

Velsen, Beverwijk en Heemskerk

bestemmingsplan Industrieterrein
Tata Steel



Bijlagenboek bij planMER

Inhoudsopgave

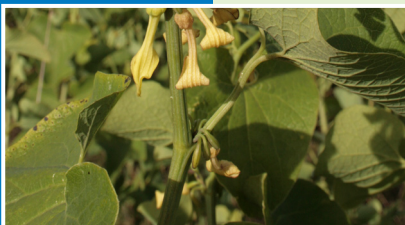
Bijlagen planMER bestemmingsplan Industrieterrein Tata Steel

- Bijlage 1** Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet
- Bijlage 2** Flora- en faunaonderzoek
- Bijlage 3** Ontwerpkaart Noordhollands Duinreservaat
- Bijlage 4** Notitie Compensatie Noordgebied
- Bijlage 5** Brief Tata Steel compensatie Noordgebied
- Bijlage 6** Rapport externe veiligheid
- Bijlage 7** QRA ondergrondse buisleidingen
- Bijlage 8** QRA leiding A-538
- Bijlage 9** Advies regionale brandweer
- Bijlage 10** Bedrijfsinventarisatie
- Bijlage 11** Waterparagraaf BPY 2004
- Bijlage 12** Luchtkwaliteitsonderzoek en onderzoek stikstofdepositie (KEMA)

Bijlage 1 Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet

Effecten op beschermde natuurgebieden Bestemmingsplan Corus, Heemskerk

Oriënterend onderzoek (voortoets) in het kader van
de Natuurbeschermingswet



F.L.A. Brekelmans



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Effecten op beschermde natuurgebieden Bestemmingsplan Corus,
Heemskerk

Oriënterend onderzoek (*voortoets*) in het kader van de
Natuurbeschermingswet

F.L.A. Brekelmans



Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849
e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

opdrachtgever: Gemeente Velsen

23 juni 2008
rapport nr. 08-100

Status uitgave: eindrapport
Rapport nr.: 08-100
Datum uitgave: 23 juni 2008
Titel: Effecten op beschermde natuurgebieden Bestemmingsplan Corus, Heemskerk
Subtitel: Oriënterend onderzoek (*voortoets*) in het kader van de Natuurbeschermingswet
Samensteller: drs F.L.A. Brekelmans
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 55
Project nr.: 07-633
Projectleider: drs G.F.J. Smit
Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Velsen, Postbus 465, 1970 AL IJmuiden
Referentie opdrachtgever: briefnr. U08.00556
Akkoord voor uitgave: drs G.F.J. Smit
Teamleider



Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Velsen

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849

e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

Voorwoord

De gemeente Velsen wil het bestemmingsplan Corus realiseren. Dit betreft een overwegend conserverend plan, met uitzondering van een gedeelte in het zogenaamde Noordgebied, waar een bedrijventerrein wordt gerealiseerd. Deze locatie grenst aan het Natura 2000 gebied 'Noordhollands duinreservaat' en is gelegen nabij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Hierbij zal rekening gehouden moeten worden met de wezenlijk waarden en kernmerken van de EHS en de instandhoudingsdoelen van de Natuurbeschermingswet 1998.

De gemeente Velsen heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om een oriënterend onderzoek / *voortoets* uit te voeren naar mogelijke effecten van de ingreep op beschermde soorten en habitattypen in het Noordhollands duinreservaat. Het onderzoek wordt begeleid door de Milieudienst IJmond. In dit rapport wordt verslag gedaan van de bevindingen.

Bij uitvoering van werkzaamheden in het kader van de ingreep zal tevens rekening gehouden moeten worden met het huidige voorkomen van soorten planten en dieren die beschermd zijn krachtens de Flora- en faunawet. Dit valt echter buiten het kader van deze studie.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

F.L.A. Brekelmans	rapportage, veldwerk
G.F.J. Smit	projectleiding.

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het Kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem is ISO gecertificeerd.

Vanuit de Milieudienst IJmond werd de opdracht begeleid door de heer J. Vloo. Dank gaat uit naar de heer Kivit (PWN) voor het verstrekken van informatie over het voorkomen van beschermde soorten in het Noordhollands duinreservaat.

Inhoud

Voorwoord.....	3
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding en doel.....	7
1.2 Aanpak voortoets.....	9
1.3 Het plangebied.....	9
1.4 Voorgenomen ingreep en mogelijke effecten.....	11
2 Noordhollands duinreservaat.....	17
2.1 Aanwijzing.....	17
2.2 Instandhoudingsdoelstellingen.....	17
2.3 Voorkomen van Habitattypen.....	19
2.4 Voorkomen van fauna.....	19
3 Effecten Natura 2000.....	23
3.1 Invloedsfeer van het project.....	23
3.2 Kwantificering effecten.....	23
3.2 Effecten op habitattypen.....	27
3.3 Effecten op nauwe korfslak.....	28
3.4 Effecten op gevlekte witsnuitlibel.....	28
3.5 Effecten op paapje en tapuit.....	28
3.6 Effecten op natuurlijke kenmerken.....	29
4 Effecten EHS.....	31
4.1 Algemeen.....	31
4.2 Natuurdoelen.....	32
4.3 Ruimtelijke samenhang.....	33
4.4 Overige kenmerken en waarden.....	33
5 Conclusies en aanbevelingen.....	35
5.1 Natura 2000.....	35
5.2 EHS: conclusies ten aanzien van vergunning.....	36
6 Literatuur.....	37
Bijlage 1 Wettelijk kader.....	39
Bijlage 2 Provinciale “Gedragslijn voor compensatie bij verlies van natuurlijke en landschappelijke waarden” (2000).....	45
Bijlage 3 Gebiedendocument.....	49

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In 2007 is een start gemaakt met de herziening van de bestemmingsplannen voor het Corusterrein, een gebied dat zich uitstrekt over drie gemeenten: Velsen, Beverwijk en Heemskerk. Voor het gehele gebied, in het vervolg Corusterrein, is één bestemmingsplan opgesteld. Het plangebied grenst aan het Natura 2000 gebied Noordhollandse Duinreservaat' en is gelegen nabij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het bestemmingsplan heeft een overwegend conserverend karakter, met uitzondering van het gedeelte in de gemeente Heemskerk van deelgebied Noord. Op dit gedeelte wordt een nieuw bedrijventerrein gerealiseerd. Ten behoeve van de voorbereiding voor het bestemmingsplan is in 2002 ecologisch onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van natuurwaarden in een groot deel van het Business Plan Ymond (BPY). In 2008 zal in het noordelijk gedeelte onderzoek naar beschermde flora en fauna plaatsvinden; dit gedeelte is niet eerder op natuurwaarden onderzocht.

Het Noordgebied is gereserveerd voor bedrijven tot en met milieucategorie IV, met een vrijstellingsmogelijkheid tot categorie V (systematiek van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'). Mogelijk worden bedrijven in de zwaar transport sector gevestigd. Zowel de inrichting van dit terrein als het gebruik daarvan kunnen van invloed zijn op het nabijgelegen Natura 2000 gebied 'Noordhollandse Duinreservaat' en de eveneens nabij gelegen EHS. Dit dient te worden onderzocht in het kader van een voortoets, de oriëntatiefase. De voortoets dient een antwoord te geven op de vraag of er een kans is op significant negatieve effecten. Wanneer dat het geval is, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Daarnaast dient getoetst te worden of de ingreep een significant effect heeft op de nabijgelegen EHS. De toetsing vindt plaats in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een *oriënterend* veldonderzoek naar kwalificerende soorten en habitattypen. Deze rapportage geeft antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde soorten en habitattypen zijn in het plangebied aanwezig en/of kunnen in het plangebied verwacht worden (Hoofdstuk 2)?
- Welke functie heeft het plangebied voor de aanwezige beschermde natuurwaarden (Hoofdstuk 2)?
- Welke effecten op beschermde natuurwaarden heeft de ingreep (Hoofdstuk 3)?
- Moet hiervoor vergunning worden aangevraagd (Hoofdstuk 5)?
- Is nader onderzoek nodig (Hoofdstuk 5)?
- Zijn er mogelijkheden voor mitigatie (vermindering) en compensatie van schade aan beschermde natuurwaarden (Hoofdstuk 5)?

Natuurbeschermingswet

Grenzend aan het plangebied ligt het Natura 2000 gebied het 'Noordhollands

duinreservaat'.

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. Projecten en handelingen, die negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben en die niet nodig zijn voor of verband houden met het beheer, zijn verboden. Hiervoor kan door het bevoegd gezag (meestal Gedeputeerde Staten, soms de minister van LNV) vergunning worden verleend op grond van artikel 19d. Voor plannen (bijvoorbeeld bestemmingsplannen, streekplannen, waterhuishoudingsplannen) geldt dat goedkeuring van het bevoegd gezag op grond van artikel 19j nodig is. Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als er negatieve effecten door 'externe werking' kunnen optreden (zie Bijlage 1).

Deze rapportage kan dienst doen bij de onderbouwing van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet. Een beschrijving van de instandhoudingsdoelen en wezenlijke kenmerken van het Natura 2000 gebied is opgenomen in Bijlage 2.

Op grotere afstand van het plangebied liggen twee andere Natura 2000-gebieden, te weten Kennemerland Zuid (op 5 kilometer) en Polder Westzaan (op 10 kilometer). Daarnaast ligt binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied het beschermde natuurmonument 'Duinen bij Bergen'. Dit gebied ligt op grote afstand van het plangebied (>15 kilometer). Gelet op de beperkte omvang van de ingreep en de reikwijdte van de effecten worden op voorhand geen effecten verwacht op hierboven drie genoemde gebieden.

EHS

Het plangebied is gelegen in de directe nabijheid van de EHS. In of in de nabijheid van EHS-gebied geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe plannen of projecten zijn niet toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële) waarden en kenmerken van het EHS-gebied *significant* aantasten, tenzij er sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd.

Betreft de EHS-toetsing geeft de voorliggende rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS heeft de ingreep in het plangebied (Hoofdstuk 4)?
- Zijn deze effecten als *significant* te kwalificeren (Hoofdstuk 4)?

1.2 Aanpak voortoets

De voortoets betreft een beoordeling van de huidige aanwezigheid van in het kader van de Natuurbeschermingswet beschermde habitattypen en beschermde soorten planten en dieren in het plangebied en in het nabij gelegen deel van het Natura 2000 gebied. Verder zijn de functie van het plangebied en de directe omgeving voor deze habitattypen en soorten beschreven en de te verwachten directe en indirecte effecten van de voorgenomen ingreep op deze habitattypen en soorten en het Natura 2000 gebied het Noordhollands duinreservaat. De voortoets vindt plaats op grond van:

- Oriënterend terreinbezoek
- Expert judgement.

Oriënterend terreinbezoek

Het plangebied Corusterrein is op 5 juni bezocht. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc). Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

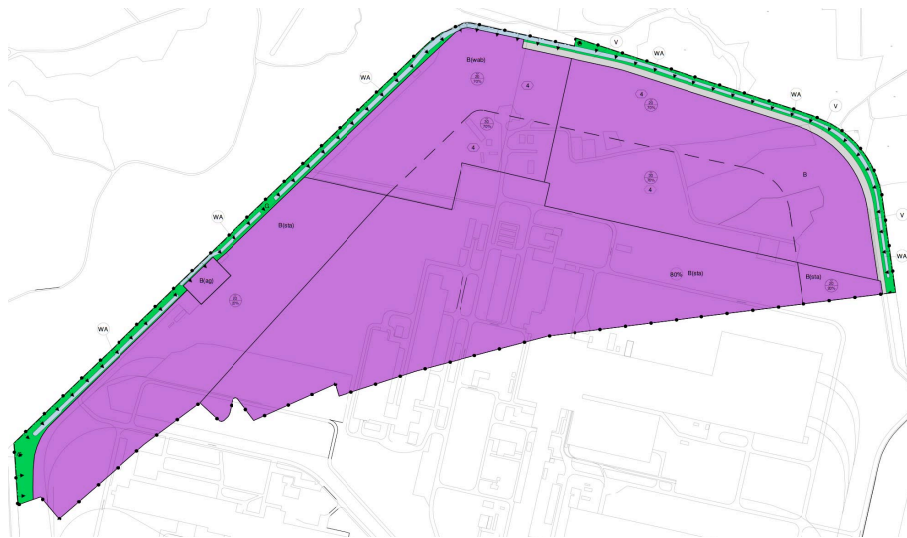
Expert judgement

Het oriënterend terreinbezoek is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitel geven over de afwezigheid van soorten. Het terreinbezoek betreft geen veldinventarisatie. Een veldinventarisatie omvat verscheidene opnamerondes die seizoensgebonden zijn en volgens standaardmethoden worden uitgevoerd. Daarom is expert judgement toegepast om de geschiktheid van het plangebied voor mogelijk voorkomende soorten te beoordelen. Als de beschikbare gegevens onvoldoende houvast bieden om tot een goed beoordeling te komen, zal dit expliciet worden aangegeven.

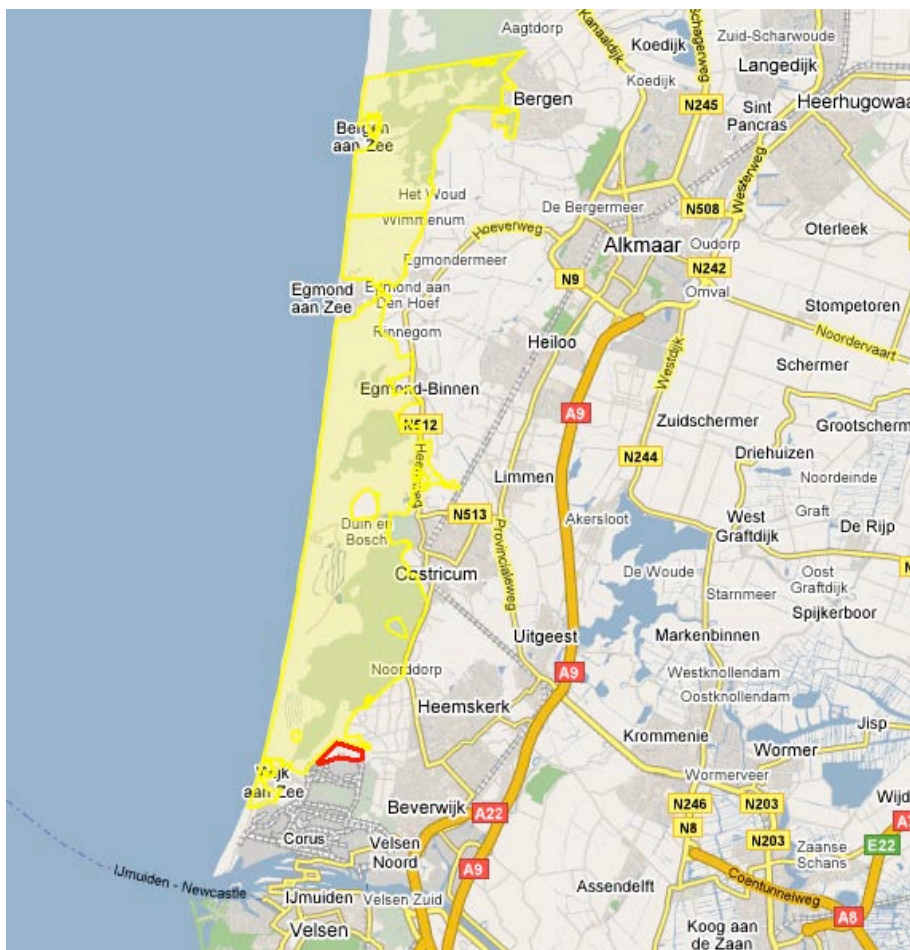
1.3 Het plangebied

Het plangebied betreft het gedeelte van deelgebied Noord dat is gelegen binnen de begrenzing van de gemeente Heemskerk. In het noorden wordt het plangebied begrensd door de Waterweg (gemeente Heemskerk). In het oosten sluit de plangrens aan op het bestemmingsplan Business Park Ymond van Beverwijk (Willem Bakkerweg) en vervolgens op de bestemmingsplangebieden Westelijke Randweg van de gemeenten Beverwijk en Velsen. De bestemmingsplannen Business Park Ymond Beverwijk en de bestemmingsplannen Westelijke Randweg Beverwijk en Velsen maken geen onderdeel uit van het plangebied. De zuidgrens betreft de gemeentegrens van Beverwijk en loopt oost-west door het plangebied.

In Figuur 1.1 is een detailkaart van het plangebied weergegeven. In Figuur 1.2 wordt de ligging van het plangebied aangegeven ten opzichte van het Natura 2000-gebied het Noordhollands duinreservaat.



Figuur 1.1. Bestemmingsplan Deelgebied Noord, gemeente Heemskerk. paars: bedrijven; groen: groen; grijs: wegen; blauw: water.



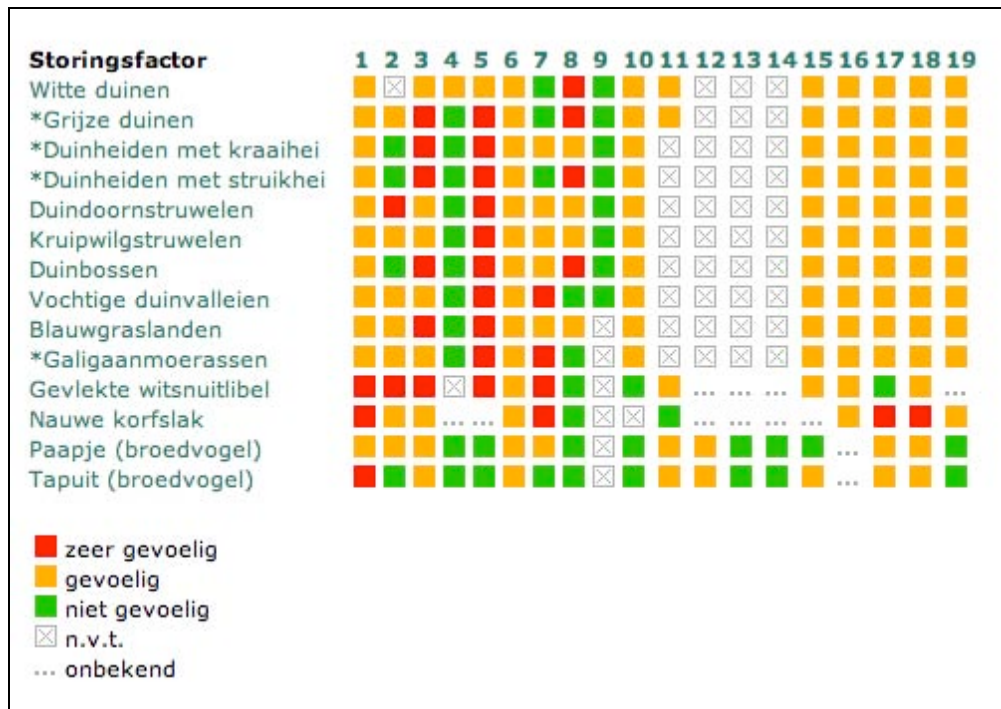
Figuur 1.2 Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van het Natura 2000-gebied 'Noordhollands duinreservaat' (geel gearceerd).

1.4 Voorgenomen ingreep en mogelijke effecten

De effecten op beschermde natuurgebieden zijn beoordeeld op basis van de voorgenomen ingreep. In het kader van ontwikkeling van het BPY is door Grontmij een stedenbouwkundig plan, in de vorm van een inrichtingssuggestie, opgesteld. Dit plan vormt in grote lijnen de basis voor herinrichting van het Noordgebied. De hoofdlijnen van dit plan en daarmee de uitgangspunten ten behoeve van voorliggende studie zijn als volgt:

- Gestreefd wordt naar efficiënte inrichting met een groene aansluiting, in aansluiting met de omliggende duingebied en binnenduinrandzone; het groen zorgt voor een overgang naar de natuurlijke omgeving.
- Aflopende hoogte van bebouwing in de richting van de omgeving.
- Flexibele verkavelingstructuur.
- Het Noordgebied is gereserveerd voor bedrijven tot en met milieucategorie IV, met een vrijstellingsmogelijkheid tot categorie V (systematiek van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering').
- In het Noordgebied worden met name grote transportbedrijven gevestigd.
- De ontsluiting van het Noordgebied vindt plaats via een ringweg, de Waterweg, die aansluit op de Plesmanweg op Beverwijks grondgebied. In de toekomst zal de ontsluiting plaatsvinden via de westelijke randweg bij Beverwijk. Het parkeren wordt opgelost op eigen terrein.

