrenspoor bij de Nieuwleusenerdijk

Michael Klomp

Archeologische Verslagen Zwolle 4

Colofon

Gemeente Zwolle

Eenheid expertisecentrum, Afdeling Stad en
Landschap, Monumentenzorg en Archeologie

Tekst: Michael Klomp

Redactie: Hemmy Clevis

Vormgeving: Chi Dao

Tekeningen: Pete Rogers

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1. Het onderzoeksgebied	
1.2. Kader en vraagstelling	
2. Landschappelijke, geologische en bodemkundige situatie	7
2.1. Inleiding	
2.2. Geologie	
2.3. Bodem	
3. Het archeologisch onderzoek	9
3.1. Inleiding	
3.2. Werkwijze	
3.3. Grondsporen en structuren	
3.3.1. Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	
4. Het historische kader	13
5. Vondstmateriaal	13
5.1. Inleiding	
5.2. Aardewerk en vuursteen	
6. Conclusie	15
Noten	15
Literatuur	15

1. Inleiding

1.1. Het onderzoeksgebied

Van 1 april 2007 tot en met 4 april 2007 heeft het team Monarch, in opdracht van P.A.M. Teunissen Architectenbureau B.V. een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd op de locatie Van der Valk.

In het gebied wordt een nieuw hotel met ruime parkeergelegenheid ontwikkeld. In het kader van het bestemmingsplan voor het plangebied is een IVO verricht. Een Inventariserend Veldonderzoek geschiedt middels waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid en de conservering van de archeologische waarden. Op basis van dit onderzoek kan een gefundeerd selectiebesluit worden genomen. Dit selectiebesluit kan bestaan uit het opgeven van de vindplaats, behoudt ex situ door opgraving en documentatie en behoud in situ middels bescherming.

Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlakte van 13 ha, waarvan 462 m² is opgegraven. Het plangebied ligt tussen de A28 en de Nieuwleusenerdijk.

Het veldwerk is uitgevoerd door drs. M. Klomp (archeoloog) en P. Rogers (senior-veldtechnicus). Het opgravingsteam is in het veld geassisteerd door H. Stout. Loon-, grondverzet-, sloop- en transportbedrijf Mulder Eykelkamp B.V. heeft de kraan geleverd. Al het vondstmateriaal is gedetermineerd en beschreven door M. Klomp. Computerwerkzaamheden waaronder invoer en bewerking van data en het digitaliseren van de veldtekeningen zijn uitgevoerd door P. Rogers. Contactpersonen zijn ing. P.J. van de Kerkhof, gemeente Zwolle en P.A.M. Teunissen van het gelijknamige architectenbureau. Het onderzoek was niet mogelijk geweest zonder de medewerking van dhr. Bongers. Dhr Bongers is de vruchtgebruiker en voormalig eigenaar van de gronden.

De vondsten en opgravingsdocumentatie berusten bij de archeologische dienst van de gemeente Zwolle. De veldtekeningen zijn gedigitaliseerd in het programma MapInfo (versie 6.5.)

Administratieve gegevens van de vindplaats

Gemeente Hasselt-objectnaam:	Zwolle, Van der Valk
Kaartblad:	21G
Centrumcoördinaten:	207,343/505.348
Opgravingscode:	VDV 07
Periode:	Middeleeuwen tot Vroeg Moderne Tijd
Opdrachtgever:	P.A.M. Teunissen Architectenbureau, in naam van Van der Valk
Uitvoerder:	Gemeente Zwolle, team Monarch
Opgravingsleiding:	drs. M. Klomp
Cis code:	22233



Afb. 1. Ligging van het onderzoeksgebied.



Afb. 2. Impressie onderzoeksgebied.

1.2. Kader en vraagstelling

Het onderzoeksgebied is op de Archeologische Waarderingskaart van de gemeente Zwolle aangegeven met een waarde van 50 %. In gebieden met een archeologische waarde van 50 % is altijd een IVO nodig. In het plangebied Van der Valk hangt de 50 % waardering samen met de natuurlijke bodemgesteldheid van het gebied. De informatie met betrekking tot de natuurlijke bodemgesteldheid is afkomstig van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Deze bodemkaart is echter vrij grof en geeft in dit geval slechts globaal de ligging van zandhoogtes in het gebied weer. Het eerste doel van het IVO zal dus zijn het nauwkeurig in kaart brengen van de zandhoogtes om vervolgens te bepalen of op

deze hoogtes archeologische sporen aanwezig zijn. Pas daarna wordt daadwerkelijk het doel van het IVO nagestreefd: het vaststellen van de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conserveringsomstandigheden) van de archeologische vindplaatsen.