De ingreep zal worden getoetst aan de effecten (storingsfactoren) welke door het Ministerie van LNV worden gehanteerd in de effectenindicator. Hieronder wordt kort ingegaan op de aard van deze effecten en de relevantie met betrekking tot de geplande ingreep en geplande soorten. In Figuur 1.2 staat voor de voorkomende habitattypen en soorten aangegeven welke effecten relevant zijn. Effecten welke naar verwachting niet optreden worden in de verdere rapportage buiten beschouwing gelaten.



Figuur 1.2 Effectenindicator van het Ministerie van LNV betreffende de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000 gebied is aangewezen.

1 Oppervlakteverlies

Hieronder wordt verstaan het directe verlies van leefgebied van plant- en diersoorten binnen Natura 2000 gebied.

2 Verzuring

Als gevolg van de uitstoot van verzurende stoffen kan verzuring optreden van het leefgebied van habitattypen en van soorten. Dit kan tot gevolg hebben dat de concurrentiepositie van planten wordt verzwakt of dat als gevolg van het in verhoogde mate vrijkomen van toxische stoffen soorten worden aangetast. Hierdoor kunnen veranderingen optreden in de vegetatie (habitattype) of wordt leefgebied ongeschikt voor fauna.

Gelet op het voorkomen van verzuringgevoelige soorten en het mogelijk optreden van verzurende effecten als gevolg van de ingreep wordt deze factor getoetst.

3 Vermesting

Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Ook verhoogde mineralisatie leidt tot vermisting.

Gelet op het voorkomen van vermistinggevoelige soorten en het mogelijk optreden van vermisting als gevolg van de ingreep wordt deze factor getoetst.

4 Verzoeting

Verzoeting is het afnemen van het chloridegehalte in water afneemt. Dit kan gevolgen hebben voor habitattypen en soorten die voorkomen in brakke of zoute milieus.

In het Natura 2000 gebied komt volgens de effectenindicator één habitatype voor dat gevoelig is voor verzoeting. Aangezien verzoeting als gevolg van de ingreep niet wordt verwacht, wordt deze effectfactor niet getoetst.

5 Verzilting

Verzilting is het omgekeerde proces van verzoeting, namelijk een toename van het chloride-gehalte van water. Een groot aantal habitattypen kan als zeer gevoelig voor verzilting worden aangemerkt. Aangezien verzilting als gevolg van de ingreep niet wordt verwacht, wordt deze effectfactor niet getoetst.

6 Verontreiniging

Van verontreiniging is sprake wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Dit betreft een zeer brede groep van zowel organische als organische stoffen. Alle in het Natura 2000 gebied voorkomende soorten en habitatype zijn gevoelig voor verontreiniging. Als gevolg van de geplande ingreep wordt echter geen verontreiniging verwacht, anders dan die van de uitstoot van vermestende of verzurende stoffen (zie punt 2 en 3). Wel zal als gevolg van verkeer een toename ontstaan van de uitstoot van fijn stof. Over de effecten van fijn stof op flora en fauna is nagenoeg niets bekend; wel wordt aangenomen dat er geen drempelwaarde is voor effecten. Deze factor zal derhalve niet wordt getoetst.

7 Verdroging

Verdroging is het proces waarbij, als gevolg van menselijk ingrijpen, de grondwaterstand structureel of tijdelijk lager is de gewenst grondwaterstand. Dit kan bijvoorbeeld leiden tot vochttekort, maar ook tot verhoogde mineralisatie van organisch materiaal met vermesting en bodemdaling tot gevolg. Wateren welke als gevolg van verdroging ondieper worden zijn gevoeliger voor temperatuurwisseling, wat van invloed kan zijn op de voorkomende soorten en de zuurstofbalans. Ook het wegvallen van kweldruk is een vorm van verdroging.

Als gevolg van ingreep kan sprake zijn van verdroging. Gelet op het voorkomen van een aantal (zeer) verdrogingsgevoelige habitattypen en soorten in het Natura 2000 gebied wordt deze factor als relevant beschouwd.

8 Vernatting

Vernatting is het omgekeerde proces van verdroging, namelijk een verhoging van de (grond)waterstand. Ook dit kan negatieve gevolgen hebben voor flora en fauna. Als gevolg van de ingreep zal geen vernatting optreden. Deze factor wordt niet getoetst.

9 Verandering stroomsnelheid

Habitattypen of soorten die gevoelig zijn voor een verandering van de stroomsnelheid komen niet voor; deze factor wordt om die reden niet getoetst. **10 Verandering overstromingsfrequentie**

Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Een verandering in overstromingsfrequentie heeft dus invloed op de genoemde factoren.

Een aantal voorkomende habitattypen is gevoelig voor verandering in de overstromingsfrequentie. Deze verstoringfactor wordt als gevolg van de ingreep echter niet verwacht en wordt om die reden niet nader getoetst.

11 Verandering dynamiek substraat

Verandering van dynamiek van het substraat, bijvoorbeeld zand in duinen, kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor vegetatiegemeenschappen kunnen veranderen.

Als gevolg van de ingreep wordt niet verwacht dat sprake zal zijn van verandering van dynamiek van substraat. Deze factor wordt derhalve niet getoetst.

12 Geluid

Geluid kan voor sommige soortgroep nadelige effecten hebben, waaronder vogels en zoogdieren. Als gevolg van de geplande ingreep zal sprake zijn van geluidsproductie, zowel in de aanleg- als in de gebruiksfase. Twee kwalificerende soorten, het paapje en de tapuit, zijn gevoelig voor geluid. Geluid is daarmee een relevant factor.

13 Licht

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden (De Molenaar 2003). Het is nog onduidelijk wat de effecten zijn van verlichting voor de meeste soortgroepen. Geen van de kwalificerende soorten wordt als gevoelig voor licht aangemerkt, wel kan verlichting een aantasting zijn van wezenlijke kenmerken en waarden van het N2000 gebied en de EHS. Deze factor zal derhalve in voorliggende rapportage worden beoordeeld.

14 Trilling

Over de effecten van trillingen is nog zeer weinig bekend. Van de voorkomende soorten wordt niet verwacht dat zij gevoelig zijn voor trilling. Trilling als gevolg van de ingreep ontstaan bij heiverkzaamheden en transport met zwaar materieel. In het kader van deze studie wordt trilling als niet relevante factor beschouwd.

15 Verstoring door mensen

Op verschillende manieren kan verstoring door mensen plaatsvinden. Voorbeelden zijn betreding, recreatie (honden!) en visuele verstoring door bewegende mensen. Zowel habitattypen (betreding, plukken van bloemen) als fauna kunnen hier gevoelig voor zijn. Als gevolg van de ingreep zal echter geen sprake zijn van een toename van verstoring

door mensen. Deze factor wordt derhalve als niet relevant in het kader van voorliggende studie beschouwd.

16 Mechanische effecten

Mechanische effecten zijn bijvoorbeeld bodemverdichting, golfslag en turbulentie. Van dergelijke effecten binnen Natura 2000 gebied is geen sprake en van aantasting van habitattypen of leefgebied is dan ook geen sprake. Mechanische effecten worden in het kader van deze studie als niet relevant beschouwd.

17 Barrièrewerking

Barrièrewerking kan zoveel voor flora en fauna een negatief effect hebben op de verspreiding. Vooral infrastructuur kan een grote barrièrewerking hebben. Zowel kwalificerende habitattypen als soorten zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor barrièrewerking. Als gevolg van de ingreep wordt echter geen barrière opgeworpen in het Natura 2000 gebied of tussen delen van het gebied. Deze factor wordt dan ook als niet relevant beschouwd in het kader van voorliggende studie.

18 Versnippering

Versnippering betreft het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor versnippering van leefgebieden, afhankelijk van het verspreidingsvermogen, de manier van verplaatsing (grond, water, lucht) en omvang van het leefgebied. Alle kwalificerende soorten en habitattypen zijn gevoelig voor versnippering. De ingreep leidt echter niet tot versnippering in of tussen delen van het Natura 2000 gebied. Deze factor wordt dan ook als niet relevant beschouwd.

19 Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten

Introductie van soorten, zowel inheems als uitheems, kan een groot effect hebben op de van nature in een gebied voorkomende soorten en hun leefgebieden. Introductie kan met opzet (uitzetten) of onbewust gebeuren, bijvoorbeeld met goederen en grondstoffen transport. De voorkomende habitattypen en een enkele soort zijn gevoelig voor introductie van soorten. Introductie kan niet optreden in het kader van geplande ingreep. Deze factor wordt dan ook als niet relevant beschouwd.

In tabel 1.1 is samengevat welke verstoringsfactoren in het van voorliggende studie, in relatie tot de soorten waarvoor het Natura 2000 gebied is aangewezen en de geplande werkzaamheden, relevant zijn.

Tabel 1.1 Overzicht van verstoringsfactoren. Aangegeven is of relevante habitattypen en soorten gevoelig zijn voor betreffende verstoringsfactoren en of deze factoren het gevolg kunnen zijn van de geplande ingreep.

verstoringsfactor	habitattypen	soorten	ingreep	relevantie
1 Oppervlakteverlies	x	x	x	x
2 Verzuring	x	x	x	x
3 Vermesting	x	x	x	x
4 Verzoeting	x	-	-	-
5 Verziltig	x	x	-	-
6 Verontreiniging	x	x	-	x
7 Verdroging	x	x	x	x
8 Vernatting	x	-	-	-
9 Verandering stroomsnelheid	x	-	-	-
10 Verandering overstromingsfrequentie	x	-	-	-
11 Verandering dynamiek substraat	x	x	-	-
12 Geluid	-	x	x	x
13 Licht	-	-	x	-
14 Trilling	-	-	x	-
15 Verstoring door mensen	x	x	-	-
16 Mechanische effecten	x	x	-	-
17 Barrièrewerking	x	x	-	-
18 Versnippering	x	x	-	-
19 Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten	x	x	-	x

2 Noordhollands duinreservaat

2.1 Aanwijzing

Het Noordhollands duinreservaat is aangemeld als Habitatrictlijngebied. De aanwijzing is nog in procedure. Voor deze toetsing wordt uitgegaan van het gebiedendocument Noordhollands Duinreservaat van november 2006, zoals beschikbaar op de website van het Ministerie van LNV. De hierin aanwezige informatie zal gelden na definitieve aanwijzing van het gebied als Habitatrictlijngebied.

In figuur 1.2 is de ligging van het gebied weergegeven ten opzichte van het plangebied.

2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Het Noordhollands duinreservaat is aangemeld voor tien habitattypen en één habitatrictlijnsoort. Voor drie soorten zijn complementaire instandhoudingsdoelen geformuleerd. Deze worden niet opgenomen in de Brusselse database ten aanzien van Natura 2000 gebieden, maar gelden wel als instandhoudingsdoel voor de Natuurbeschermingswet. Deze complementaire doelen worden in de voorliggende beoordeling op dezelfde wijze beoordeeld als niet-complementaire doelen.

In het gebiedendocument wordt voorgesteld één soort (gevlekte witsnuitlibel) te laten vervallen. Deze soort wordt aangewezen als complementair doel, waardoor de toetsing alsnog voor deze soort wordt uitgevoerd. Daarnaast wordt in het gebiedendocument voorgesteld drie habitattypen toe te voegen aan de database. Deze worden in het kader van voorliggende studie beschouwd als aangemeld beschouwd.

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000 gebied is aangemeld en de geformuleerde instandhoudingsdoelen

Tabel 2.1. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Noordhollands Duinreservaat.

Habitattypen		doelstelling
H2120	Witte duinen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2130_A	Grijze duinen (kalkrijk)	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2130_B	Grijze duinen (kalkarm)	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2130_C	Grijze duinen (heischraal)	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2140_A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2140_B	Duinheiden met kraaihei (droog)	behoud oppervlakte en kwaliteit
H2150	Duinheiden met struikhei	behoud oppervlakte en kwaliteit
H2160	Duindoornstruwelen	behoud oppervlakte en kwaliteit
H2170	Kruipwilgstruwelen	behoud oppervlakte en kwaliteit
H2180_A	Duinbossen (droog)	behoud oppervlakte en kwaliteit
H2180_B	Duinbossen (vochtig)	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2180_C	Duinbossen (binnenduinrand)	behoud oppervlakte en kwaliteit

H2190_A	Vochtige duinvalleien (open water)	uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H2190_B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H2190_C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H2190_D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H6410	Blauwgraslanden	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7210	Galigaanmoerassen	behoud oppervlakte en kwaliteit
Soorten		doelstelling
H1014	Nauwe korfslak	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor vestiging populatie
A275	Paapje	uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren
A277	Tapuit	uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren

Daarnaast zijn de volgende algemene instandhoudingsdoelen geformuleerd:

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000 gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000 gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.

Tevens zijn voor het gebied kernopgaven geformuleerd. Deze geven in het kort de belangrijkste inspanningen weer op het niveau van (delen van) het ecosysteem, die nodig zijn om de ecologische voorwaarden voor het voorkomen van genoemde habitattypen en soorten. Het gaat om de volgende kernopgaven:

- 2.01** Witte duinen en embryonale duinen: Ruimte voor natuurlijke verstuiving: witte duinen H2120.
- 2.02** Grijs duinen: Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277 door tegengaan vergrassing en verstruweling.
- 2.04** Droge duinbossen: Uitbreiding oppervlakte (ook in zeereep) en verbetering kwaliteit (structuurvariatie en soortenrijkdom) van duinbossen (droog) H2180_A.

- 2.05** Open vochtige duinvalleien, inclusief vochtige duinbossen: Behoud oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien (kalkrijk) H2190_B. Behoud vochtige duinvalleien H2190 als habitat van nauwe korfslak H1014 (vergroting oppervlakte is vrijwel overal gedaan).
- 2.08** Gradiënt binnenduintrand: Herstel hydrologie/vochtgradiënt duinbossen (binnenduintrand) H2180_C en blauwgraslanden.

2.3 Voorkomen van Habitattypen

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000 gebied en heeft geen functie voor kwalificerende habitattypen.

In 2007 is door Bureau Waardenburg een vegetatiekartering uitgevoerd van het duingebied rond Wijk aan Zee. Dit gebied grenst direct aan het plangebied. De vegetatie in de zone grenzend aan het plangebied bestaat voornamelijk uit de vegetatietypen 'kalkhoudend duindoorn en ligusterstruweel', 'overige aangeplant bos', 'overig struweel', 'grazige duinruigte', 'pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen' en 'vegetaties van zeedorpenlandschap'. Op grond van deze vegetatiekartering wordt verwacht dat de Habitattypen Grijs Duinen (H2130) en Duindoornstruweel (H2160) in al dan niet goed ontwikkelde vormen direct rond het plangebied aanwezig zijn. De overige habitattypen waarvoor het gebied is aangemeld zijn aanwezig op grotere afstand van het plangebied.

2.4 Voorkomen van fauna

Nauwe korfslak

De nauwe korfslak is een tot 2 mm kleine landslak met een tonvormig, linksgewonden huisje. De soort komt voor in permanent vochtige, kalkrijke biotopen, onder andere in de duinen. Vaak betreft dit overgangssituaties, bijvoorbeeld van (populieren)bos en struweel naar open vegetaties als natte duinvalleien. Dit kunnen als gevolg van bladval relatief stikstofrijke zones zijn, met planten als koninginnekruid en heelblaadje. In Zuid-Limburg komt de soort voor in vochtige, kalkrijke graslanden.

De belangrijkste bedreigingen voor de nauwe korfslak worden gevormd door verdroging, verzuuring en verzuring van geschikte leefgebieden. Deze laatste twee factoren zijn met name relevant voor de populaties in vochtige, kalkrijke en voedselarme graslanden in Zuid-Limburg. Verdroging van (natte) duinvalleien vormt in het duingebied de belangrijkste bedreiging.

In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor de nauwe korfslak aanwezig. In het Natura 2000 gebied is de nauwe korfslak bij recente inventarisaties op een aantal locaties aangetroffen, onder andere nabij het pompstation van PWN ten westen van het plangebied (pers. med. de heer Kivit). In het Natura 2000 gebied rond het plangebied is op verschillende locaties geschikt leefgebied voor de soort aanwezig; het is niet bekend of de soort hier daadwerkelijk voorkomt.

Gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel is een tot ruim 4 cm. lange libel en daarmee relatief fors in vergelijking met andere witsnuitlibellen. De mannetjes worden gekenmerkt door een opvallende gele vlek op het achterlijf, waaraan de soort zijn naam te danken heeft. De soort leeft in relatief kleine en ondiepe, heldere, voedselarme tot matig voedselrijke wateren. De belangrijkste (omvangrijke) Nederlandse populaties zijn te vinden in laagveengebieden (voornamelijk in Noordwest Overijssel), kleinere populaties zijn aanwezig in de duinen en in heidevennen op de hogere zandgronden (De Groot 2002). De gevlekte witsnuitlibel wordt bedreigd door versnippering van het leefgebied en aantasting van voortplantingswateren door verdroging, verzuring en vermessing. In laagveengebied heeft voornamelijk de inlaat van verontreinigd rivierwater en een afname van het areaal geschikte voortplantingswateren tot achteruithang geleid.

Voorzover bekend heeft de gevlekte witsnuitlibel momenteel geen populaties in het Natura 2000 gebied. Binnen het plangebied zijn geen geschikte wateren aanwezig waarin de soort zich kan voortplanten; het plangebied heeft voor de gevlekte witsnuitlibel momenteel geen betekenis. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen wateren aanwezig welke gebruikt kunnen worden als voortplantingswater door de gevlekte witsnuitlibel.

Paapje

Het paapje is een in Nederland zeldzame zangvogel, de provincie Drenthe vormt het voornaamste broedgebied. De soort komt voor in open terreinen met een kruidenrijke vegetatie en uitkijk- en zangposten in de vorm van hoge kruiden, struiken en boompjes. Voorbeelden daarvan zijn extensief beheerde hooilanden, duingebieden en hoogvenen. Ook kapvlaktes en braakliggende terreinen vormen geschikt leefgebied.

Het dichtgroeien van geschikte leefgebieden door struiken en bos (bijvoorbeeld als gevolg van vermessing, verdroging en wegvallen van beheer) vormt een bedreiging voor de soort, maar ook intensivering van (geschikte) landbouwgebieden heeft voor een afname van geschikte broedbiotopen gezorgd. De soort is gevoelig voor verstoring door geluid.

Het paapje is zeldzaam in het Natura 2000 gebied. Bij recent onderzoek (2007) is één broedgeval in het Natura 2000 gebied aangetroffen, in de omgeving van Egmond aan Zee (pers. med. de heer Kivit). In en rond het plangebied komt het paapje niet als broedvogel voor.

Tapuit

De tapuit is evenals het paapje een in Nederland zeldzame broedvogel. De soort komt voornamelijk voor in de duinen en in heide- en stuifzandgebieden op de zandgronden. Belangrijk is de aanwezigheid van uitzichtmogelijkheden, zoals zand- en steenhopen en boomstronken.

De tapuit is in heel Nederland als broedvogels achteruit gegaan. Belangrijke oorzaken zijn vergrassing en verruiging van geschikte broedgebieden, onder andere als gevolg van vermessing, verzuring en successie van de vegetatie. Daarnaast speelt ook de

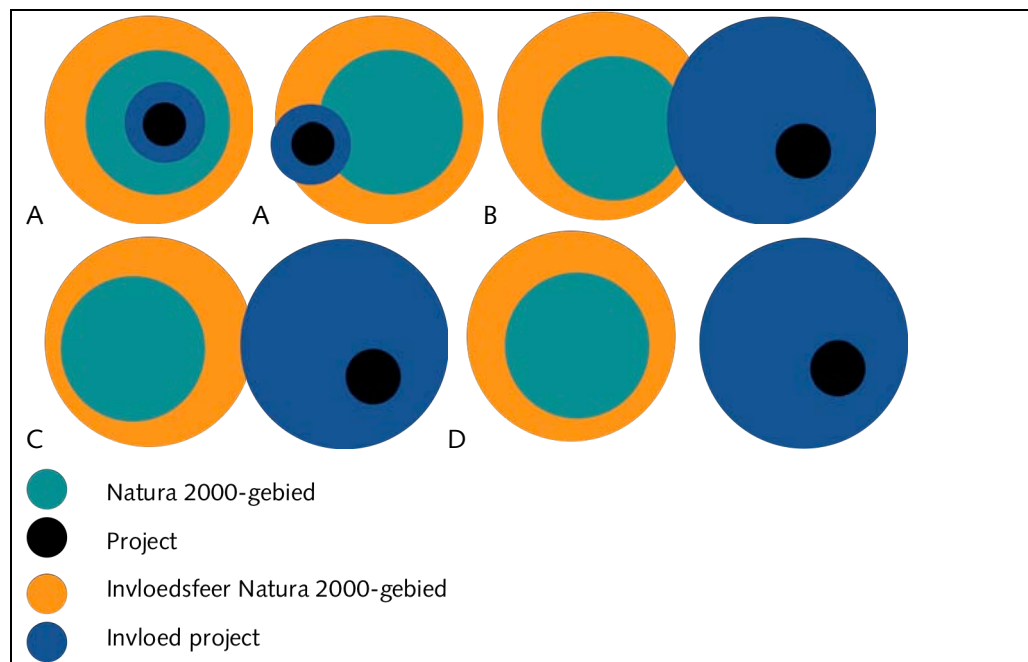
achteruitgang van het konijn, als belangrijke grazer en 'openhouders' van het duingebied een rol.