Voor het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is een Programma van Eisen (PvE) en Plan van Aanpak (PvA) opgesteld met hierin een aantal onderzoeksvragen die als leidraad dienen voor het onderzoek.¹ Deze onderzoeksvragen zijn gebaseerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische vindplaatsen:

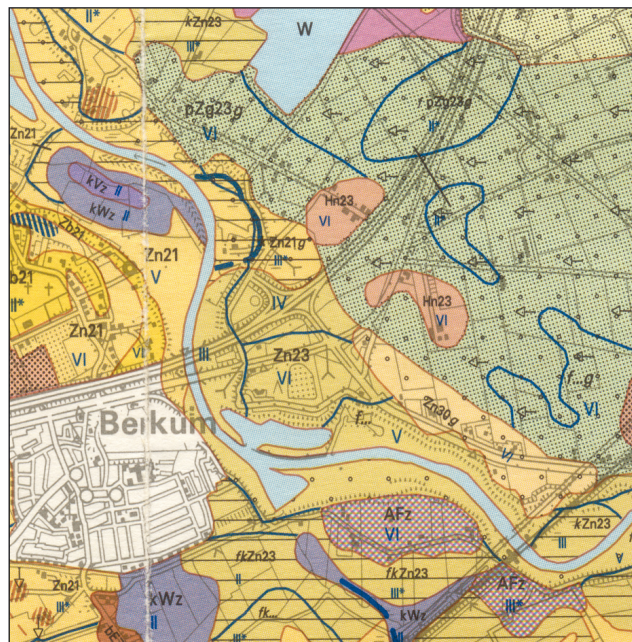
1. wat is de gaafheid van de archeologische sporen in horizontale en verticale zin?
2. wat is de aard van de sporen en zijn er duidelijke structuren te herkennen?
3. wat is de datering van de verschillende vindplaatsen?
4. hoe is de geomorfologische en fysische geografische gesteldheid in het plangebied en de relatie tussen deze natuurlijke gesteldheid en de archeologische vindplaatsen?
5. wat is de staat van conservering van de sporen en eventuele vondsten?
6. wat is de spoor- en vondstdichtheid?
7. wat zijn de begrenzingen van de archeologische vindplaatsen?

De antwoorden op deze vragen worden gebruikt voor het nemen van een afgewogen selectiebesluit over verder archeologisch onderzoek, dan wel om adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen.²

2.1. Inleiding

Tijdens het veldwerk is veel aandacht besteed aan de bodemopbouw in het onderzoeksgebied. De geologische en bodemkundige gesteldheid van het landschap is immers van groot belang voor de vestigingskeuze van de prehistorische en middeleeuwse mens. De Bodemkaart van Nederland van 1:50.000, Blad 21 Oost biedt hierbij een belangrijk handvat.³

De pleistocene afzettingen in het onderzoeksgebied zijn gevormd tijdens de laatste drie ijstijden: het Elsterien, het Saalien en het Weichselien. Deze afzettingen rusten op een dik pakket grove rivierzanden dat is aangevoerd door rivieren die vanuit het oosten en zuiden naar het noorden stroomden. Het rivierzandpakket is circa 80-100 m dik en bestaat uit grofzandige en soms grindhoudende sedimenten van de Formatie van Harderwijk, Formatie van Enschede en afzettingen van de Formatie van Urk. Onder de formatie van Urk worden grotendeels Rijnaafzettingen gerekend die bestaan uit fijne en grove zanden, soms afgewisseld met klei- en veenlagen. De bovenkant van het pakket bestaat uit rivieraafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen, bestaande uit grindhoudende grove zanden, zijn in het Saalien afgezet door de rivier de Vecht en de Rijn. Op sommige plaatsen komen in het oerstroombdal van de Vecht ook fijne tot grove zanden, grind en stenen voor die gerekend kunnen worden tot de Formatie van Drente. Onder de Formatie van Drente vallen de zogenaamde fluvioglaciale zanden. De rivier de Vecht was in deze periode een brede vlechtende rivier die door een breed oerstroombdal liep. Dit oerstroombdal van de Vecht lag tussen het Drents plateau in het noorden en de Overijsselse stuwwallen in het oosten. De Rijn liep in deze periode nog door het IJsseldal. In de laatste ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs ons land niet en was er sprake van een grotendeels koud en droog klimaat. In deze periode kon de wind vat krijgen op het keileem en de in het Saalien afgezette zandpakketten. Bij deze verstuiwingen is eerst oud dekzand afgezet, gevolgd door jong dekzand. Zowel het oud als jong dekzand is onderverdeeld in oud en jong dekzand I en II. Tegelijkertijd met de afzettingen van jong dekzand II zijn langs de oevers van rivierlopen ook rivierduinen ontstaan. Het zand hiervan is doorgaans afkomstig uit de riviervlakte en is leemarm en grofkorreliger dan het jong dekzand. De hierboven beschreven afzettingen hebben geleid tot een geleidelijke opvulling van het oerstroombdal van de Vecht. De brede stroomvlakte is hierbij teruggebracht tot het smalle dal van de huidige Vecht in het zuiden en het dal van de Reest in het noorden. De Vecht veranderde in een meanderende rivier.