In 2007 zijn in het Natura 2000 gebied 13 broedgevallen van de Tapuit vastgesteld. Nagenoeg alle waarnemingen zijn gedaan ten noorden van de Zeeweg, één daar vlak ten zuiden van. Uit de omgeving van het plangebied binnen een afstand van 2 kilometer is de tapuit niet als broedvogel bekend (pers. med. de heer Kivit). Voor de tapuit worden momenteel beheersmaatregelen getroffen. In het gebied 'Boreel' ten noorden van het plangebied, vindt begrazing plaats, wat de soort ten goede kan komen. Dit gebied ligt op ongeveer 500 meter afstand van het plangebied.

3 Effecten Natura 2000

3.1 Invloedsfeer van het project

Het project wordt uitgevoerd buiten de begrenzing van Natura 2000 gebied; mogelijk is sprake van externe werking. In Figuur 3.1, onderdeel B, is schematisch weergegeven hoe het project van invloed is op het Natura 2000 gebied.



Figuur 3.1 Mogelijke invloedsfeer van een project ten op zichte van een Natura-2000 gebied (Bron: Checklist gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998).

3.2 Kwantificering effecten

Op basis van de effectenindicator van het Ministerie van LNV, de geplande ingreep en voorkomende kwalificerende soorten en habitattypen hebben een aantal factoren in potentie effect op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000 gebied (zie §1.4). Deze effecten worden hieronder nader omschreven en voor zover mogelijk gekwantificeerd.

1 Oppervlakteverlies

Als gevolg van de ingreep vindt geen directe aantasting plaats van leefgebied binnen het Natura 2000 gebied.

2 Vermesting

Verkeer vormt een bron van vermestende stoffen, specifiek stikstofoxiden. Als gevolg van ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt een toename plaats van uitstoot van stikstofoxiden binnen het plangebied zelf en op Westelijke Randweg van Beverwijk, waarover de verkeersafwikkeling van het bedrijventerrein loopt.

In opdracht van de provincie Noord-Holland is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar de effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van aanleg van de randweg (Kema, 6 september 2006). Uit dit onderzoek blijkt dat langs de randweg geen overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen optreden. Ter hoogte van het plangebied, op een afstand van 50 meter tot de weg, treedt als gevolg van verkeersbewegingen op de randweg in relatie geen verhoging ten opzichte van de achtergronddepositie stikstofdioxide op.

Met behulp van het Car-model is berekend wat de uitstoot is van stikstofoxiden als gevolg van verkeersbewegingen binnen het plangebied. Deze berekening is gebaseerd op het *worst-case scenario*, waarbij de totale verkeersintensiteit van de hoofdontsluitingsroute 2000 mvt/etmaal bedraagt met een vrachtwagenpercentage van 25%. Uit de berekeningen blijkt dat op een afstand van 30 meter de bijdrage van NO₂ minder dan 1 microgram bedraagt.

Omdat de daadwerkelijke afstand tot het habitatrictlijn meer dan 30 meter bedraagt en NO₂ bovendien niet, zoals bijv. ammoniak, neerslaat in de omgeving van de emissie bron, wordt geconcludeerd dat geen sprake is van verhoogde depositie van vermestende stoffen als gevolg van verkeer in het plangebied en op de Westelijke Randweg in relatie tot het bedrijventerrein.

3 Verzuring

Stikstofoxiden en zwaveldioxiden zijn verzurende stoffen. Zoals hierboven gemeld reikt de uitstoot van stikstofoxiden niet verder dan 50 meter en zijn buiten deze afstand geen verzurende effecten te verwachten.

Berekeningen van de SO₂- uitstoot zijn eveneens met bovengenoemde modellen berekend. Hieruit volgt dat de bijdrage van SO₂ als gevolg van de verkeersbewegingen 0 microgram is.

Verzurende effecten binnen het Natura 2000 gebied worden als gevolg van verkeersbewegingen niet verwacht.

7 Verdroging

Momenteel wordt de grondwaterstand van het Natura 2000 gebied beïnvloed door waterwinning voor drink- en industriewater, veranderde begroeiing en toename van verhard oppervlak. In het zuidelijke gedeelte van de Natura 2000 gebied zijn zeer grote grondwaterstand verlagings-effecten tot 1 meter meetbaar als gevolg van winning van (brak) grondwater door CORUS. Het betreft industriële onttrekkingen van 15 Mm³/j, 0,3 Mm³/j, 0,7 Mm³/j en 18 Mm³/j. In het midden en zuidelijke deel zijn grote waterwinningen (kunstmatige infiltratie) aanwezig van respectievelijk 15,5 Mm³/j en

21,5 Mm³/j ten behoeve van drinkwatervoorziening. Effecten op grondwater zijn nagenoeg beperkt tot het infiltratiegebied. De gevolgen van grondwateronttrekking ten behoeve van drinkwatervoorziening waren beduidend hoger; reductie van onttrekking heeft nog niet volledig geleid tot herstel van de oorspronkelijke hydrologie, deels als gevolg van de industriële onttrekkingen ten zuiden van het gebied (KIWA Water Research/EGG-consult Knelpunten kansenanalyse Natura 2000-gebied 87 – Oktober 2007).

Ten behoeve van de aanleg van het bedrijventerrein is het niet de verwachting dat (tijdelijk) bronbemaling nodig is, gelet op de ligging van het grondwaterpeil.

Gezien het soort bedrijven dat zich in het plangebied zal vestigen (milieucategorie 4, bijvoorbeeld transportbedrijven) zijn geen ook in de gebruiksfase geen relevante grondwateronttrekkingen te verwachten.

In het kader van ontwikkeling is ten behoeve van het voorontwerpbestemmingsplan Business Park IJmond Noordgebied in 2004 een waterparagraaf opgesteld. De essentie van deze waterparagraaf kan als volgt worden samengevat:

Het te ontwikkelen plangebied is circa 15 hectare groot. In het Noordgebied zal naast de nu aanwezige en de te handhaven 0,45 ha water in de Westsloot en Broeresingel, circa 0,55 ha extra oppervlakte nodig zijn voor de opvang van regenwater. Deze watergangen liggen buiten het bestemmingsplangebied. De extra oppervlakte water zal gerealiseerd worden via een ten zuiden van het Noordgebied nieuw te graven Tussensloot. In het Noordgebied zal in de toekomst totaal circa 12 ha verhard oppervlak aanwezig zijn (80% van het bruto-oppervlak). Hiervan kan maximaal 3 ha worden aangesloten op een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel; dit water wordt afgevoerd en kan derhalve niet in de bodem infiltreren. Dit betreft de delen van het verhard oppervlak die naar verwachting (ernstig) vervuild zullen zijn.

Het overige verhard oppervlak (de schone en minder vervuilde delen) zal moeten worden aangesloten op infiltratievoorzieningen. Indien waterberging buiten het bestemmingsplangebied niet mogelijk blijkt te zijn, dient de waterberging voor het plangebied binnen het betreffende gebied geregeld te worden.

Als gevolg van de verharding en afvoer van (vervuild) water van 3 hectare zal minder regenwater kunnen infiltreren. Bij een jaargemiddelde van 800 mm (bron: website KNMI) bedraagt dit een totale hoeveelheid van 0,024 Mm³/j. Daar staat tegenover dat, als gevolg van afwezigheid van begroeiing, de verdamping waarschijnlijk lager zal zijn dan in de huidige situatie. De effecten als gevolg van afvoer van hemelwater op de grondwaterhuishouding van het Natura 2000-gebied zijn, gelet op de hoeveelheid grondwater welke wordt onttrokken ten behoeve van drinkwaterwinning en industrie, verwaarloosbaar.

12 Geluid

Aanlegfase

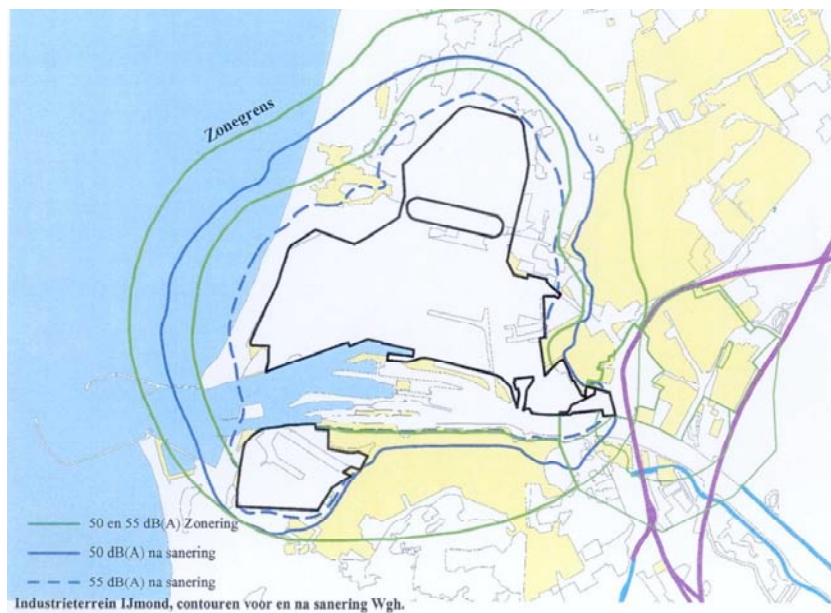
Ten behoeve van de aanleg van het bedrijventerrein wordt verwacht dat heuwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van geluidsarme heitechnieken, waarvan de reikwijdte beperkt is. Andere geluidsbronnen

tijdens de aanlegfase (verkeer, laden, lossen, constructieve werkzaamheden) hebben een beperktere reikwijdte.

Gebruiksfase

Voor wat betreft de geluidsuitstraling van het wegverkeer is op basis van dezelfde gegevens als voor luchtkwaliteit, het geluidsniveau berekend (zonder correctie art. 110 RMV). Het geluidsniveau bedraagt op 50 meter afstand van de weg op 5 meter hoogte 52 dB (Lden). Hierbij is geen rekening gehouden met de afscherming van het wegverkeerslawaai door de te realiseren gebouwen tussen de verkeersweg en het duingebied. Omdat de daadwerkelijke afstand tot het habitatrictlijn voor het merendeel van de wegvakken groter is dan 50 meter en sprake is van afscherming door de te realiseren nieuwbouw, zal het werkelijke geluidsniveau zal om deze reden tenminste 5 – 10 dB lager zijn, dus 42 – 47 dB.

Het Natura 2000 gebied is gedeeltelijk gelegen in de geluidszone van het industrieterrein IJmond, zie zonekaart hieronder. In het gebied op korte afstand is als gevolg van de bestaande activiteiten sprake van geluidsbelastingen van 55- 60 dB(A). Naar verwachting zal de bijdrage van de nieuwe bedrijven in het Noordgebied deze geluidsbelastingen direct buiten de terreingrens enigszins verhogen (< 0,5 dB(A)). Op groter afstand van de terreingrens valt geen toename van de geluidsbelasting te verwachten. Het cumulatieve effect van de geluidsbelastingen van wegverkeer en industrielawaai is derhalve verwaarloosbaar zijn t.o.v. de bestaande geluidsbelastingen



Figuur 3.2 Geluidszonering rond het terrein van CORUS. De groene lijnen betreffen de huidige 50 en 55 dB(A) zoneringen, de blauwe lijnen betreffen de zoneringen na geplande sanering.

Licht

Ten behoeve van veiligheid, inrichting en verkeer zal verlichting worden aangebracht. In het stedenbouwkundig plan wordt uitgegaan van een efficiënt ingericht terrein met een groene uitstraling, in aansluiting op het duingebied en de binnenduinrandzone, waarin de westelijke randweg wordt ingepast. Het groen dient zowel ter verhoging van de visuele kwaliteit van het bedrijventerrein alsook voor een zekere overgang naar de omgeving toe. Hoge bebouwing (30 meter) wordt gerealiseerd in het centrale gedeelte, laagbouw (tot 20 meter) komt langs de rand aan de noordzijde van het gebied.

Zowel bebouwing als het groen dat rond het gebied worden aangelegd zullen een zekere afscherming bieden tegen de aan te brengen verlichting. De uitstraling van verlichting zal derhalve zeer beperkt zijn en mogelijk alleen een rol spelen langs de rand van het N2000-gebied en de EHS. In de ontwerp- en inrichtingsfase kan rekening worden gehouden met lichtvervuiling door gebruik te maken van speciale armatuur en gerichte plaatsing.

3.2 Effecten op habitattypen

De ingreep vindt plaats buiten het Natura 2000 gebied. Er is dus geen sprake van directe aantasting van beschermde habitattypen.

De voor de verschillende habitattypen geformuleerde doelen zijn gericht op uitbreidingen behoud van kwaliteit, deze worden niet door de ingreep beïnvloed. De beschermde habitattypen zijn onder andere afhankelijk van bodem, grondwater, het waterbeheer, de waterkwaliteit en het gevoerde vegetatiebeheer. De huidige situatie mag daarbij als randvoorwaarde worden gesteld. Daar deze situatie met betrekking tot belangrijke parameters grondwater, dynamiek en depositie van verzurende en vermestende stoffen niet veranderd worden geen effecten met betrekking tot de geformuleerde instandhoudingsdoelen verwacht.

Habitattypen zijn niet gevoelig voor de in het kader van de ingreep belangrijke parameter geluid. Indirect kunnen effecten optreden indien voorwaarden als begrazing door konijnen en windwerking (verstuiving) significant beïnvloed worden door de ingreep. Dit aspect is niet onderzocht. Daar er geen significante effecten op deze randvoorwaarden zijn te verwachten (zie §1.4 en §3.5), worden echter ook geen indirecte effecten op habitattypen verwacht.

Beoordeling directe / indirecte effecten

Directe en indirecte effecten als gevolg van aanleg van het bedrijventerrein in het plangebied op de instandhoudingsdoelstelling voor habitattypen van het Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

3.3 Effecten op nauwe korfslak

In het plangebied wordt het voorkomen van de nauwe korfslak, op basis van het ontbreken van geschikte biotopen, uitgesloten. Aangezien geen vermestende en verzurende effecten uitgaan naar het omliggende habitatrictlijngebied (indirecte aantasting van leefgebied) worden geen negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelstelling van de nauwe korfslak.

Beoordeling directe / indirecte effecten

Directe en indirecte effecten als gevolg van aanleg van het bedrijventerrein in het plangebied op de instandhoudingsdoelstelling voor de nauwe korfslak van het Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

3.4 Effecten op gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel komt niet in het plangebied voor. In de directe omgeving van het plangebied, binnen het Natura 2000-gebied, zijn geen geschikte voortplantingswateren voor de gevlekte witsnuitlibel aanwezig; de soort komt voorzover bekend nog niet voor in het Noordhollands duinreservaat. De reikwijdte van negatieve effecten als gevolg van de ingreep (specifiek vervuiling en verzuring) is beperkt en heeft geen invloed op potentiële voortplantingswateren in het Natura 2000-gebied.

Beoordeling directe / indirecte effecten

Directe en indirecte effecten als gevolg van aanleg van het bedrijventerrein in het plangebied op de instandhoudingsdoelstelling voor de gevlekte witsnuitlibel van het Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

3.5 Effecten op paapje en tapuit

Paapje en tapuit komen als broedvogel niet voor binnen het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied komen deze soorten evenmin voor. Ten noorden van het plangebied, op ongeveer 500 meter afstand, worden maatregelen getroffen ten behoeve van de tapuit. Mogelijk zal de soort zich hier op termijn als broedvogel vestigen.

Beide soorten zijn gevoelig voor geluid. Effectafstanden langs snelwegen op broedvogels in het algemeen spelen op afstanden van 40 tot 2.800 meter. Langs drukke snelwegen reiken effecten meestal niet verder dan 1.000 meter, langs minder drukke snelwegen bedraagt die afstand 500 meter. De 47 dB(A) contour blijkt een goede maat voor de maximale effectafstand en kan daarmee worden beschouwd als drempelwaarde voor het optreden van significant negatieve effecten (Reijnen *et al.* 1992).

De geluidsniveau's op 50 meter van de wegen in het plangebied ligt naar verwachting tussen 42 en 47 dB(A). Gelet op de afstand van ongeveer 500 tot het gebied waar beheersmaatregelen worden getroffen voor de tapuit (mogelijk toekomstige vestiging)

komt het geluidsniveau beduidend lager te liggen dan 47 dB(A) en worden geen negatieve effecten verwacht. De huidige 50 dB(A) geluidscontour van CORUS ligt momenteel in het gebied waar beheersmaatregelen worden getroffen; na sanering zal deze zone hier ten zuiden van komen te liggen. De cumulatieve bijdrage aan deze reeds bestaande geluidsbelasting wordt verwaarloosbaar geacht.

Het wegvallen van begrazing van konijnen is een van de oorzaken van het verdwijnen van geschikt leefgebied van de tapuit. Als gevolg van de ingreep worden geen effecten verwacht op de konijnenstand. Konijnen komen veelvuldig voor op en rond bedrijventerreinen en in de nabijheid van menselijke activiteiten en negatieve effecten op de konijnenstad en de activiteit van konijnen worden derhalve niet verwacht. De geplande ingreep heeft evenmin invloed op de natuurlijke dynamiek (windwerking) van het duinmilieu.

Beoordeling directe / indirecte effecten

Directe en indirecte effecten als gevolg van aanleg van het bedrijventerrein in het plangebied op de instandhoudingsdoelstelling voor paapje en tapuit van het Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

3.6 Effecten op natuurlijke kenmerken

Als gevolg van de ingreep is geen sprake van directe aantasting van overige kenmerken en waarden, waaronder die van geomorfologische, aardkundige en hydrologische aard of kwaliteitsaspecten van water, bodem en lucht (zie §3.1).

Het inrichtingsplan voorziet in afscherming van het bedrijventerrein van de omliggende natuurgebieden, door de hoogte van bebouwing aan te passen en groen aan te planten rond het terrein. Hierdoor ontstaan geen 'harde' grenzen tussen bebouwing en natuur, maar is sprake van een geleidelijke overgang (zie ook §3.1). De toename van geluid is minimaal en verwaarloosbaar ten opzicht van de reeds bestaande geluidsbelasting door industriële activiteit. Een toename van verstoring door verlichting wordt, gelet op de aard van de bedrijvigheid, niet verwacht.

4 Effecten EHS

4.1 Algemeen

Tot voor kort hanteerde de provincie Noord-Holland het begrip Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Deze omvatte naast de door het Rijk in de Nota Ruimte globaal bepaalde EHS ook diverse door de provincie zelf toegevoegde gebieden. Momenteel wordt het begrip PEHS niet meer door de provincie toegepast. De niet als EHS begrensde gebieden onder de voormalige PEHS zijn in de gebiedsplannen Programma Beheer begrensd als 'weidevogelgebied'. Ook de Ecologische Verbindingszones (EVZ) uit de steekplankaart maken geen onderdeel uit van de EHS. Beiden zijn wel opgenomen op de zogenaamde compensatiekaart, waarop het compensatiebeginsel van toepassing is.

Natuur die onderdeel uitmaakt van de EHS, weidevogelgebied én EVZ vallen onder het compensatiebeginsel zoals omschreven in de Nota Ruimte (2004). Hierbij wordt uitgegaan van het 'nee, tenzij...principe'. Ingrepen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied niet zijn toegestaan, tenzij er

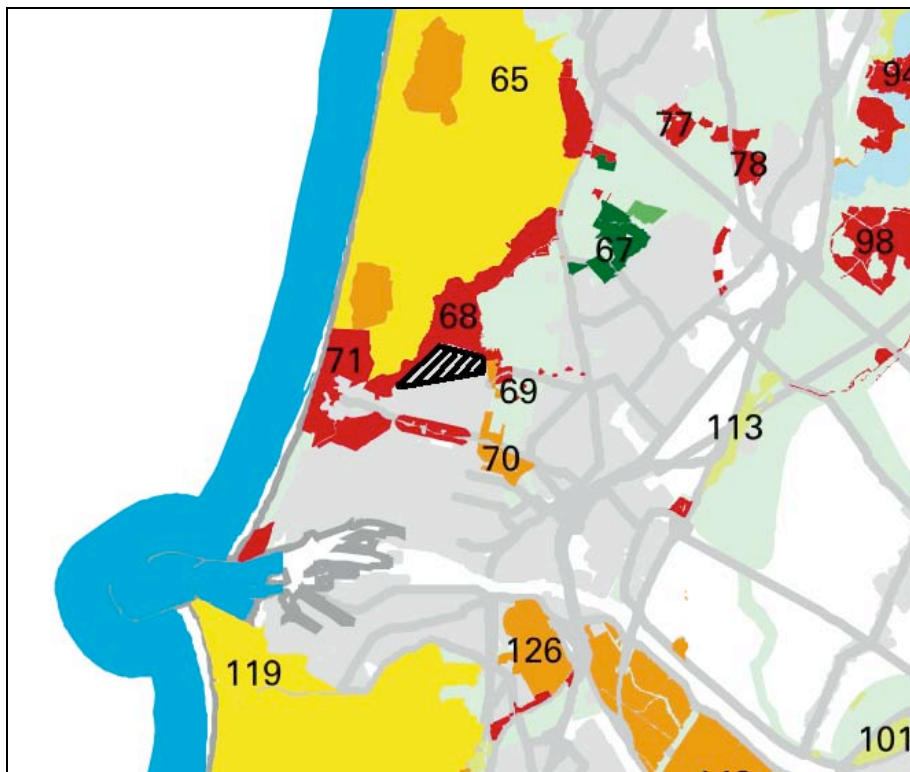
- geen reële alternatieven en
- redenen van groot openbaar belang zijn.

In het geval van EHS onder de Natuurbeschermingswet geldt dat sprake moet zijn van *dwingende* redenen van groot openbaar belang. De provincie Noord-Holland heeft voor de provinciale EVZ's bovenstaand regime van toepassing verklaard.

De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS zijn in de Nota Ruimte nader gedefinieerd als: de actuele en potentiële waarden -inclusief geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarden gebaseerd- op de natuurdoelen voor het gebied.

Van significant negatieve effecten op de EHS is bijvoorbeeld sprake bij areaalverlies door grootschalige ingrepen zoals in het streekplan genoemd, het ongeschikt maken van een gebied waardoor gewenste natuurdoelen niet meer bereikt kunnen worden, het verstoren van abiotische kenmerken waardoor het behouden of realiseren van natuurdoelen wordt bemoeilijkt en intensivering van activiteiten, waardoor verstoring van rust en leefgemeenschappen plaatsvindt.

In Figuur 4.1 is de ligging weergegeven van het plangebied ten opzichte van de omliggende EHS. De EHS is op deze kaart weergegeven in de vorm van natuurdoelen.



Figuur 4.1. Detail van de natuurdoelenkaart op basis van natuurdoeltypen van de Provincie Noord-Holland. Het plangebied is zwart gearceerd weergegeven. rood: bloemrijk grasland of droog duingrasland of heide als dominant natuurdoeltype; oranje: landgoed of eendenkooi of recreatiegebied of productiebos of waterwingebied. Het nummer verwijst naar de gebiedsbeschrijving in de toelichting van "Natuurdoeltypen in Noord-Holland" (bron: Provincie Noord-Holland).

4.2 Natuurdoelen

Voor de EHS rond het plangebied zijn de natuurdoelen 'Bloemrijk grasland of droog duingrasland of heide als dominant natuurdoeltypen' en 'Landgoed of eendenkooi of recreatiegebied of productiebos of waterwingebied' aangewezen (zie Figuur 4.1).

De ingreep vindt plaats buiten de EHS. Als gevolg van het ruimtebeslag van de ingreep zal geen directe aantasting van de EHS plaatsvinden. De ingreep leidt niet direct tot verlies van oppervlak voor natuurdoeltypen.

Indirecte aantasting als gevolg van verdroging, verzuring, vermessing, geluid en verlichting zijn niet aan de orde (§3.1). Dergelijke effecten blijven beperkt tot het plangebied zelf.

4.3 Ruimtelijke samenhang

De ingreep vindt plaats buiten de EHS. Als gevolg van de ingreep zullen geen veranderingen optreden ten aanzien van uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren binnen de EHS.

4.4 Overige kenmerken en waarden

Als gevolg van de ingreep is geen sprake van directe aantasting van overige kenmerken en waarden, waaronder die van geomorfologische, aardkundige en hydrologische aard of kwaliteitsaspecten van water, bodem en lucht (zie §3.1).

Het inrichtingsplan voorziet in afscherming van het bedrijventerrein van de omliggende natuurgebieden, door de hoogte van bebouwing aan te passen en groen aan te planten rond het terrein. Hierdoor ontstaan geen 'harde' grenzen tussen bebouwing en natuur, maar is sprake van een geleidelijke overgang (zie ook §3.1). De toename van geluid is minimaal en verwaarloosbaar ten opzicht van de reeds bestaande geluidsbelasting door industriële activiteit. Een toename van verstoring door verlichting wordt, gelet op de aard van de bedrijvigheid, niet verwacht.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Natura 2000

Habitattypen en soorten

- Nabij het plangebied zijn de volgende beschermde habitattypen aangetroffen: Grijze Duinen (H2130) en Duindoornstruweel (H2160).
- Buiten het plangebied, in het Natura 2000-gebied, zijn de volgende beschermde soorten aangetroffen: nauwe korfslak.

Effecten habitattypen

- De ingreep heeft geen effect op kernopgaven en instandhoudingsdoelen ten aanzien van habitattypen.

Nauwe korfslak

De ingreep heeft geen effect op kernopgaven van belang voor nauwe korfslak, te weten behoud oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien (kalkrijk) en behoud vochtige duinvalleien als habitat van nauwe korfslak H1014 .

- De ingreep is dan ook niet strijdig met de voor de nauwe korfslak geformuleerde instandhoudingsdoelen.

Gevlekte witsnuitlibel

De ingreep heeft geen effect op kernopgaven van belang voor gevlekte witsnuitlibel, te weten behoud oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien (kalkrijk) en behoud vochtige duinvalleien.

- De ingreep is dan ook niet strijdig met de voor de gevlekte witsnuitlibel geformuleerde instandhoudingsdoelen.

Tapuit

De ingreep heeft geen effect op kernopgaven van belang voor tapuit, te weten uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen door tegengaan vergrassing en verstruweling.

- De ingreep is dan ook niet strijdig met de voor de tapuit geformuleerde instandhoudingsdoelen.

Paapje

De ingreep heeft geen effect op kernopgaven van belang voor paapje, te weten uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen door tegengaan vergrassing en verstruweling.

- De ingreep is dan ook niet strijdig met de voor de paapje geformuleerde instandhoudingsdoelen.

Vergunning

De beoordeling van de noodzaak voor een vergunning ligt bij het bevoegd gezag. Naar verwachting treden geen negatieve effecten op op het beschermd natuurgebied

Noordhollands Duinreservaat. Op basis hiervan wordt een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 niet nodig geacht.

5.2 EHS: conclusies ten aanzien van vergunning

Het plangebied ligt niet binnen de EHS; van directe aantasting van natuurdoelen is derhalve geen sprake. Effecten welke van invloed kunnen zijn op natuurdoelen, ruimtelijke samenhang en overige kenmerken en waarden blijven beperkt tot het plangebied. Derhalve worden geen significante effecten verwacht op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS.

6 Literatuur

- Groot, T. de. 2002. Gevlekte witsnuitlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- LNV, 1993. Structuurschema Groene Ruimte: het landelijk gebied de moeite waard. Ministerie van LNV, Den Haag.
- LNV, 2004. Besluit Rode lijsten flora en fauna. Ministerie van LNV, Den Haag.
- LNV, 2005a. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNV, Den Haag.
- LNV, 2005b. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van LNV, Den Haag.
- Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.B.P. Foppen, 1992. Het voorspellen van effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. RWS DWW, IBN-DLO, Delft.

Bijlage 1 Wettelijk kader

1.1 Inleiding

In deze bijlage worden in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ingrepen en beheer beschreven. Het geeft weer hoe de wettelijke toetsingskaders door Bureau Waardenburg worden gehanteerd bij het opstellen van ecologische beoordelingen.

De bescherming van natuur in Nederland is vastgelegd in Europese en nationale wet- en regelgeving, waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is in Nederland verankerd in de Flora- en faunawet (§ 1.2 van deze bijlage), de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998 (§ 1.3). Tevens wordt kort ingegaan op de betekenis van Rode lijsten (§ 1.4) en de Ecologische Hoofdstructuur (§ 1.5) bij ecologische toetsingen.

1.2 Flora- en faunawet¹

Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen. De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving, voor iedereen en in alle gevallen.

De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij' principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn (zie kader).

Verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet (verkort)

Artikel 8:	Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van beschermde planten.
Artikel 9:	Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde dieren.
Artikel 10:	Het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
Artikel 11:	Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfsplaatsen van beschermde dieren.
Artikel 12:	Het zoeken, beschadigen of uit het nest halen van eieren van beschermde dieren.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van beschermde planten en dieren.

Artikel 75 bepaalt dat vrijstellingen en ontheffingen van deze verbodsbepalingen kunnen worden verleend. Het toetsingskader is begin 2005 gewijzigd door middel van een Algemene Maatregel van Bestuur, doorgaans aangeduid als de AMvB artikel 75. Er gelden verschillende regels voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ingrepen en die in het kader van bestendig gebruik en beheer.

¹ Deze paragraaf is in belangrijke mate gestoeld op de brochure 'Buiten aan het werk?' (LNV, 2005b. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van LNV, Den Haag.)

Er bestaan drie beschermingsregimes corresponderend met drie verschillende groepen beschermde soorten, opgenomen in drie bijbehorende tabellen in de LNV- brochure (LNV 2005b, a).

Tabel 1. De algemene beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is ('lichte toetsing').

Tabel 2. De overige beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en van bestendig gebruik en beheer, als op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Anders is ontheffing noodzakelijk, na lichte toetsing.

Tabel 3. De strikt beschermde soorten

Dit zijn alle vogelsoorten en de planten- en diersoorten vermeld in Bijlage 4 van de Habitatrichtlijn of in Bijlage 1 van de AMvB artikel 75. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling, mits men werkt op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze kan worden verleend na een uitgebreide toetsing.

De uitgebreide toetsing houdt in dat ontheffing alleen kan worden verleend als:

1. Er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
2. Er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is;
3. Er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang;
4. Er zorgvuldig wordt gehandeld.

Bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud in de bosbouw en landbouw en uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling worden genoemd als openbaar belang. Zorgvuldig handelen betekent het actief optreden om alle mogelijke schade aan een soort te voorkomen, zodanig dat geen wezenlijke negatieve invloed op de relevante populatie van de soort optreedt. Mitigatie (het vermijden of verzachten van negatieve effecten) en compensatie (het aanbieden van vervangend leefgebied) kunnen deel uitmaken van het zorgvuldig handelen.

Samenvatting toetsingskader Flora- en faunawet

Het toetsingskader van de Flora- en faunawet voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig gebruik en beheer luidt dus:

1. Komen er soorten uit Tabel 1 voor? Hiervoor geldt een vrijstelling. Alleen de zorgplicht is van toepassing.
2. Komen er soorten uit Tabel 2 voor? Dan geldt een vrijstelling (mits gedragscode) of moet ontheffing worden aangevraagd (lichte toetsing).

3. Komen er soorten uit Tabel 3 voor? Er geldt een vrijstelling voor bestendig gebruik en beheer (mits gedragscode; niet voor art. 10). In overige gevallen is altijd ontheffing nodig (uitgebreide toetsing).

1.3 Natuurbeschermingswet 1998²

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. De Nbwet kent verschillende soorten beschermde gebieden. De belangrijkste zijn de Natura 2000-gebieden (oftewel Vogel- en Habitatrichtlijngebieden oftewel Speciale Beschermingszones) en de beschermde natuurmonumenten. De aanwijzingsbesluiten van deze gebieden bevatten een kaart en een toelichting, waarin de instandhoudingsdoelstellingen staan verwoord (zie www.minlnv.nl).

Voor Natura 2000-gebieden dient een beheersplan te worden opgesteld. Daarin staat o.a. welke maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen en welk (bestaand en toekomstig) gebruik al dan niet vergunningplichtig is.

Projecten en handelingen, die negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben en die niet nodig zijn voor of verband houden met het beheer, zijn verboden. Hiervoor kan door het bevoegd gezag (meestal Gedeputeerde Staten, soms de minister van LNV) vergunning worden verleend op grond van artikel 19d. Voor plannen (bij voorbeeld bestemmingsplannen, streekplannen, waterhuishoudingsplannen) geldt dat goedkeuring van het bevoegd gezag op grond van artikel 19j nodig is. Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als er negatieve effecten door 'externe werking' kunnen optreden.

De vergunning of goedkeuring kan pas worden afgegeven nadat een 'habitattoets' het bevoegd gezag de zekerheid heeft gegeven dat het gebied niet wordt aangetast.

Habitattoets

In de 'oriëntatiefase' – voorheen ook wel 'voortoets' genoemd – wordt onderzocht of een plan, project of handeling (kortweg: 'activiteit'), gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied en zo ja of deze gevolgen significant kunnen zijn. De gevolgen moeten worden beoordeeld in samenhang met die van andere plannen en projecten ('cumulatieve effecten').

Als er geen effecten zijn, is de kous daarmee af. Als de effecten klein zijn, volgt een verslechterings- en verstoringstoets'. Bij mogelijke significante effecten volgt een 'passende beoordeling'.

² Hierbij is in belangrijke mate gebruik gemaakt van de brochure 'Algemene handreiking natuurbeschermingswet 1998' (LNV, 2005a. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNV, Den Haag.)

In de verslechterings- en verstoringstoets worden de effecten gespecificeerd. Daarbij hoeft dan niet meer naar cumulatieve effecten te worden gekeken. Het bevoegd gezag beoordeelt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Aan de vergunning kunnen beperkende voorwaarden (mitigatie en compensatie, zie onder) worden verbonden.

De passende beoordeling is veel uitgebreider. Op basis van de beste wetenschappelijke kennis dienen de effecten op de habitats en soorten te worden ingeschat, rekening houdende met cumulatieve effecten.

Als de passende beoordeling uitwijst dat er slechts beperkte effecten zijn, dan dient vergunning te worden aangevraagd, die wordt verleend indien de effecten aanvaardbaar worden geacht. Als er significante effecten zijn, dan mag vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Als er sprake is van aantasting van een gebied dat is aangewezen ter bescherming van prioritair natuurlijk habitat of een prioritaire soort, dient eerst door de minister van LNV aan de Europese Commissie advies te worden gevraagd. Bovendien is het aantal redenen van groot openbaar belang beperkt.

Het toetsingskader voor beschermde natuurmonumenten is zeer vergelijkbaar, echter de procedure en de speelruimte van het bevoegd gezag wijken op enkele ondergeschikte punten af.

Zorgplicht

Artikel 19I legt aan iedereen een zorgplicht voor beschermde natuurgebieden op. Deze zorg houdt in ieder geval in dat ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat een handeling nadelige gevolgen heeft, verplicht is die handeling achterwege te laten of, als dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, eventuele gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De nadelige handelingen hebben betrekking op de instandhoudingsdoelen in het geval van een Natura 2000-gebied en op de wezenlijke kenmerken in het geval van een beschermd natuurmonument.

1.4 Rode lijsten

Rode lijsten zijn geen wettelijke instrumenten, maar zijn sturend voor beleid. Zij dienen om prioriteiten in middelen en maatregelen te kunnen bepalen. Bij het beoordelen van maatregelen en ingrepen kunnen de Rode lijsten echter wel een belangrijke rol spelen. Er zijn nu landelijke Rode lijsten vastgesteld voor paddestoelen, korstmossen, mossen, vaatplanten, platwormen, land- en zoetwaterweekdieren, bijen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, libellen, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, vissen, amfibieën, reptielen, zoogdieren en vogels (LNV 2004). Een aantal provincies heeft aanvullende provinciale Rode lijsten opgesteld.

Van soorten op de Rode lijst moet worden aangenomen dat negatieve effecten van ingrepen de gunstige staat van instandhouding relatief gemakkelijk in gevaar brengen. Waar het beschermde soorten betreft zal er dus extra aandacht aan mitigatie en compensatie moeten worden besteed. Bij niet-beschermde soorten of soortgroepen kunnen op grond van de zorgplicht extra maatregelen worden geveerd. Bij een aantal soortgroepen gaat het echter om tientallen of honderden moeilijk vast te stellen soorten, waardoor de waarde voor praktische toepassingen vaak beperkt is.

1.5 Ecologische Hoofdstructuur

De Planologische Kernbeslissing (PKB) Structuurschema Groene Ruimte (LNV 1993) bevat de doelstellingen, de hoofdlijnen en de belangrijkste maatregelen van het nationaal ruimtelijk beleid voor onder meer natuur en landschap. Onderdeel hiervan is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden verbonden door verbindingzones. De begrenzing van de EHS is een provinciale taak. De Ecologische Hoofdstructuur wordt in provinciale streekplannen uitgewerkt. Ruimtelijke plannen van gemeenten moeten hieraan worden getoetst. De EHS is de afgelopen jaren in gebiedsplannen nader begrensd (vaak op perceelsniveau), waarbij per begrensde eenheid natuurdoeltypen zijn aangewezen.

In of in de nabijheid van beschermde natuurgebieden geldt het 'nee, tenzij'-regime. Nieuwe plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Hiervan kan alleen worden afgeweken als er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang. In dat geval moet de initiatiefnemer maatregelen treffen om de nadelige effecten weg te nemen of te ondervangen, en waar dat niet volstaat te compenseren door het realiseren van gelijkwaardige gebieden, liefst in of nabij het aangetaste gebied. Ook financiële compensatie is mogelijk.

Bijlage 2 Provinciale “Gedragslijn voor compensatie bij verlies van natuurlijke en landschappelijke waarden” (2000).

De provinciale gedragslijn voor compensatie is beschreven in voordracht 19: Natuurlijke en landschappelijke waarden (d.d. 14 maart 2000). In deze bijlage is de tekst opgenomen van paragraaf 3 van deze voordracht waarin de gedragslijn wordt beschreven (bron: Notitie Natuurcompensatie in Noord-Holland 2005).

3. Gedragslijn voor compensatie.

Inleiding

Het geheel overziende stellen wij het volgende vast.

- in de onder punt 2 genoemde internationaalrechtelijke verdragen die door Nederland zijn geratificeerd over met name de flora, fauna en archeologische waarden is aan partijen de nodige beleidsruimte gelaten om in een concreet geval al dan niet tot compensatie over te gaan;
- in Europeesrechtelijke richtlijnen – de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn – zijn te treffen compenserende maatregelen onvoorwaardelijk geformuleerd;
- op internationaal niveau kennen wij een aantal specifieke al langer geregelde vormen waarin de compensatiegedachte is gereguleerd zoals de Boswet, de Wet milieubeheer en de Ontgrondingenwet;
- in het door het Rijk vastgestelde Structuurschema Groene Ruimte – zijnde een Planologische Kernbeslissing – is de compensatiegedachte uitgewerkt. De daarin neergelegde gedachte is verwoord tot een beginsel dat in principe uitsluitend het Rijk bindt;
- het Rijk is doende met het treffen van voorbereidingen voor een nieuw Structuurschema Groene Ruimte waarin opnieuw het compensatiebeginsel wordt opgenomen en
- de Staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft bij de begroting 1999 aangekondigd dat op afzienbare termijn over een wettelijke regeling ter zake van het compensatiebeginsel zal worden besloten. Daarbij staat de keuze open tussen een nationaal-wettelijke regeling voor zover zulks EG-rechtelijk is vereist dan wel een verdergaande – in lijn met het SGR – te ontwerpen regeling.