Afb. 3. Bodemkaart van Nederland, blad 21 Oost.

In het onderzoeksgebied komen volgens de Bodemkaart van Nederland twee soorten gronden voor: beekerdgronden in lemig fijn zand (fpZg23g) en veldpodzolgronden in lemig fijn zand (Hn23). Aan de westrand van het plangebied liggen, dichterbij de Vecht, nog vlakvaaggronden in lemig fijn zand (Zn23).

De veldpodzolgronden in het onderzoeksgebied zijn gevormd in de verstoven oude rivierafzettingen. Deze afzettingen liggen als relatief kleine rivierduinen langs de noordzijde van de Vecht en zijn vermoedelijk aan het eind van het Weichselien en het begin van het Holoceen door verstuing vanuit de riviervlakten ontstaan. Opmerkelijk is dat de veldpodzolgronden in lemig fijn zand (Hn23) over aanzienlijk kleinere oppervlakten verspreid liggen dan de veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig zand (Hn21). Op blad 21 Oost van de Bodemkaart van Nederland vinden we de veldpodzolgronden in lemig fijn zand alleen in een strook tussen de buurschap Haerst en Ankum (Dalfsen) langs de Vecht en in een strook langs de Reest bij Meppel, De Wijk en Koekange. De gekarteerde veldpodzolgronden (Hn23) in het plangebied maken deel uit van een hoefijzervormig rivierduin waarvan één van de armen onder de huidige Nieuwleusenerdijk doorloopt richting de Hessenweg. Het rivierduin is in het huidige reliëf van het gebied niet meer zichtbaar. Dit is te wijten aan egaliseringswerkzaamheden die in het kader van de ruilverkaveling van 1974 in dit gebied hebben plaatsgevonden. Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek in het plangebied is geen veldpodzolbodem aangetroffen. Het hele gebied wordt gekenmerkt door lemig fijn zand met daarboven een laag gemengd antropogeen zand. De oorspronkelijke bovenlaag is vermoedelijk in het verleden afgegraven. Een restant is later

vermengd met aangevoerde grond en weer op het land teruggebracht. Vervolgens is het hele gebied een keer diep geploegd. De sporen van het diepploegen waren in de sleuf duidelijk zichtbaar. Ook op basis van de ondergrond is het moeilijk om een verschil te ontdekken tussen de restanten van een rivierduin en de omliggende ondergrond van de beekeerdgronden. Op de plek van het gekarteerde rivierduin lijkt het zand iets fijner van structuur te zijn.

3. Het archeologisch onderzoek

3.1. Inleiding

Het onderzoeksgebied had een omvang van 13 ha waarvan ongeveer 462 m² is onderzocht. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft zich uitgestrekt over twee percelen. Een perceel is in gebruik als grasland, het tweede perceel is beplant met gerst. Beide percelen zijn in vruchtgebruik bij dhr. Bongers.