Hiermee rekening houdend komen wij tot de volgende gedragslijn die wij zouden willen volgen ten aanzien van het compensatievraagstuk.

Reikwijdte gedragslijn.

Bij de hierna geformuleerde gedragslijn gaan wij voor wat betreft de te beschermen waardevolle waarden en gebieden van gebieden met waardevolle natuur-, landschaps- en recreatiewaarden, bodembeschermingsgebieden en gebieden met grote cultuurhistorische waarden, waaronder archeologische waarden voor zover de

beschermenswaardigheid daarvan is aangeduid in of bij een streekplan, een EG-richtlijn dan wel voortvloeit uit rechtstreeks werkende internationaalrechtelijke regelgeving. Voorts gaan wij ervan uit dat deze keuze alleen betrekking heeft op substantiële aantasting. Bij de vraag of een aantasting substantieel is zullen aard en omvang van de ingreep en van de waarde of het gebied factoren zijn die in de afweging worden betrokken.

Situationeel onderscheid.

Met betrekking tot de mogelijkheden die de provincie heeft kan ten aanzien van compensatie onderscheid worden gemaakt in een aantal situaties:

- a. het uitvoeren van eigen (provinciale) projecten/activiteiten;
- b. het ontwerpen van streekplannen en
- c. verlenen van medewerking aan besluiten van anderen.

A. Het uitvoeren van eigen (provinciale) projecten/activiteiten.

Bij de uitvoering van provinciale projecten heeft de provincie het in principe zelf in de hand dat aantasting of het verloren gaan van waardevolle natuur, landschap en cultuurhistorie niet plaatsheeft. Indien het onvermijdelijk is dat ten gevolge van provinciale projecten waardevolle natuur, landschaps- of cultuurhistorische waarden worden aangetast of verloren gaan zal de provincie in beginsel overgaan tot primair fysieke compensatie in kwalitatieve of kwantitatieve zin en wanneer dit niet goed mogelijk is overgaan tot financiële compensatie en dit zoveel mogelijk in combinatie met fysieke compensatie. Ingeval van (gedeeltelijke) financiële compensatie, kan dit door storting van een nader te bepalen (geoormerkt) bedrag in een speciaal daartoe gevormd fonds. Te denken valt aan het bij het najaarsbericht 1995 ingestelde Noord-Hollandse Fonds Compensatie Natuur-, Landschaps- en Recreatiewaarden. Bij het verloren gaan van archeologische waarden dient nog te worden opgemerkt dat de gebieden met waardevolle archeologische waarden nog niet allemaal in kaart zijn gebracht, maar dat ook de nog onbekende waarden bij dreigend verlies gecompenseerd dienen te worden. Compensatie van deze archeologische waarden kan slechts plaatsvinden door tot opgraving over te gaan.

B. Het ontwerpen van streekplannen.

Voor compensatie beschermenswaardige gebieden worden door middel van streekplannen beschermd voorzover dit volgens wet en jurisprudentie door middel van een streekplan mogelijk is. Voor zover gebieden zijn aangewezen die onder de habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn vallen geldt het resultaat van het compensatieregime van die richtlijnen. Rechtstreekse afdwinging van compensatie bij aantasting van beschermenswaardige gebieden door middel van een streekplan is naar geldend recht niet mogelijk te achten en wordt dus niet nagestreefd. In voorkomende gevallen zal wel

worden gezien of in het streekplan zodanige beleidsuitspraken kunnen worden opgenomen dat compensatie serieus onder ogen wordt gezien en dat de totstandkoming van afspraken daarover wordt bevorderd. Indien aantasting van een waardevol gebied in een streekplan met het oog op andere belangen mogelijk wordt gemaakt zal van geval tot geval worden gezien of het verlies aan waarden zo ernstig is dat compensatie nodig wordt geacht. Daarnaast wordt bekeken of het toelaten van een dergelijke aantasting afhankelijk te stellen is van het vooraf of anderszins zekerstellen van compensatie. In beginsel wordt hierbij uitsluitend gedacht aan fysieke compensatie in kwalitatieve of kwantitatieve zin. Compensatie in geld zou eventueel alleen in aanmerking kunnen komen indien er een directe relatie is met aanwending van het geld voor fysieke compensatie. Ingeval van compensatie in geld zal de initiatiefnemer een nader te bepalen bedrag moeten storten in het eerder bedoelde fonds.

C. verlenen van medewerking aan besluiten van derden.

Indien en voorzover van de provincie gevraagde medewerking bij besluiten of initiatieven van anderen niet door publiekrechtelijke normen wordt beheerst, zal de onder A. bedoelde gedragslijn worden gevolgd. Indien en voor zover van de provincie gevraagde medewerking door publiekrechtelijke normen wordt beheerst, zal fysieke of financiële compensatie aan de orde kunnen worden gesteld voorzover de publiekrechtelijke normen dit toelaten. Dit geldt ook voor de beoordeling van ter goedkeuring aan ons voorgelegde bestemmingsplannen en voor de afgifte van verklaringen van geen bezwaar als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Ook hiervoor geldt dat het streekplan of een andere ruimtelijke nota richtlijnen voor planologische medewerking zal geven.

Bijlage 3 Gebiedendocument

Natura 2000 gebied 87 – Noordhollands Duinreservaat

(Zie leeswijzer)

Kenschets

Natura 2000 Landschap:	Duinen
Status:	Habitatrichtlijn
Site code:	NL9801080
Beschermd natuurmonument:	Duinen bij Bergen BN
Beheerder:	PWN Waterleidingsbedrijf Noord-Holland, Landschap Noord-Holland, particulieren
Provincie:	Noord-Holland
Gemeente:	Bergen, Beverwijk, Castricum, Heemskerk
Oppervlakte:	5.257 ha

Gebiedsbeschrijving

Het Noordhollands Duinreservaat is een karakteristiek voorbeeld van een Nederlands duinlandschap, zoals dat in de loop der eeuwen ontstaan is als gevolg van een samenloop van geologische, geomorfologische en klimatologische omstandigheden en menselijk handelen. Het is een biologisch, morfologisch, hydrologisch en landschappelijk geheel van duinen met natte en vochtige duinvalleien, duingraslanden, struwelen, bossen en ruigten. Het ligt op de overgang van de kalkrijke naar de kalkarme duinen. Het reservaat behoort in zijn algemeenheid tot de kalkrijke duinen; er is echter een verloop in kalkrijkdom te zien. Het meest noordelijke stuk, ten noorden van Bergen aan Zee, is, evenals het aangrenzende gebied Schoorlse duinen, kalkarm.

De vegetatie weerspiegelt de kalkgehalten in de bodem: in het uiterst noordelijke deel komen kalkarme vegetaties met kraaiheide, kruipwilg, buntgras en dergelijke voor, ten zuiden van Bergen aan Zee overgaand in kalkrijke duingraslanden met duinsterretje en zeedorpenvegetaties, zoals bij Wijk aan Zee en Egmond aan Zee. Een aanzienlijk deel van het gebied is bebost met naaldbos en loofbos, die voor een deel zeer oud zijn.

Begrenzing

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) is op de kaart op enkele technische punten verbeterd:

- Verharde wegen en bebouwing, die reeds tekstueel waren geëxclaveerd, zijn aan de rand van het gebied zoveel mogelijk ook op de kaart buiten de begrenzing gebracht.
- De begrenzing is waar mogelijk gelegd langs topografisch herkenbare lijnen, zoals wegen, wateren, perceelscheidingen en bosranden.
- De begrenzing is afgestemd op die van het (voormalige) natuurmonument opdat deze geheel binnen het Habitatrichtlijngebied valt.
- De zeewaartse begrenzing van het gebied is gelegd op de duinvoet van het buitenduin (zie ook volgende paragraaf), zoals reeds van toepassing was op het beschermd natuurmonument Duinen van Bergen.

Overige wijzigingen van meer dan 1 ha worden in de volgende alinea's toegelicht.

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) is op een aantal plaatsen aangepast. De volgende gebiedsdelen zijn uit de begrenzing verwijderd omdat deze geen relevante Natura2000-waarden bevatten of geen bijdrage leveren aan de instandhouding van het gebied. Ook kan het voorkomen dat er sprake is van een onlogische begrenzing of betreft het gebiedsdelen met beperkte waarde gelet op intensief menselijk gebruik.

- Smalle duinstrook (1,6 ha) ten zuidwesten van de bebouwing van Bergen aan Zee.
- Gedeelte van de bebouwde kom aan de noordzijde van Egmond aan Zee (7,2 ha).
- Camping De Egmonden in Egmond aan Zee (11 ha).
- Kampeerterrein bij Egmond-Binnen (4,8 ha).
- Campings Bakkum, Geversduin en Berenweide in Castricum (74 ha).
- Een begraafplaats bij Castricum (2,1 ha).
- Pompstation Wim Mensink in Heemskerk (5,8 ha).
- Gedeelte van de bebouwde kom aan de noordzijde van Wijk aan Zee (1,7 ha).

De volgende gebiedsdelen zijn aan het gebied toegevoegd wegens aldaar voorkomende habitatwaarden in aansluiting op reeds begrensde gebied:

- Duinterrein rond Pompstation Bergen (3,4 ha): integraal onderdeel duingebied.
- Bosstroken aan de binnenduinstrand bij Egmond aan den Hoef (5,2 ha, onderdeel PWN-gebied van het Noordhollands Duinreservaat).
- Westert en Vennewater bij Egmond-Binnen (103 ha; onderdeel PWN-gebied): H2130 grijze duinen en H2190 vochtige duinvalleien.
- Koningsbosch bij Bakkum-Noord (29 ha; onderdeel PWN-gebied): H2130 grijze duinen en H2180_A duinbossen, *droog* (subtype A).
- Driehoek van Boreel (6,1 ha; onderdeel PWN-gebied): kernopgave 2.08 (gradiënt binnenduinstrand: herstel hydrologie/ vochtgradiënt).
- Dorpsduinen, Vuurbaaksduin, Paasduin en Zee van Staal (64 ha, deels PWN-gebied): H2120 witte duinen en H2130 grijze duinen, beide habitattypen zijn hier bijzonder goed ontwikkeld.

Natura 2000 database

Habitattypen

Code	Habitattype
H2120	Witte duinen
H2130	Grijze duinen
H2140	Duinheiden met kraaihei
H2160	Duindoornstruwelen
H2170	Kruipwilgstruwelen
H2180	Duinbossen
H2190	Vochtige duinvalleien

Habitatrichtlijnsoorten

Soortnr	Soort
H1014	Nauwe korfslak

Voorstel voor het toevoegen aan de database

H2150	Duinheiden met struikhei ¹
H6410	Blauwgraslanden ¹
H7210	Galigaanmoerassen ¹

Voorstel voor het verwijderen uit de database:

H1042	Gevlekte witsnuitlibel ¹⁶
-------	--------------------------------------

Kernopgaven

- 2.01 **Witte duinen en embryonale duinen:** Ruimte voor natuurlijke verstuiving: witte duinen H2120 en embryonale duinen H2110 o.m. van belang als habitat voor kleine mantelmeeuw A183, dwergstern A195, bontbekplevier A137 en strandplevier A138.

- 2.02 **Grijze duinen:** Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan vergrassing en verstruweling.
- 2.04 **Droge duinbossen:** Uitbreiding oppervlakte (ook in zeereep) en verbetering kwaliteit (structuurvariatie en soortenrijkdom) van duinbossen (*droog*) H2180_A.
- 2.05 **Open vochtige duinvalleien, inclusief vochtige duinbossen:** Behoud oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien (*kalkrijk*) H2190_B. Behoud vochtige duinvalleien H2190 als habitat van roerdomp A021, lepelaar A034, blauwe kiekendief A082, velduil A222, noordse woelmuis *H1340, nauwe korfslak H1014 en groenknolorchis H1903 (vergroting oppervlakte is vrijwel overal gedaan). Op Terschelling en Schiermonnikoog meer ruimte voor duinbossen (*vochtig*) H2180_B.
- 2.08 **Gradiënt binnenduintrand:** Herstel hydrologie/vochtgradiënt duinbossen (*binnenduintrand*) H2180_C, heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 (Schouwen, Texel, Terschelling, Schiermonnikoog, langs vastelandskust én Goeree en Voorne). Op Texel mede t.b.v. noordse woelmuis *H1340.

Instandhoudingsdoelen

Algemene doelen

Behoud van de bijdrage van het Natura 2000 gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.

Behoud van de bijdrage van het Natura 2000 gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.

Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.

Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.

Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.

Habitattypen

- H2120 Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* ("witte duinen")**
- Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting Het zoveel mogelijk toelaten van verstuiving is van belang voor verbetering van de kwaliteit van het habitatype witte duinen alsmede van achtergelegen grijze duinen (habitatype H2130) en voor de nieuwvorming van vochtige duinvalleien (habitatype H2190). Momenteel is met zo'n 250 ha hier het grootste spontane stuivende gebied van de Hollandse duinen aanwezig. Vanwege de breedte van het duingebied zijn hier geen conflicten met de veiligheid en zijn uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit mogelijk (ten behoeve van de verbeteropgaven voor de duinen langs de Hollandse kust).
- H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")**
- Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting Oppervlakte-uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitatype grijze duinen is nodig gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding en de grote verantwoordelijkheid van Nederland voor dit habitatype in Europa. Bovendien betreft het hier één van de gebieden met een grote oppervlakte aan grijze duinen, *kalkrijk* (subtype A) en grijze duinen, *kalkarm* (subtype B) en bovendien enkele fraaie voorbeelden van grijze duinen, *heischraal* (subtype C). Daardoor levert het gebied een

zeer grote bijdrage aan het landelijke doel van het habitatype. De oppervlakte kan tijdelijk afnemen door uitbreiding van H2120 witte duinen. Ontwikkeling van dit laatste habitatype leidt op een langere termijn tot uitbreiding en kwaliteitsverbetering van H2130 grijze duinen.

- H2140 *Vastgelegde ontkalkte duinen met *Empetrum nigrum***
 Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit duinheiden met kraaihei, *vochtig* (subtype A) en behoud oppervlakte en kwaliteit duinheiden met kraaihei, *droog* (subtype B).
 Toelichting Het habitatype duinheiden met kraaihei komt over een beperkt oppervlakte voor, doordat het zich hier aan de zuidgrens van het verspreidingsgebied bevindt. Het betreft zowel duinheiden met kraaihei, *vochtig* (subtype A) als duinheiden met kraaihei, *droog* (subtype B).
- H2150 *Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (*Calluno-Uliletea*)**
 Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit
 Toelichting Duinheiden met struikhei komen in goed ontwikkelde vorm voor achter duinen bij Bakkum en Bergen.
- H2160 Duinen met *Hippophaë rhamnoides***
 Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype H2120 witte duinen, H2130 grijze duinen of H2190 vochtige duinvalleien is toegestaan.
 Toelichting Het habitatype duindoornstruwelen is over voldoende oppervlakte aanwezig en landelijk niet bedreigd. Uitbreiding van het habitatype kan een bedreiging vormen voor onder meer habitatype H2120 witte duinen en H2130 grijze duinen. Het type komt lokaal in goede kwaliteit (met veel struweelsoorten) voor, op locaties die niet conflicteren met de doelstellingen voor habitatypen H2130 grijze duinen of H2190 vochtige duinvalleien. Op dergelijke locaties is behoud van belang. Achteruitgang ten gunste van eerder genoemde habitatypen moet vooral uit matig ontwikkelde vormen worden gerealiseerd. Om de kwaliteit te behouden moeten alle successiestadia in het gebied voorkomen, ook de jonge stadia die als matig ontwikkeld worden beoordeeld.
- H2170 Duinen met *Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae)***
 Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype H2190 vochtige duinvalleien is toegestaan.
 Toelichting Het habitatype kruipwilgstruwelen is momenteel vooral aanwezig in matig ontwikkelde kwaliteit en lokaal in goede kwaliteit. Het gebied levert momenteel wat betreft het oppervlakte een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel van het habitatype. Matig ontwikkelde delen kunnen worden omgevormd naar jongere successiestadia van habitatype H2190 vochtige duinvalleien, waaruit dan op den duur weer voor een deel goed ontwikkelde vormen van habitatype H2170 kruipwilgstruwelen kunnen ontstaan.
- H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied**
 Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit duinbossen, *droog* (subtype A) en duinbossen, *binnenduintrand* (subtype C) en behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit duinbossen, *vochtig* (subtype B).
 Toelichting Habitatype duinbossen, *droog* (subtype A) en duinbossen, *vochtig* (subtype B) komen met een grote oppervlakte voor waardoor het gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel van het habitatype levert. Omdat het habitatype duinbossen, *droog* (subtype A) landelijk in een gunstige staat van instandhouding verkeert, geldt voor dit subtype een behoudsdoelstelling. Omdat duinbossen, *vochtig* (subtype B) deels met matige kwaliteit voorkomt, wordt verbetering van de kwaliteit nagestreefd.
- H2190 Vochtige duinvalleien**
 Doel Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

Toelichting Alle subtypen komen met een beperkte oppervlakte in matige tot goede kwaliteit voor. Verdere uitbreiding is mogelijk en richt zich vooral op uitbreiding van vochtige duinvalleien, *ontkalkt* (subtype C) dat door verdroging sterk achteruit is gegaan. Daarnaast komen vochtige duinvalleien, *open water* (subtype A), vochtige duinvalleien, *kalkrijk* (subtype B) en vochtige duinvalleien, *hoge moerasplanten* (subtype D) voor.

H6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (*Molinion caerulea*)

Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Toelichting Het habitatype blauwgraslanden komt met een zeer kleine oppervlakte matig ontwikkeld voor. Het voorkomen kan worden verbeterd in de binnenduinrand.

H7210 *Kalkhoudende moerassen met *Cladium mariscus* en soorten van *Caricion davalliana*

Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit

Toelichting Het habitatype galigaanmoerassen komt met een kleine oppervlakte matig ontwikkeld voor in enkele valleien.

Soorten

H1014 Nauwe korfslak

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting Bij recente inventarisaties zijn op tenminste zeven locaties nauwe korfslakken aangetroffen.

Complementaire doelen

Soorten

H1042 Gevlekte witsnuitlibel

Doel Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor vestiging populatie.

Toelichting De gevlekte witsnuitlibel heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding door het tekort aan gebieden en de landelijk te geringe populatiegrootte. Vestiging van een populatie in het gebied is nodig voor het realiseren van een landelijk gunstige staat van instandhouding. De soort breidt zich momenteel uit in de duinen, zodat de verwachting is dat het doel op termijn gerealiseerd kan worden.

Broedvogels

A275 Paapje

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.

Toelichting In het verleden was het paapje een talrijke broedvogel. Zo werden in 1980 nog 150 paren vastgesteld. De aantallen namen vervolgens snel af. In de periode 1999-2003 werden jaarlijks 4-9 paren geteld. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is behoud van de huidige populatie zeer gewenst. Het betreft een relatief geïsoleerde broedplaats in een oorspronkelijk uitgestrekt broedareaal dat het gehele Nederlandse duingebied omvatte. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A277 Tapuit

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.

Toelichting In het verleden was de tapuit een talrijke broedvogel. Zo werden in 1988 nog 165 paren vastgesteld. De aantallen namen vervolgens snel af. In 2000 en 2001 werden respectievelijk 34 en 21 paren geteld. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Hollandse duinen ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

Synopsis

Habitattypen	<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling oppervlakte</i>	<i>Doelstelling kwaliteit</i>
H2120 Witte duinen	-	+	>	>
H2130_A Grijs duinen (<i>kalkrijk</i>)	--	++	>	>
H2130_B Grijs duinen (<i>kalkarm</i>)	--	+	>	>
H2130_C Grijs duinen (<i>heischraal</i>)	--	+	>	>
H2140_A Duinheiden met kraaihei (<i>vochtig</i>)	-	+	=	>
H2140_B Duinheiden met kraaihei (<i>droog</i>)	-	+	=	=
H2150 Duinheiden met struikhei	+	+	=	=
H2160 Duindoornstruwelen	+	+	= (<)	=
H2170 Kruiwilgstruwelen	+	++	= (<)	=
H2180_A Duinbossen (<i>droog</i>)	+	++	=	=
H2180_B Duinbossen (<i>vochtig</i>)	-	++	=	>
H2180_C Duinbossen (<i>binnenduinrand</i>)	-	+	=	=
H2190_A Vochtige duinvalleien (<i>open water</i>)	-	+	>	=
H2190_B Vochtige duinvalleien (<i>kalkrijk</i>)	-	+	>	=
H2190_C Vochtige duinvalleien (<i>ontkalkt</i>)	-	+	>	=
H2190_D Vochtige duinvalleien (<i>hoge moerasplanten</i>)	-	+	>	=
H6410 Blauwgraslanden	--	+	>	>
H7210 Galigaanmoerassen	-	-	=	=

Soorten	<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
H1014 Nauwe korflak	-	+	=	=

¹ Op basis van recente informatie blijkt het habitatype thans voor te komen binnen de (huidige) begrenzing van het Natura 2000 gebied.

¹⁶ Op basis van recente informatie blijkt de soort niet voor te komen binnen de (huidige) begrenzing van het Natura 2000 gebied of het gebied kan onvoldoende bijdrage leveren.



Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849

E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

Bijlage 2 Flora- en faunaonderzoek

Beschermde flora en fauna Corus

Veldonderzoek naar het voorkomen van flora,
ongewervelden, amfibieën, reptielen, broedvogels
en vleermuizen



F.L.A. Brekelmans
P.H.N. Boddeke
G.F.J. Smit



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Beschermde flora en fauna Corus

Veldonderzoek naar het voorkomen van flora, ongewervelden, amfibieën, reptielen, broedvogels en vleermuizen

F.L.A. Brekelmans
P.H.N. Boddeke
G.F.J. Smit



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849
e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

opdrachtgever: naamopdrachtgever

5 december 2008
rapport nr. 08-147

Status uitgave: eindrapport
Rapport nr.: 08-147
Datum uitgave: 5 december 2008
Titel: Beschermde flora en fauna Corus
Subtitel: Veldonderzoek naar het voorkomen van flora, ongewervelden, amfibieën, reptielen, broedvogels en vleermuizen
Samenstellers: Drs. F.L.A. Brekelmans
Ing. P. H.N. Boddeke
Drs. G.F.J. Smit

Aantal pagina's inclusief bijlagen: 50
Project nr.: 07-633
Projectleider: Drs. G.F.J. Smit
Naam en adres opdrachtgever: Milieudienst IJmond
Postbus 325, 1940 AH Beverwijk
Referentie opdrachtgever: MD/WO/2008/7888
Akkoord voor uitgave: G.F.J. Smit
Teamleider



Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Milieudienst IJmond

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849
e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

Voorwoord

De gemeente Velsen wil het bestemmingsplan Corus realiseren. Dit betreft een overwegend conserverend plan, met uitzondering van een gedeelte in het zogenaamde Noordgebied, waar een bedrijventerrein wordt gerealiseerd. Deze locatie grenst aan het Natura 2000 gebied 'Noordhollands duinreservaat' en is gelegen nabij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Met uit te voeren werkzaamheden zal rekening gehouden moeten worden met het voorkomen van beschermde soorten flora en fauna. De gemeente Velsen heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om onderzoek naar het voorkomen van beschermde natuurwaarden uit te voeren. Het onderzoek is begeleid door de Milieudienst IJmond. In dit rapport wordt verslag gedaan van de bevindingen.

Bij uitvoering van werkzaamheden in het kader van de ingreep zal tevens rekening gehouden moeten worden met het effecten op gebieden die zijn beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet en de EHS. Daarover is in een afzonderlijke rapportage door Bureau Waardenburg gerapporteerd (Brekelmans 2008).

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

F.L.A. Brekelmans	rapportage, veldwerk
P. H.N. Boddeke	rapportage, veldwerk
G.F.J. Smit	projectleiding.

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het Kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem is ISO gecertificeerd.

Vanuit de Milieudienst IJmond werd de opdracht begeleid door de heer J. Vloo. Dank gaat uit naar de heer Kivit (PWN) voor het verstrekken van informatie over het voorkomen van beschermde soorten in het Noordhollands duinreservaat.

Inhoud

Voorwoord.....	3
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding en doel.....	6
1.2 Aanpak onderzoek.....	7
1.3 Beschrijving onderzoeksgebied.....	9
1.4 Voorgenomen ingreep en mogelijke effecten.....	10
2 Resultaten.....	13
2.1 Resultaten natuurloket.....	13
2.2 Flora.....	14
2.3 Vissen.....	17
2.4 Amfibieën.....	18
2.5 Reptielen.....	20
2.6 Vogels.....	21
2.7 Vleermuizen.....	22
2.7 Overige zoogdieren.....	24
2.8 Beschermde soorten ongewervelden.....	25
3 Beoordeling effecten en wetgeving.....	29
3.1 Flora.....	29
3.2 Amfibieën.....	29
3.3 Reptielen.....	30
3.4 Broedvogels.....	31
3.5 Vleermuizen.....	31
3.6 Overige grondgebonden zoogdieren en vissen.....	31
3.7 Ongewervelden.....	32
3.8 Ontheffing Flora- en faunawet.....	32
4 Mitigerende en compenserende maatregelen.....	33
4.1 Rugstreepad.....	33
4.2 Zandhagedis.....	36
4.3 Overige soorten.....	38
4.4 Inrichtingsvisie ten behoeve van compensatie rugstreepad en zandhagedis.....	40
5 Literatuur.....	43
Bijlage 1 Wettelijk kader.....	45

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In 2007 is een start gemaakt met de herziening van de bestemmingsplannen voor het Corusterrein, een gebied dat zich uitstrekt over drie gemeenten: Velsen, Beverwijk en Heemskerk. Voor het gehele gebied, in het vervolg Corusterrein, wordt één bestemmingsplan opgesteld. Het onderzoeksgebied grenst aan het Natura 2000 gebied 'Noordhollandse Duinreservaat' en is gelegen nabij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het bestemmingsplan heeft een overwegend conserverend karakter, met uitzondering van het gedeelte in de gemeente Heemskerk van deelgebied Noord. Op dit gedeelte wordt een nieuw bedrijventerrein gerealiseerd. Ten behoeve van de voorbereiding voor het bestemmingsplan is in 2002 door Grontmij ecologisch onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van natuurwaarden in een groot deel van het Business Plan IJmond. Het noordelijke gedeelte, in het vervolg deelgebied Noord genoemd, is daarbij niet onderzocht.

Het deelgebied Noord is gereserveerd voor bedrijven tot en met milieucategorie IV, met een vrijstellingsmogelijkheid tot categorie V (systematiek van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'). Mogelijk worden bedrijven in de zwaar transport sector gevestigd. Zowel de inrichting van dit terrein als het gebruik daarvan kunnen van invloed zijn op in het gebied voorkomende beschermde soorten. Daarnaast kan de ontwikkeling van invloed zijn op het nabijgelegen Natura 2000 gebied en de Ecologische Hoofdstructuur. Naar deze invloed is onderzoek gedaan middels een voortoets (orientatie), die eerder in 2008 is uitgevoerd (Brekelmans 2008).

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een veldonderzoek naar middels de Flora- en faunawet beschermde soorten in het deelgebied Noord. Deze rapportage geeft antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde soorten zijn in het onderzoeksgebied aanwezig en/of kunnen in het onderzoeksgebied verwacht worden (Hoofdstuk 2)?
- Welke functie heeft het onderzoeksgebied voor de aanwezige beschermde soorten (Hoofdstuk 2)?
- Welke effecten op beschermde soorten heeft de ingreep (Hoofdstuk 3)?
- Moet hiervoor ontheffing worden aangevraagd (Hoofdstuk 3)?
- Is nader onderzoek nodig (Hoofdstuk 3)?
- Zijn er mogelijkheden voor mitigatie (vermindering) en compensatie van schade aan beschermde natuurwaarden (Hoofdstuk 4)?

Deze rapportage kan dienst doen bij de onderbouwing van de ontheffingsaanvraag ex artikel 75 in het kader van de Flora- en faunawet.

1.2 Aanpak onderzoek

Het uitgevoerde onderzoek is tweeledig en bestaat uit een bronnenonderzoek en veldonderzoek.

1.2.1 bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen, is het Natuurloket op internet (www.natuurloket.nl) geraadpleegd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Bijlage 2. Tevens zijn diverse verspreidingsatlassen van relevante soortgroepen en (jaar)verslagen van Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) geraadpleegd (zie literatuurlijst).

1.2.2 veldonderzoek

Flora

Ten behoeve van het onderzoek naar beschermde flora zijn alle mogelijk geschikte groeiplaatsen onderzocht. Hierbij is systematisch door het gehele onderzoeksgebied rondgelopen op verschillende dagen (zie tabel 1.1). Planten zijn op naam gebracht met behulp van de Heukels' Flora (2006).

Amfibieën

Onderzoek naar amfibieën is uitgevoerd door overdag te zoeken naar eieren, larven, juvenielen en adulten in en rond mogelijke voortplantingswateren. Daarnaast is gezocht onder allerlei typen materiaal, waaronder amfibieën zich kunnen schuilhouden. Dit betreffen bijvoorbeeld stenen, puin, plastic, planken e.d. Tijdens twee avondbezoeken is gericht gezocht naar rugstreeppadden en is gelet op kooractiviteit (roepende dieren).

Reptielen

De enige te verwachten soort is de zandhagedis. Ten behoeve van het onderzoek naar deze soort zijn geschikte locaties onderzocht, specifiek steilrandjes en mantel- en zoomvegetaties in bosranden en struweel. Hierbij is stapvoets en enkele meters vooruit focussend rondgelopen.

Vogels

Het onderzoek naar vogels heeft zich beperkt tot soorten waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn. Dit betreffen spechten, uilen en in bomen broedende roofvogels. Voor dit onderzoek zijn bomen in het gebied geïnspecteerd op aanwezigheid van spechtenholten en grote boomnesten (horsten). Een broedvogelkartering is niet uitgevoerd.

Vleermuizen

Het uitgevoerde onderzoek is gericht op het vaststellen van de soorten vleermuizen, hun aantallen (omvang kolonie, aantal dieren op vliegrouete, aantal jagende dieren) en het gebruik van het onderzoeksgebied. Hierbij is specifiek gelet op de aanwezigheid van

verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Het onderzoek bestaat uit een landschapsanalyse, een veldonderzoek en een controle van verblijfplaatsen.

Landschapsanalyse.

Op basis van kaarten, luchtfoto's en het eerste veldbezoek is het onderzoeksgebied nader beoordeeld op de geschiktheid voor vleermuizen. Gelet is op de aanwezigheid van structuren welke gebruikt kunnen worden als verblijfplaats (bebouwing, bomen e.d.), potentieel geschikte foerageergebieden en lijnvormige elementen welke een functie kunnen hebben als vliegroute. De analyse heeft op grotere schaal plaatsgevonden dan de omvang van het onderzoeksgebied, aangezien vleermuizen zich in de regel op een hoger landschappelijk schaalniveau door hun leefgebied verplaatsen.

Veldonderzoek

Ten behoeve van het veldonderzoek zijn twee bezoeken aan het onderzoeksgebied gebracht (5 juni en 26 juni). Tijdens deze bezoeken is gebruik gemaakt van een batdetector (type Petterson D240x) voor determinatie van waargenomen soorten. Geluiden van vleermuizen welke niet in het veld tot op soort konden worden gedetermineerd zijn opgenomen met een Edirol R-09 en geanalyseerd met het software programma Batsound. In het veld is gebruik gemaakt van een sterke zaklamp (type Mag Charge) om aanvullend informatie te verkrijgen over gedrag en vliegrichting. Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden tijdens gunstige (warm, droog, weinig wind) en minder gunstige (koud, nat, wind) weersomstandigheden om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van het landschapsgebruik.

Controle verblijfplaatsen.

Alle in het onderzoeksgebied aanwezige structuren, voorzover toegankelijk en relevant voor het onderzoek, zijn nader onderzocht op gebruik als verblijfplaats door vleermuizen. Hierbij is gebruik gemaakt van zaklampen, spiegels, endoscopen en boomcamera's. Met behulp van deze apparaten is gezocht naar (sporen van) vleermuizen in bebouwing en bomen. Hierbij wordt onder andere gelet op aanwezigheid van uitwerpselen. Tevens wordt bepaald of bomen en bebouwing geschikt zijn als verblijfplaats.

Ongewervelden

Uit de regio is het voorkomen van de nauwe korfslak bekend. Onderzoek naar het voorkomen van deze soort in het onderzoeksgebied is uitgevoerd door strooiselmonsters te nemen, welke in het laboratorium van Bureau Waardenburg zijn verwerkt. De monsters zijn gedroogd en verwerkt met behulp van een zevensysteem (10 mm, 2 mm en 1 mm). Determinatie heeft plaatsgevonden door een malacoloog van Bureau Waardenburg (M. Soes/D. Kruijt). Daarnaast is op potentieel geschikte locaties (bosranden, ruigte, zoomvegetaties) gericht gezocht naar slakjes.

Daarnaast is gericht gezocht naar andere beschermde soorten, waaronder de gevlekte witsnuitlibel en de wijngaardslak.

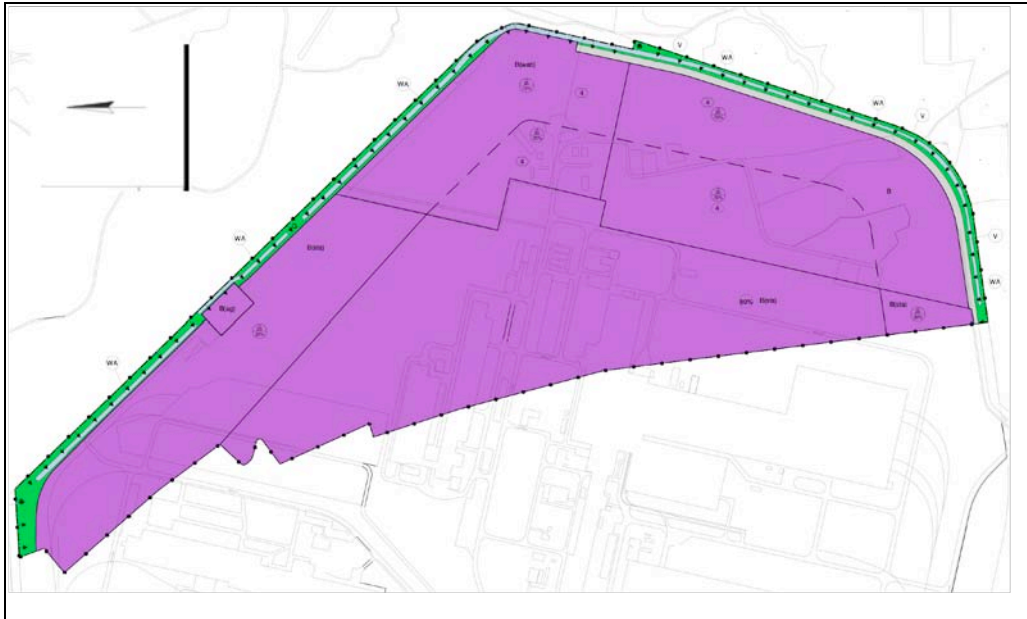
Tabel 1.1 Bezoekdata, geïnventariseerde soortgroepen en inventariseerder

datum	soortgroep	inventariseerder
5 juni 2008	rugstreepad, vleermuizen, vogels	F. Brekelmans
6 juni 2008	flora, zandhagedis, rugstreepad, vogels	P. Boddeke
26 juni 2008	rugstreepad, vleermuizen	F. Brekelmans
25 juli	flora, zandhagedis, rugstreepad	P. Boddeke
19 augustus	flora, zandhagedis, rugstreepad	P. Boddeke
9 september	zandhagedis, monsters nauwe korfslak	F. Brekelmans
15 september	flora, zandhagedis, monsters nauwe korfslak	P. Boddeke

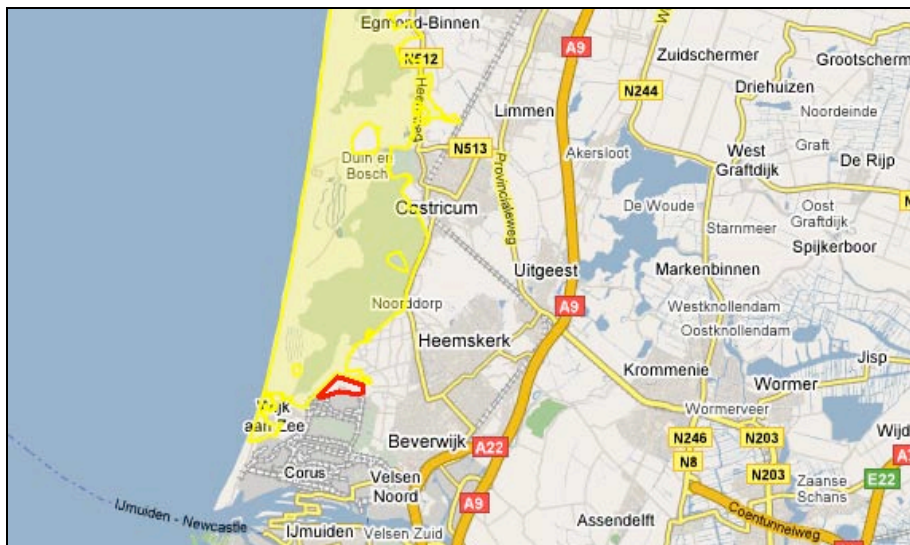
1.3 Beschrijving onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het gedeelte van deelgebied Noord dat is gelegen binnen de begrenzing van de gemeente Heemskerk. In het noorden wordt het onderzoeksgebied begrensd door de Waterweg (gemeente Heemskerk). In het oosten sluit de plangrens aan op het bestemmingsplan Business Park Ymond van Beverwijk (Willem Bakkerweg) en vervolgens op de bestemmingsplanonderzoeksgebieden Westelijke Randweg van de gemeenten Beverwijk en Velsen. De bestemmingsplannen Business Park Ymond Beverwijk en de bestemmingsplannen Westelijke Randweg Beverwijk en Velsen maken geen onderdeel uit van het onderzoeksgebied. De zuidgrens betreft de gemeentegrens van Beverwijk en loopt oost-west door het onderzoeksgebied. Het PWN-terrein, gelegen in de noordwestelijke bovenhoek was niet toegankelijk voor onderzoek.

In Figuur 1.1 is een detailkaart van het onderzoeksgebied weergegeven. In Figuur 1.2 wordt de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven ten opzichte van het Natura 2000-gebied het Noordhollands duinreservaat.



Figuur 1.1. Bestemmingsplan Deelgebied Noord, gemeente Heemskerk. paars: bedrijven; groen: groen; grijs: wegen; blauw: water.



Figuur 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd) ten opzichte van het Natura 2000-gebied 'Noordhollands duinreservaat' (geel gearceerd).

1.4 Voorgenomen ingreep en mogelijke effecten

De effecten op beschermde natuurgebieden zijn beoordeeld op basis van de voorgenomen ingreep. In het kader van ontwikkeling van het BPY is door Grontmij een stedenbouwkundig plan, in de vorm van een inrichtingssuggestie, opgesteld. Dit plan vormt in grote lijnen de basis voor herinrichting van het deelgebied Noord. De hoofdlijnen van dit plan en daarmee de uitgangspunten ten behoeve van voorliggende studie zijn als volgt:

- Gestreefd wordt naar efficiënte inrichting met een groene aansluiting, in aansluiting met de omliggende duingebied en binnenduinrandzone; het groen zorgt voor een overgang naar de natuurlijke omgeving.
- Aflopende hoogte van bebouwing in de richting van de omgeving; in het zuidelijke gedeelte is bebouwing toegestaan tot 30 meter hoog, in het noordelijke gedeelte mag tot 20 meter hoog worden gebouwd.
- Flexibele verkavelingstructuur.
- Het deelgebied Noord is gereserveerd voor bedrijven tot en met milieucategorie IV, met een vrijstellingsmogelijkheid tot categorie V (systematiek van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering').
- In het deelgebied Noord worden met name grote transportbedrijven gevestigd.
- De ontsluiting van het deelgebied Noord vindt plaats via een ringweg, de Waterweg, die aansluit op de Plesmanweg op Beverwijks grondgebied. In de toekomst zal de ontsluiting plaatsvinden via de westelijke randweg bij Beverwijk. Het parkeren wordt opgelost op eigen terrein.