3.2. Werkwijze

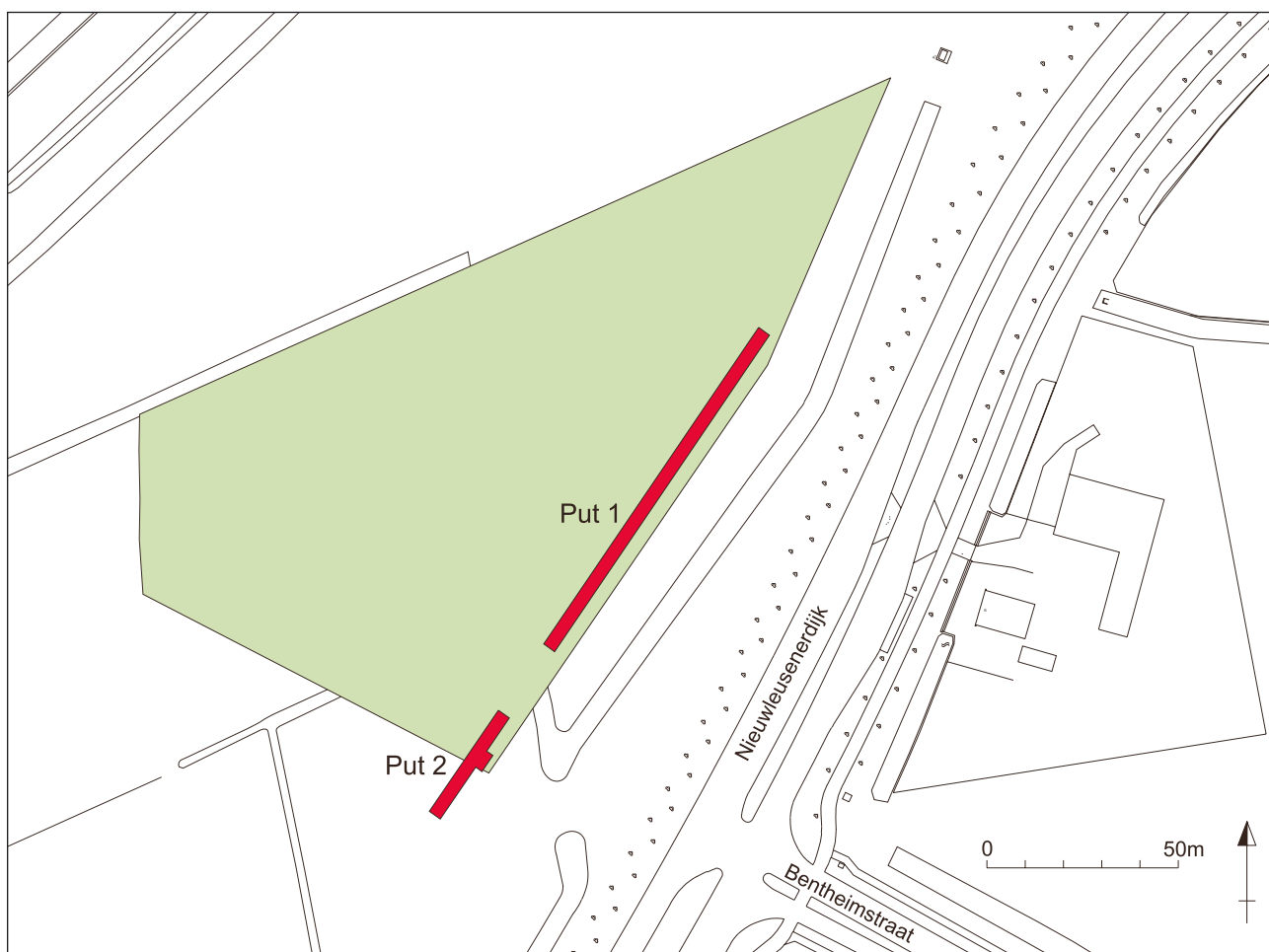
Op de locatie van het vermoedelijke rivierduin is een sleuf parallel aan de Nieuwleusenerdijk aangelegd. De sleuf was 131 m lang en 4 m breed. Omdat het terrein niet direct bouwrijp zal worden gemaakt is voorafgaand aan de graafwerkzaamheden eerst een strook grasland van ca. 10 m breed gefreesd. Dit met het oog op de afwerking en het opnieuw inzaaien van het terrein.