In Figuur 1.1 is de concept Plankaart Bestemmingsplan industriegebied Corus Gemeente Heemskerk (d.d. 16 oktober 2007) opgenomen. Deze plankaart beslaat het gehele deelgebied Noord. Op de plankaart staan bestemmingen aangeduid (bedrijven, groen, verkeer, water) en een nadere aanduiding van de inrichting (bouwvlakken) en bebouwingseisen (oppervlakte, hoogte). Samengevat komt deze plankaart op het volgende neer:

- In het noordoostelijke gebied (het gedeelte dat momenteel uit braakliggend terrein en eikenbos bestaat) is het maximale bebouwingspercentage 70%. In de noordelijke rand van dit gebied is bebouwing toegestaan tot een hoogte van 20 meter, in het zuidelijke gedeelte is bebouwing mogelijk tot een hoogte van 30 meter. Het bouwvlak loopt tot aan de huidige begrenzing van het Corus terrein.
- In het noordwestelijke gebied wordt dezelfde bebouwingspercentage en hoogtescheiding aangehouden als in het noordoostelijke gedeelte. Ook hier loopt het bouwvlak.
- Aflopende hoogte van bebouwing in de richting van de omgeving; in het zuidelijke gedeelte is bebouwing toegestaan tot 30 meter hoog, in het noordelijke gedeelte mag tot 20 meter hoog worden gebouwd.
- Flexibele verkavelingstructuur.

Deze ingreep kan worden omschreven als ingreep in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. De ingreep wordt niet uitgevoerd volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Voor het uitvoeren van de ingreep geldt een vrijstelling van soorten in tabel 1 (zie Bijlage 1).

De volgende mogelijke effecten worden in dit rapport beschreven en hieronder toegelicht:

- Verlies van areaal / biotoop.
- Verstoring door beweging, licht en geluid gedurende de werkzaamheden.
- Verstoring door beweging, licht en geluid in de gebruiksfase.

- Vermesting van leefgebied

Verlies van areaal / biotoop

Als gevolg van de ingreep zal maximaal 70% van het bestaande braakliggende terrein worden bebouwd. Daarmee wordt dit deel ongeschikt als leefgebied voor de nu voorkomende planten en dieren. Het resterende gedeelte kan geschikt blijven als leefgebied en verder worden geoptimaliseerd.

Verstoring tijdens werkzaamheden

In de aanlegfase zal sprake zijn van verstoring in de vorm van geluid, licht en beweging. Vooral de verstoring als gevolg van geluid zal enkele honderden meters ver kunnen reiken. Verwacht wordt dat de verstoring als gevolg van licht beperkt is, aangezien de meeste aanlegwerkzaamheden overdag worden verricht. Verstoring als gevolg van beweging zal idem dito voornamelijk overdag plaatsvinden.

Verstoring in gebruiksfase

In de gebruiksfase zal sprake zijn van verstoring in de vorm licht, geluid en beweging. Ten behoeve van veiligheid, inrichting en verkeer zal verlichting worden aangebracht. In het stedenbouwkundig plan wordt uitgegaan van een efficiënt ingericht terrein met een groene uitstraling, in aansluiting op het duingebied en de binnenduinzandzone, waarin de westelijke randweg wordt ingepast. Het groen dient zowel ter verhoging van de visuele kwaliteit van het bedrijventerrein alsook voor een zekere overgang naar de omgeving toe. Hoge bebouwing (30 meter) wordt gerealiseerd in het centrale gedeelte, laagbouw (tot 20 meter) komt langs de rand aan de noordzijde van het gebied. Geluid wordt voornamelijk geproduceerd door vrachtverkeer, zowel het aan- en afrijden als het lossen van lading. De reikwijdte van dit geluid is naar verwachting beperkt tot het onderzoeksgebied. Dit geldt tevens voor beweging in de vorm van verkeer en mensen.

2 Resultaten

2.1 Resultaten natuurloket

Het onderzoeksgebied 'Deelgebied Noord' ligt in de kilometerhokken¹ x:102 / y:501 en x:103 / y:501. Een eerste indruk van mogelijk aanwezige beschermde soorten geeft het Natuurloket (www.natuurloket.nl zie tabel 2.1 en 2.2). Het onderzoeksgebied beslaat met een oppervlak van respectievelijk 30 en 25 ha, respectievelijk 30 en 25% van deze kilometerhokken.

Tabel 2.1. *Rapportage Natuurloket voor kilometerhok x:102 / y:501*
 FF1 = Flora- en faunawet categorie 1 (vrijstelling); FF23 = Flora- en faunawet categorie 2 of 3 (strik(er) beschermd); H/V = Habitatrichtlijn / Vogelrichtlijn; RL = Rode lijst

Rapportage voor kilometerhok X:102 / Y:501							
Soortgroep	FF1*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten				5	slecht	-	1975-1990
Mossen				1	matig	51-100%	1996-2006
Korstmossen					slecht	51-100%	1991-2006
Paddestoelen				4	slecht	0%	1991-2006
Zoogdieren	1				niet		1996-2006
Broedvogels		27		4	niet	0%	1995-2006
Watervogels		26			matig	0%	96/97-03/04
Reptielen					niet		1992-2006
Amfibieën	3			0	matig	51-100%	1992-2006
Vissen					niet		1992-2006
Dagvlinders				4	goed	51-100%	1995-2006
Nachtvlinders					redelijk		1980-2005
Libellen				1	goed	26-50%	1992-2006
Sprinkhanen					niet		1992-2006
Overige ongewervelden			1	2	slecht	0%	1992-2006

Tabel 2.2. *Rapportage Natuurloket voor kilometerhok x:103 / y:501*
 FF1 = Flora- en faunawet categorie 1 (vrijstelling); FF23 = Flora- en faunawet categorie 2 of 3 (strik(er) beschermd); H/V = Habitatrichtlijn / Vogelrichtlijn; RL = Rode lijst

Rapportage voor kilometerhok X:103 / Y:501							
Soortgroep	FF1*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	1			2	matig	-	1975-1990
Mossen					slecht		1996-2006
Korstmossen					niet		1991-2006
Paddestoelen					niet		1991-2006
Zoogdieren	3				redelijk		1996-2006
Broedvogels					niet		1995-2006
Watervogels		26			matig	0%	96/97-03/04
Reptielen					niet		1992-2006
Amfibieën	3	1	1	0	goed	51-100%	1992-2006
Vissen					niet		1992-2006
Dagvlinders					slecht	51-100%	1995-2006
Nachtvlinders					niet		1980-2005
Libellen					niet		1992-2006
Sprinkhanen				1	slecht	0%	1992-2006
Overige ongewervelden			1	1	slecht	0%	1992-2006

¹ Over Nederland ligt een grid van kilometerhokken. Een kilometerhok is een vierkant van 1 bij 1 kilometer welke wordt opgegeven in Rijksdriehoekscoördinaten (Amersfoortcoördinaten). Kilometerhokken worden bijvoorbeeld gebruikt voor het maken van verspreidingskaarten van flora en fauna.

Beide kilometerhokken zijn over het algemeen slecht op flora en fauna onderzocht. In kilometerhok x:102 / y:501 zijn dagvlinders goed onderzocht, in x:103 / y:501 zijn amfibieën goed onderzocht. Met uitzondering van vogels is alleen uit kilometerhok x:103 / y:501 het voorkomen van een strikt beschermde soorten bekend (Tabel 2 of 3, zie Bijlage 1). Dit amfibie staat tevens vermeld op de Habitatrichtlijn. Tevens is uit dit hok het voorkomen bekend van een ongewervelde van de Habitatrichtlijn.

2.2 Flora

2.2.1 Bronnenonderzoek

Uit geen van de kilometerhokken waarbinnen het onderzoeksgebied ligt zijn volgens het natuurloket strikt beschermde soorten bekend, wel is uit kilometerhok x:103 / y:501 één beschermde soort bekend (Tabel 1 van de Flora- en faunawet). Daarnaast zijn uit beide kilometerhokken planten van de Rode Lijst bekend, respectievelijk 5 en 2 soorten.

Uit de omgeving zijn recent diverse soorten strikt beschermde orchideeën bekend, waaronder vleeskleurige orchis, moeraswespenorchis, honingorchis, hondskruid, harlekijn, gewone en gevlekte rietorchis, gevlekte orchis, welriekende nachtorchis, grote keverorchis, bokkenorchis, bijenorchis en grote muggenorchis (Kreutz & Dekker 2000). Daarnaast is het voorkomen bekend van blauwe zeedistel (enkele locaties in de omgeving op waarneming.nl), daslook en parnassia. De gevlekte rietorchis is bekend van de zuidkant van het onderzoeksgebied (coördinaten 103,2-499,4); hier zijn 11 juni 2007 100 exemplaren waargenomen (bron: waarneming.nl).

Uit het onderzoeksgebied zelf zijn geen waarnemingen bekend van strikt beschermde soorten. De hierboven genoemde soorten zullen vooral voorkomen in natuurgebieden, zoals natte duinvalleien en duingraslanden in de omgeving.

2.2.2 Aangetroffen beschermde en bedreigde soorten

Er zijn drie beschermde soorten aangetroffen: grote kaardenbol (twee locaties), zwanenbloem (enkele sloten) en lange ereprijs (een locatie). De grote kaardenbol is aangetroffen aan de rand van een parkeerterrein aan de zuidkant van het onderzoeksgebied. Zwanenbloem is te vinden in enkele sloten. Grote kaardenbol en zwanenbloem zijn beide tabel 1 soorten. De lange ereprijs is gevonden op een stuk grond waarop ruderaal soorten afgewisseld worden met enkele duinsoorten. Lange ereprijs is zeer zeldzaam en komt wild alleen langs enkele beekdalen in Brabant en Overijssel. De soort wordt veel als sierplant aangeplant. Het exemplaar in het onderzoeksgebied is te beschouwen als een verwilderde sierplant en geniet zodoende geen wettelijke bescherming. Op één plaats is de rode lijsoort gewone agrimonie waargenomen.

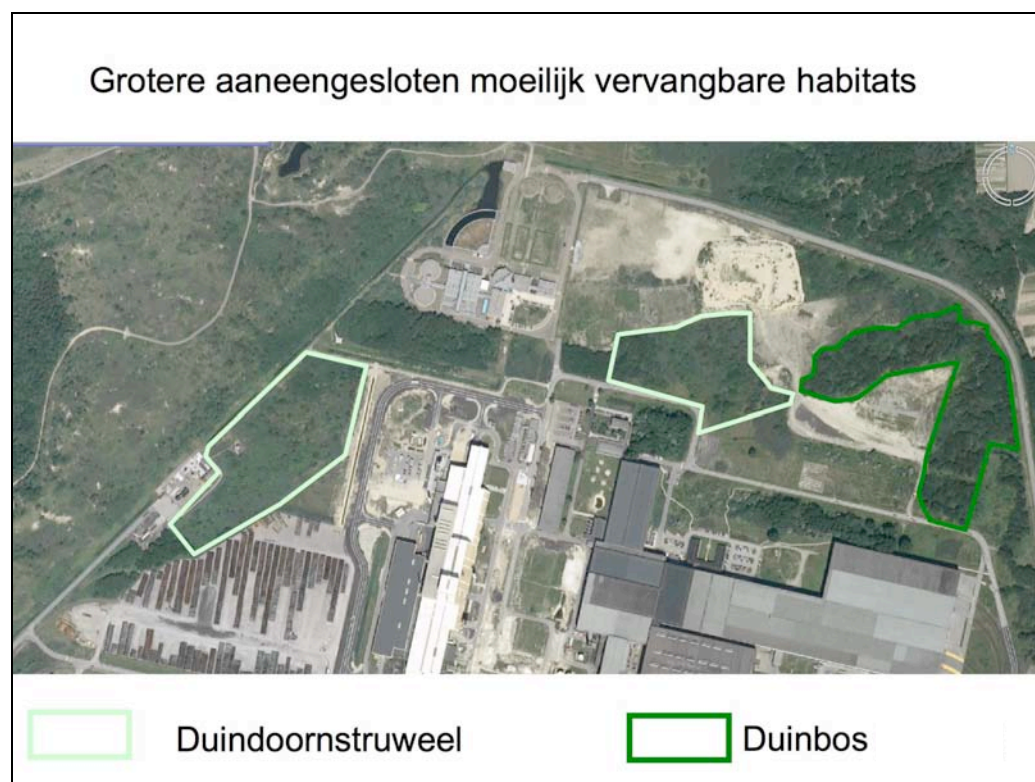
Tabel 2.3 Beschermde soorten flora in het onderzoeksgebied.

Soort	Voorkomen	Beschermingsstatus
zwanenbloem	Enkele sloten	Tabel 1
grote kaardenbol	Twee locaties	Tabel 1

2.2.3 Beschrijving aangetroffen vegetaties en overige soorten

Direct rond het plangebied zijn binnen de begrenzing van het Natura-2000 gebied twee habitattypen aanwezig, Grijs duinen (H2130) en Duindoornstruwel (H2160) (Brekelmans 2008). Binnen het plangebied komen beperkte oppervlakten met bos en duindoornstruweel voor (figuur 2.1). Deze habitattypen zijn binnen het plangebied niet beschermd. Het gaat om matig ontwikkelde vormen, vanwege de voedselrijke ondergroei (zie beschrijvingen). In het bos staan eiken van behoorlijke omvang wat erop duidt dat het hier om redelijk oud, slecht vervangbaar, bos gaat.

De duindoornstruwelen zijn matig tot goed ontwikkeld. Het betreft grotendeels gestabiliseerde droge struwelen waarbinnen het aandeel duindoorn aan het afnemen is, de diversiteit aan andere struweelsoorten is vrij groot. De twee grootste struwelen zijn waardevol vanwege hun oppervlakte en structuurvariatie en bieden ruimte aan vogelsoorten als nachtegaal, gekraagde roodstaart en roodborsttapuit.



Figuur 2.1 Ligging waardevol bos en struweel.

Braakliggend land

Er zijn rond bedrijfgebouwen veel braakliggende stroken grond aanwezig. Op de braakliggende stukken is een vegetatie aanwezig met soorten als bezemkruid, teunisbloemen, slangenkruid, duinriet, Canadese fijnstraal en dauwbraam. Slechts zeer lokaal is de vegetatie iets schraler en komen duinsoorten als zanddoddegras, vals rendiermos, smal fakkelgras en geel walstro voor.

Op enkele plaatsen staan wat bijzonderdere soorten als gevlekte scheerling, zeepkruid, blaassilene, doornappel, en pijpbloem. Lokaal zijn ook diverse 'rare soorten' als biet, tomaat en lampionplant aanwezig.

Aangeplante bosjes en gazons

Direct rond de bestaande bedrijfgebouwen zijn enkele populierenbosjes aanwezig met een ondergroei van hondsdrif, dauwbraam en grote brandnetel. Lokaal zijn in de ondergroei soorten als drienerfmuur en geel nagelkruid te vinden. Daarnaast komen Spaanse aak, wilde liguster, vlier, grauwe abeel en duindoorn regelmatig voor. Verder zijn halfgecultiveerde duindoornstruwelen aanwezig, waartussen soorten als sneeuwbal, rode kornoelje en olijfwilg zijn aangeplant. De gazons hebben een vrij natuurlijk karakter en worden op enkele plaatsen door begrazing van konijnen en hazen kort gehouden. Bijzondere soorten zijn echter niet aanwezig.

Watergangen

Sloten liggen langs de westgrens (Gasstationweg), ten oosten van het Plakkenveld, parallel aan een groot struweel ten noorden van het Plakkenveld, direct ten zuiden van het PWN-terrein en in het bos aan de oostzijde. In de sloten komen soorten als riet, zeebies, grote lisdodde, grote egelskop en zwanenbloem voor. In het water zijn onder andere smalle waterpest en gedoond hoornblad aanwezig. In de sloot ten zuiden van het PWN-terrein zijn twee kranwiersoorten aangetroffen: *Chara vulgaris* en *Chara globularis*, twee algemeen voorkomende soorten.

Noordelijk braakland

Het grootste deel van het onderzoeksgebied, gelegen ten noorden van de Caegweg en Breeveldtweg en het gebied tussen de Gasstationweg, het Plakkenveld en de Verflinweg/Tussenweg is praktisch onbebouwd. Een deel dat gebied terrein wordt gebruikt als zanddepot, waar een braaklandvegetatie tot ontwikkeling gekomen is, vergelijkbaar met andere braakliggende stroken. Hier zijn behalve de eerder genoemde soorten ook smal vlieszaad, zacht- én stekend loogkruid aangetroffen. I

Vochtige vegetaties

Op de open terreindelen die recentelijk beroerd zijn is de vegetatie vrij open en komen soorten als muurpeper en duinsterretje voor. Op veel plaatsen is opslag van duindoorn aanwezig. Op de open terreindelen die al een tijd niet meer beroerd zijn ontstaan vegetaties waarbinnen duinriet domineert. Toch zijn daar vaak nog bijzondere soorten te vinden als echt- en fraai duizendguldenkruid. Op één plaats is bitterkruidbremraap aangetroffen. De meest bijzondere vegetatie is te vinden op enkele laaggelegen terreindelen, waar vermoedelijk vooral in de winter en het vroege voorjaar water blijft

staan. Hier komen grote aantallen van bleekgele droogbloem, waterpunge en veel echt- en fraai duizendguldenkruid voor. Verder is de aanwezigheid van groot moerasscherm nog vermeldingswaardig.

Struwelen

Op het terrein zijn enkele grote struwelen aanwezig. Hierbinnen domineren meidoorn, duindoorn en kardinaalsmuts, maar verder komen tal van andere struiken en boomsoorten voor als wilde liguster, egelantier, bittere wilg, zwarte els, ratelpopulier, grauwe abeel, Spaanse aak, vlier, wegedoorn, zomereik. De ondergroei bestaat vrijwel overal uit soorten als dauwbraam, duinriet, brandnetel en hondsdrif. Hier en daar zijn heggerank en hop veel aanwezig. Bijzondere soort binnen de struwelen is donderkruid. Donderkruid is een zuidelijke soort die in de duinen vaak langs randen en bij open plekken in struweel aangetroffen wordt, op plaatsen waar plantenresten versneld verteren.

Duineikenbos

In het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied is eikenbos aanwezig. De stamdiameter van de eiken is meestal 50-70 cm. Veel eiken zijn meerstammig en wellicht ooit als hakhout gebruikt. Andere hebben laag bij de grond nog zware takken, wat suggereert dat de bomen in een vrij open omgeving tot wasdom gekomen zijn. In de struiklaag groeien meidoorn, kardinaalsmuts, wilde liguster, en lokaal duindoorn. De ondergroei is –net als overal op het terrein– nitrofiel met soorten als brandnetel, hondsdrif, dauwbraam, fluitekruid, look zonder look en geel nagelkruid. Zelfs in het bos staat nog vrij veel duinriet. Op adelaarsvaren langs een watergang en lelietje van dalen in een klein grauwe abelenbosje na zijn geen echte boskruiden aangetroffen. Aan de zuidwestzijde is een vermoedelijk aangeplant elzen-essenbosje aanwezig met wederom een nitrofiële ondergroei.

Vergelijking van de huidige topografie met die van 1903 leert dat het eikenbos onderdeel uitmaakt van een nollenland (lage oude duinen). De Waterweg is daar dwars door heen getrokken en het bosgebied ten oosten van het onderzoeksgebied is dus ook onderdeel van het nollenland. Op de kaart van 1892-1903 is te zien dat het gebied toen bestond uit een mozaïek van bosjes, struwelen en open duin en dat her en der minuscule stukjes duin ontgonnen zijn en waarschijnlijk als akkertje gebruikt werden. De kaart van 1849-1859 is wat onduidelijker, maar ook daarop is een mozaïekstructuur van struweel/bos te zien. Het lijkt kortom te gaan om natuurlijk bos dat op z'n laatst ergens in de tweede helft van de 19^e eeuw tot ontwikkeling is gekomen.

2.3 Vissen

In de watergangen binnen het onderzoeksterrein zijn geen beschermde vissen waargenomen. De sloten worden bewoond door tiendoornige stekelbaars. In de vijver in het bos is karper aanwezig. Deze zijn waarschijnlijk uitgezet. Bij onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de Westelijke Randweg van Beverwijk, ten oosten van het

plangebied, zijn evenmin beschermde soorten vissen aangetroffen (Breedveld & Van Woersem 2005).