3.3. Grondsporen en structuren

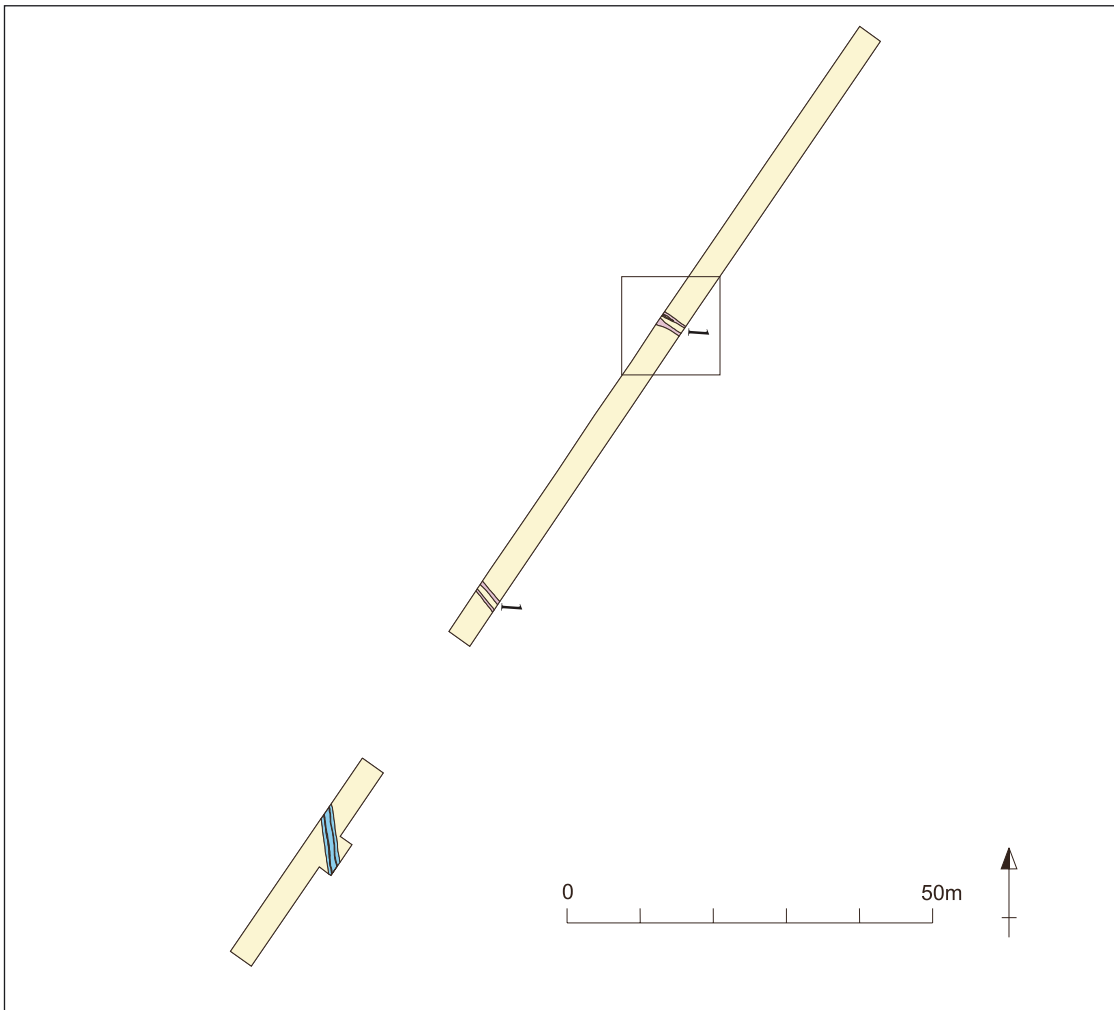
In de opgravingsleuf zijn sporen aangetroffen die te maken hebben met het landgebruik in de 19de en 20ste eeuw. Onder de sporen kunnen restanten van sloten, enkele kuilen en ploegsporen worden gerekend. In één van de kuilen was botmateriaal aanwezig. Waarschijnlijk is deze kuil aangelegd voor het begraven van een dood dier. In de sleuf is verder nog een laagte aangetroffen die opgevuld was met een laag veen. Op het kadastrale minuutplan uit 1832 zijn vooral ten noorden van het onderzoeksgebied dit soort kleine komvormige laagten te zien. De komvormige laagten kunnen waarschijnlijk geïnterpreteerd worden als uitblazingskommen of eolische depressies (dobben).

3.3.1. Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

Tijdens de opgraving zijn op twee plekken karrensporen blootgelegd. De karrensporen zijn zichtbaar als parallel lopende banen met een variatiebreedte tussen de 14 en 44 cm.



Afb. 4a. Overzicht proefsleuf in onderzoeksgebied.



Afb. 4b. Overzicht proefsleuf in onderzoeksgebied.



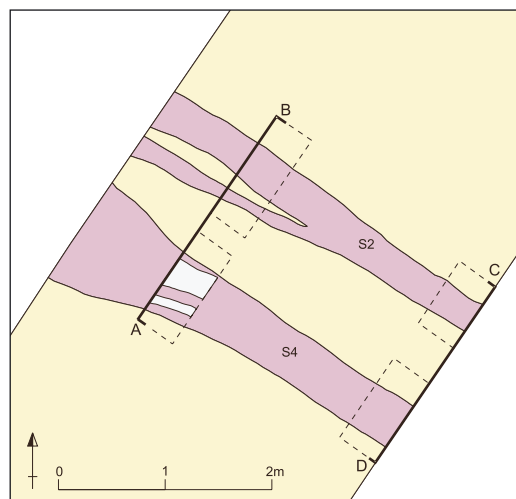
Afb. 5. Kadastraal minuutplan uit 1832 met in blauw de vermoedelijke dobben.

Op basis van de afstand tussen de banen is het op één locatie mogelijk om de asbreedte van de wagen te bepalen. Deze asbreedte ligt rond de 120 cm. In Deventer zijn tijdens archeologische opgravingen langs de Holterweg regelmatig karrensporen aangetroffen. Het pakket met karrensporen was op sommige plekken bijna 1 meter dik. Uit de opgravingsgegevens van het onderzoek naar de karrensporen in Deventer komt naar voren dat de gemiddelde asbreedte in de late Middeleeuwen tussen de 105 en 110 cm ligt. In de 18de eeuw is de breedte tussen de wielen 125 en 130 cm. De verbreding van de assen is ook in historische bronnen terug te vinden. In een akte uit 1691 wordt bepaald dat Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel besluiten om het *Hollandse spoor* in te voeren. In dit Hollandse spoor wordt uitgegaan van een wegbreedte van 121 cm.⁴

Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek op het Van der Valk terrein is slechts in één karrenspoor vondstmateriaal aangetroffen. Dit vondstmateriaal dateert ergens uit de Volle Middeleeuwen maar kan helaas niet gebruikt worden als dateringsmiddel voor de sporen. De vondsten kunnen geïnterpreteerd worden als afval dat afkomstig is uit de voormalige A-horizont. Deze A-horizont is in latere periode afgegraven of verploegd.

Naast de karrensporen is ook een sloot of greppel aangetroffen. De vulling van deze sloot was identiek aan de vulling van de karrensporen. Ook over de ouderdom van dit spoor is geen informatie voorhanden.

Door het ontbreken van een duidelijke cultuurlaag (A-horizont) is het mogelijk dat er meerdere karrensporen aanwezig zijn geweest. Uit de vondst valt daarom niet af te leiden of de sporen betrekking hebben op een veel gebruikte weg of slechts onderdeel vormen van een pad dat de verbinding vormde tussen de landbouwgronden en een boerenerf.



Afb. 6a. Overzicht met karrensporen en detail.



Afb. 6b. Foto karrenspoor.

4. Het historische kader

Het onderzoeksgebied behoorde vanouds tot de gemeente Zwollerkerspel en lag in de buurschap Haerst. Op het kadastrale minuutplan uit 1832 is te zien dat een deel van het terrein tot het gebied Dijkzicht werd gerekend. Het andere deel maakte onderdeel uit van de Zuidelijke Hooi en Weilanden. Het onderzoeksgebied wordt in deze periode doorsneden door de tolweg met bijbehorende tolgracht of Lichtmiskanaal. De tolgracht kwam uit bij *het Ordelsche Ziel*. De Ordeler sluis of -ziel vormde een belangrijke schakel in de afwatering in de buurschap Haerst. In 1500 doet de rentmeester van Salland dan ook een oproep aan de erfgenamen om de sluis te herstellen. Op de grenzen van het plangebied lagen verschillende oude boerderijen. Ten oosten lag het erf Zonneberg en aan de noordwestrand de havezate of buitenplaats Den Ordel en de boerenerven Pollemans en Geurt op den Ordel. Van dit laatste erf ligt een bijgebouw zelfs in de noordrand van het onderzoeksgebied. Het erf dankt haar naam aan de bewoner Geurt Derks Boers. Geurt is geboren op 1 juni 1790 als zoon van Derk Geurts Boers en Jannegien Egbers. Tijdens het huwelijk van Geurt Boers met Geessien Schroten op 16 juni 1815 in Zwollerkerspel zijn beide echtelieden woonachtig in Haerst. Het echtpaar krijgt in ieder geval een zoon en vier dochters: Wicher, Willemina, Angenis, Jannegje en Gerrigje. De laatste twee genoemde dochters trouwen beide met een telg uit de familie Reuvenkamp. Al deze boerenerven liggen op de rand van de rivierduinen en zijn vermoedelijk van middeleeuwse of laat middeleeuwse oorsprong..

5. Vondstmateriaal

5.1. Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn betrekkelijk weinig vondsten gedaan. De vondsten zijn gedaan tijdens het schaven en documenteren van de karrensporen.

5.2. Aardewerk en vuursteen

In de karrensporen zijn twee middeleeuwse scherven en een vuursteenafslag gevonden. De scherven kunnen slechts globaal gedateerd worden tussen de 10de en 13de eeuw. De vondsten vormen geen bewijs voor bewoning in het onderzoeksgebied. Het vondstmateriaal is wel een zichtbaar bewijs van landbouwactiviteiten in het onderzoeksgebied. De scherven zijn vermoedelijk afkomstig uit de stalmest. Ook in de vulling van de sloot of greppel is een stuk vuursteen opgegraven. Op het stuk zijn duidelijke slagsporen waarneembaar.

6. Conclusie

Het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in het plangebied locatie Van der Valk had als hoofddoel het nauwkeurig in kaart brengen van het rivierduin in het gebied. Op deze rivierduinen bestaat immers de grootste kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Het rivierduin is op de Bodemkaart van Nederland, Blad 21 Oost gekarteerd als een gebied met veldpodzolgronden in lemig fijn zand (Hn23). Om de exacte ligging van het rivierduin te bepalen is parallel aan de Nieuwleusenerdijk een proefsleuf (put 1) aangelegd. In deze proefsleuf was geen duidelijk onderscheid zichtbaar tussen de veldpodzolgronden op het rivierduin en de omliggende beekerdgronden. Van een podzolbodem die bestaat uit duidelijke in- en uitspoelingshorizonten (A- en E- horizonten) was geen sprake. Deze bodem kan er wel geweest zijn, maar is door latere werkzaamheden (egalisatie, ploegen) verdwenen. Op de plek van het veronderstelde rivierduin lijkt het zand iets fijner van structuur te zijn. Een ander belangrijk hoofddoel van het Inventariserend Veldonderzoek is het vaststellen van de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conserveringsomstandigheden) van eventuele archeologische vindplaatsen. De in paragraaf 1.2 opgestelde onderzoeksvragen zouden hierbij als leidraad moeten dienen. In de opgravingsleuf zijn met uitzondering van enkele karrensporen en een sloot/greppel geen archeologische sporen aangetroffen. De vragen uit het PvE kunnen dus niet worden beantwoord. De karrensporen en het archeologisch vondstmateriaal wijzen wel op een mogelijk landgebruik vanaf de Middeleeuwen en vormen vermoedelijk een relatie met de plaats van de boerenerven op de overgang van de veldpodzolgronden naar de beekerdgronden. Op basis van het Inventariserend Veldonderzoek kan het onderzoeksgebied vrij worden gegeven en is een vervolgonderzoek niet nodig.

Noten

1. Interne notitie gemeente Zwolle, 26 april 2006
2. cf. Handboek ROB specificaties, juni 1998
3. Kuijer en Rosing 1994
4. Hermesen 2006

Literatuur

- Cate, J.A.M. ten, A.F. Holst, H. Kleijer & J. Stolp (1995). *Handleiding bodemgeografisch veldonderzoek. Richtlijnen en voorschriften, deel A: Bodem* (DLO-Staring Centrum. Technisch document 19A).
- Hermesen, I. (2006). *Oude Boeren, nieuwe Wegen. Archeologisch onderzoek onder de Holterweg in Colmschate (gemeente Deventer)*, archeologie in Deventer 7.
- Kuijer, P.C. en H. Rosing (1994). *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Blad 21 Oost Zwolle*. Toelichting bij kaartblad 21 Oost Zwolle.