2.4 Amfibieën

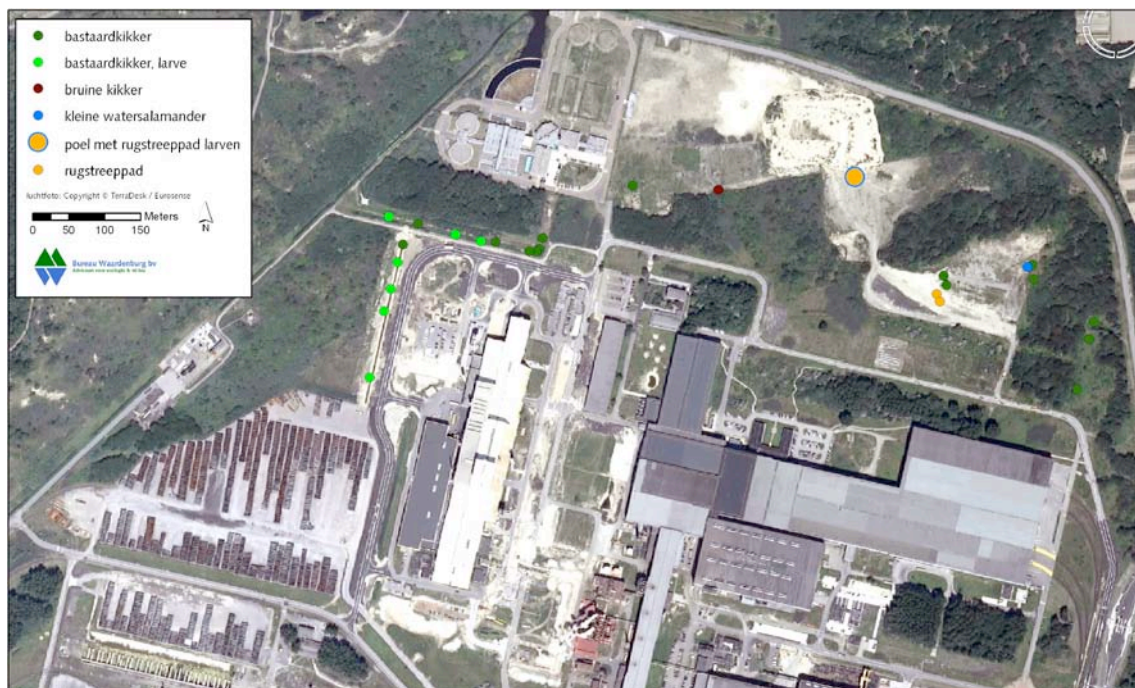
Bronnenonderzoek

Uit de omgeving van het onderzoeksgebied is één strikt beschermde soort bekend, te weten de rugstreppad (bron: website RAVON). De rugstreppad is kenmerkend voor de duinen, maar ook de akkers, boerderijen en bossen in het aanliggende landschap, maken deel uit van het landhabitat van de rugstreppad. De tussenliggende slotjes kunnen geschikt voortplantingswater vormen. In 2005 is de soort bij onderzoek ten behoeve van de Westelijke Randweg van Beverwijk aangetroffen op het terrein van Corus (Breedveld & Van Woersem 2005).

Uit de omgeving zijn tevens waarnemingen bekend van een aantal algemeen voorkomende beschermde soorten, te weten gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker, meerkikker en kleine watersalamander (bron: website RAVON; Breedveld & Van Woersem 2005).

Resultaten onderzoek

In het onderzoeksgebied is de rugstreppad waargenomen. De rugstreppad is een zogenaamde 'tabel 3' soort. Daarnaast zijn bastaardkikker, bruine kikker en kleine watersalamander waargenomen, dit betreft algemeen voorkomende beschermde soorten (Figuur 2.2).



Figuur 2.2 Waarnemingen van amfibieën in het onderzoeksgebied.

Van de rugstreepad zijn op 5 juni twee roepende mannetjes aangetroffen op een open vlakte op het braakliggende terrein. Verondersteld wordt dat op dit terrein regelmatig voortplanting plaatsvindt. In het voorjaar van 2008 kon geen voortplanting plaatsvinden door het ontbreken van plassen als gevolg van langdurige droogte. Mogelijk zijn de dieren deels weggetrokken naar geschiktere locaties in de omgeving. Ten noorden van Corus, vermoedelijk in het agrarisch gebied ten westen van Heemskerk, is op deze avond volop activiteit van roepende dieren waargenomen.

Op 19 augustus zijn enkele honderden larven van de rugstreepad aangetroffen in een ondiepe plas op een andere locatie in het onderzoeksgebied. Eerder in het seizoen was deze plas nog volledig droog, maar als gevolg van de vrij natte maanden juli en augustus was weer voldoende water aanwezig, wat kennelijk direct door de rugstreepad is gebruikt als voortplantingswater. De larven zijn afkomstig uit een of twee eisnoeren. Bij het laatste veldbezoek op 15 september waren geen larven meer te bekennen in het water. Juveniele dieren zijn ook niet gevonden.

Het onderzoeksgebied is voldoende groot en biedt zowel geschikt landbiotoop, voortplantingswater als overwinteringslocaties voor een populatie van de rugstreepad. Vooral de beschikbaarheid van geschikt voortplantingswater is momenteel waarschijnlijk een limiterende factor voor de soort. Veel tijdelijke wateren vallen snel droog en de meeste sloten zijn erg dichtgegroeid met opgaande (riet)vegetatie. Vreemd genoeg werd de nieuw gegraven sloot dit jaar niet gebruikt, wellicht omdat deze te hard stroomt met relatief koel water. Naar verwachting leeft er momenteel een kleine populatie rugstreepadden op het terrein. De soort heeft een nomadisch bestaan, waardoor regelmatig uitwisseling zal plaatsvinden met populaties in de directe omgeving.

De bastaardkikker is in en rond de meeste wateren op het terrein aangetroffen. In de oostelijke vijver, de nieuw gegraven sloot en de sloot ten zuiden van het PWN-terrein zijn ook larven en juvenielen van de groene kikker waargenomen. De bastaardkikker is verder aangetroffen in de drooggevallen moerasvegetatie ten zuiden van het eikenbos. De bastaardkikker is een in Nederland algemeen voorkomende soort. De meerkikker komt voornamelijk in West-Nederland voor, overwegend in veenweidegebied. Het voorkomen van de poelkikker in het onderzoeksgebied kan worden uitgesloten op grond van zijn verspreiding in Nederland, voornamelijk hoge zandgronden in Midden, Zuid en Oost-Nederland (bron: website RAVON).

Van de bruine kikker is op 9 september een tweetal exemplaren waargenomen; het betrof jonge dieren. Het gehele terrein, specifiek de met opgaande vegetatie begroeide delen, vormt geschikt landbiotoop voor de soort. Onder andere de vijver in het oostelijke gedeelte, maar ook de sloot langs de westrand, vormen geschikte voortplantingswateren.

De kleine watersalamander is op 9 september en 15 september aangetroffen onder een plank; het betrof 3 volwassen en één juveniel exemplaar. Gelet op de korte afstand tot de vijver aan de oostzijde van het terrein wordt verwacht dat deze in gebruik is als voortplantingswater.

Tabel 2.4 Beschermde soorten amfibieën in het onderzoeksgebied.

Soort	Voorkomen	Funcies in onderzoeksgebied
rugstreepad	zeker	leefgebied (inclusief voortplanting)
bastaardkikker	zeker	leefgebied
bruine kikker	zeker	leefgebied
kleine watersalamander	zeker	leefgebied

2.5 Reptielen

Bronnenonderzoek

Uit de duinen ten noorden van het Noordzeekanaal is de zandhagedis bekend. De zandhagedis soort komt in de hele duinstrook voor. Andere reptielen zijn niet uit de duinen ten noorden van het Noordzeekanaal bekend. Ten zuiden van het Noordzeekanaal is binnen gemeente Velsen ook de hazelworm bekend; voor zover bekend komt deze soort niet voor ten noorden van het Noordzeekanaal (bron: website Ravon). De zandhagedis is bekend van de duinen grenzend aan het onderzoeksgebied (o.a. Bijkerk *et al.* 2006, Smit 2008) en het gebied Westerhout, ten oosten van het onderzoeksgebied (Breedveld & Van Woersem 2005).

Resultaten veldonderzoek

De zandhagedis is in het onderzoeksgebied verspreid over het terrein waargenomen, met een duidelijke voorkeur voor de taluds van het zanddepot en de op het zuiden (zuidoost, zuidwest) georiënteerde bosranden (Figuur 2.3). De dieren zijn vooral waargenomen nabij zandige stukjes, veelal in of rond begroeiing met duinriet.

Op 9 september zijn in totaal 28 zandhagedissen waargenomen. Dit betroffen 8 adulte exemplaren en 20 juvenielen (eerstejaars). Op 15 september bleek het weer minder geschikt voor zandhagedissen en werden twee juveniele dieren waargenomen. Het onderzoeksgebied heeft betekenis voor een kleine (deel)populatie van de zandhagedis. Er is zowel open zand aanwezig om eieren in af te zetten als structuurrijke randvegetatie als leefgebied. Het terrein met vindplaatsen in het onderzoeksgebied sluit aan bij leefgebied in de directe omgeving en ligt hiervan gescheiden door de Waterweg, een lokale weg.

Tabel 2.5 Beschermde soorten reptielen in het onderzoeksgebied.

Soort	Voorkomen	Funcies in onderzoeksgebied
Zandhagedis	Zeker	leefgebied



Figuur 2.3 Waarnemingen van zandhagedis in het onderzoeksgebied.

2.6 Vogels

Bronnenonderzoek

Op grond van de verspreidingsatlas van de Nederlandse Broedvogels kunnen de volgende soorten, waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is, in het gebied verwacht worden: ransuil, bosuil, grote bonte specht, buizerd, torenvalk, boomvalk en slechtvalk. Daarnaast kan een aantal soorten van de Rode Lijst worden verwacht, waaronder zomertortel, koekoek, groene specht, nachtegaal en spotvogel. Bosuil, buizerd, groene specht en nachtegaal zijn bij inventarisaties in 2005 ten oosten van het plangebied waargenomen (Breedveld & Van Woersem 2005).

Veldonderzoek

Bij het onderzoek zijn holten van spechten waargenomen in enkele bomen. Gelet op vorm en grootte betreft het holten van de grote bonte specht. In 2008 is echter geen bewoning door spechten vastgesteld in het plangebied. Even ten zuidwesten van het plangebied is een broedsel van de grote bonte specht vastgesteld in een half dode populier.

Uilen zijn tijdens het veldwerk niet gehoord of waargenomen, evenmin zijn sporen van uilen (braakballen) aangetroffen.

Tijdens diverse veldbezoeken is de buizerd waargenomen, altijd vliegend of cirkelend boven het onderzoeksgebied. Het gebied zal daarmee onderdeel uitmaken van het leefgebied (foerageergebied) van dit exemplaar. Nesten (horsten) van de buizerd zijn niet in het onderzoeksgebied waargenomen. Op het Corus terrein zijn verder torenvalken aanwezig, die waarschijnlijk in bedrijfsgebouwen broeden.

Tijdens het veldwerk zijn verder diverse vogelsoorten waargenomen. In de struwelen broeden soorten als grasmus, fitis, tjif-tjaf, braamsluiper, kneu, gekraagde roodstaart, roodborsttapuit en nachtegaal. De struwelen lijken door hun oppervlakte en relatieve rust veel vogels aan te trekken. In de bosdelen zijn onder andere vink, zwartkop, houtduif, Vlaamse gaai, fitis, tjif-tjaf, koolmees, pimpelmees en merel waargenomen. Op open delen en braakliggende delen is een enkele graspieper aanwezig. Ook broedt er waarschijnlijk een paar scholeksters ergens op een plat dak. De braakliggende terreinen trekken dankzij hun overvloed aan zaaddragende kruiden zeer veel putters, kneuen en groenlingen. Tijdens één bezoek is een paartje patrijzen waargenomen. In de watergangen zijn enkele wilde eenden waargenomen.

Tabel 2.6 Waargenomen vogels waarvan de nestplaatsen jaarrond zijn beschermd in het onderzoeksgebied.

Soort	Voorkomen	Effecten	Overtreding verbodsbepalingen
Buizerd	Zeker/ mogelijk	verlies areaal, vernietiging verblijfplaatsen	artikel 9, 11
Grote bonte specht	Zeker/mogelijk	onbekend: nader onderzoek nodig	onbekend
Torenavalk	Zeker	Geen	geen

2.7 Vleermuizen

Bronnenonderzoek

Uit de omgeving van het onderzoeksgebied zijn de volgende soorten vleermuizen bekend: watervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis (Limpens *et al.* 1997; Kapteyn 1995; Breedveld & Van Woersem 2005). Het betreft vooral waarnemingen van foeragerende dieren. Verblijfplaatsen uit het onderzoeksgebied zijn niet bekend, wel zijn verblijfplaatsen bekend van gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en gewone dwergvleermuis ten zuidoosten van het plangebied in de gemeente Beverwijk (Breedveld & Van Woersem 2005). Genoemde soorten behoren tot de algemeenste vleermuizen in Nederland en komen verspreid over het land voor. De gewone dwergvleermuis en laatvleermuis zijn gebouwbewonende soorten, welke zowel in het zomer- als winterseizoen gebruik maken van bebouwing (woningen, kantoren, scholen, boerderijen etc.) als verblijfplaats. De overige soorten zijn in belangrijke mate boombewonend, al zijn bijvoorbeeld ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis daar niet strikt in.

Veldonderzoek

Tijdens het onderzoek zijn in het onderzoeksgebied twee soorten vleermuizen waargenomen, de gewone dwergvleermuis en de rosse vleermuis (Figuur 2.4).

De gewone dwergvleermuis is verspreid in het onderzoeksgebied waargenomen, in lage aantallen. Gemiddeld waren naar schatting per avond 5 exemplaren in het onderzoeksgebied aanwezig. Voorzover kon worden vastgesteld komen de dieren vanuit noordoostelijke richting diffuus het onderzoeksgebied binnen vliegen. De dieren verschijnen ruim na schemering, een indicatie dat de verblijfplaats relatief ver van het gebied is gelegen. De vleermuizen foerageren in en rond de aanwezige houtige begroeiing in het onderzoeksgebied. Boven de open, niet met opgaande vegetatie begroeide delen zijn geen waarnemingen gedaan van vleermuizen.

Van de rosse vleermuis is op 26 juni één overvliegend exemplaar waargenomen. Het dier vloog hoog over aan de oostelijke kant van het onderzoeksgebied. De soort heeft geen verdere binding met het onderzoeksgebied.

Concrete vliegroutes van vleermuizen zijn niet waargenomen. De dwergvleermuizen komen diffuus het gebied binnen en de omgeving biedt voldoende structuren welke ter oriëntatie gebruikt kunnen worden. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet in het onderzoeksgebied aanwezig. Bebouwing ontbreekt, waardoor voor gebouw bewonende soorten geen mogelijkheden in het onderzoeksgebied zijn. Wel zijn bomen aanwezig welke door de aanwezigheid van scheuren, holten en los hangend schors in potentie geschikt zijn als verblijfplaats voor boom bewonende soorten. Boombewonende soorten zijn niet aangetroffen en er zijn indicaties gevonden van bewoning in de vorm van uitwerpselen.

Op grond van de aanwezige structuren en voorkomen in de omgeving is het mogelijk dat bijvoorbeeld rosse vleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis incidenteel in het onderzoeksgebied (foeragerend) voorkomen. De gewone grootoorvleermuis is moeilijk met batdetector aan te tonen aangezien de sonar van de soort zeer zacht is. Het kan derhalve niet worden uitgesloten dat de soort foerageert in het onderzoeksgebied.

Tabel 2.7 Aangetroffen of mogelijk voorkomende vleermuizen in het onderzoeksgebied.

Soort	Voorkomen	Functies in onderzoeksgebied
Gewone dwergvleermuis	zeker	foerageergebied voor gemiddeld 5 exemplaren
Rosse vleermuis	zeker	geen
Gewone grootoorvleermuis	mogelijk	foerageergebied van enkele exemplaren (mogelijk)



Figuur 2.4 Waarnemingen van vleermuizen in het onderzoeksgebied.

2.7 Overige zoogdieren

Op het terrein worden geen strikt beschermde grondgebonden zoogdiersoorten verwacht, wel zijn enkele algemene soorten waargenomen. Het konijn is op behoorlijk wat plaatsen aanwezig en ook de vos bezoekt regelmatig het terrein. De vos heeft mogelijk een hol in een stijlrand aan de rand van het noordelijke meidoornstruweel. Tijdens de veldwerkrondes is zo nu en dan een spitsmuis gehoord. Het gaat waarschijnlijk om gewone bosspitsmuis, maar huisspitsmuis en de dwergspitsmuis kunnen zeker niet worden uitgesloten. Verder zijn op het terrein hoogstwaarschijnlijk bosmuis, rosse woelmuis, veldmuis, bruine rat en huismuis aanwezig. Wellicht dat ook de dwergmuis en de aardmuis aanwezig zijn op het terrein. Alle genoemde soorten met uitzondering van de bruine rat zijn opgenomen in Tabel 1 van de Flora- en faunawet.

2.8 Beschermde soorten ongewervelden

Bronnenonderzoek

Uit de omgeving van het onderzoeksgebied is het voorkomen bekend van een drietal beschermde ongewervelden, te weten gevlekte witsnuitlibel, nauwe korfslak en de wijngaardslak. De gevlekte witsnuitlibel en de wijngaardslak zijn respectievelijk opgenomen in Tabel 3 en 1 van de Flora- en faunawet (zie Bijlage 1). De nauwe korfslak is opgenomen in Bijlage II van de Habitatrichtlijn; het nabijgelegen Natura 2000-gebied is mede voor deze soort aangewezen. De nauwe korfslak is buiten de Natura 2000-gebieden niet beschermd (niet opgenomen in Flora- en faunawet).

De gevlekte witsnuitlibel is in Nederland zeldzaam en komt voornamelijk voor in laagveengebieden en op de zandgronden. De populaties in de laagveengebieden behoren tot de grootste van Europa. Recent lijkt de soort wat toe te nemen (Kalkman 2004). De gevlekte witsnuitlibel is uit de omgeving van het onderzoeksgebied bekend. In 2008 is de soort volgens www.waarneming.nl waargenomen in de Schoorlse Duinen (H. Niesen; J. van Roosmalen), bij Castricum (W. Kerkhof; H. Niesen; T. Hoogstrate) en het Noordhollands Duinreservaat (H. Niesen). De dichtstbijzijnde waarnemingen zijn gedaan op ruim zes kilometer (hemelsbreed) van het onderzoeksgebied.

De wijngaardslak is een in Nederland vrij zeldzame soort, die in zijn voorkomen zo goed als beperkt is tot Zuid-Limburg en de duinen bij Haarlem en Velsen. Hier komt de soort vooral voor in wat oudere (landgoed)bossen op kalkrijke, vochtige bodem. De herkomst van de meeste populaties is veelal terug te voeren op al dan niet bewuste uitzettingen, bijvoorbeeld voor consumptie (De Bruyne 2007).

Het aantal waarnemingen van de wijngaardslak te noorden van het Noordzeekanaal is beperkt. De dichtstbijzijnde locatie waar de soort is waargenomen betreft de noordkant van Heemskerk, op ruim 3 kilometer afstand van het onderzoeksgebied (J. Heeremans - www.waarneming.nl). Tevens is de soort waargenomen bij de tankmuur van Papenberg, op landgoed Marquette en net ten noorden van Wijk aan Zee (Neckheim 2006). Neckheim (2006) heeft de soort de status 'zeldzaam' gegeven in het Noordhollands Duinreservaat.

De nauwe korfslak is een in Nederland zeldzaam, tot 2 mm. groot slakje dat in zijn voorkomen beperkt is tot het kustgebied, naast enkele geïsoleerde vindplaatsen in het oosten van het land. De soort wordt voornamelijk aangetroffen in relatief vochtige situaties, veelal in het strooisel in ruigte vegetaties en langs bos- en struweelranden. Veelal betreft dit overgangssituaties tussen vochtige en natte terreinen. De soort wordt vaak bij populierachtigen aangetroffen, daarnaast ook bij meidoorn, liguster en duindoorn (De Bruyne 2004; Gmelig Meyling & De Bruyne 2007). Neckheim vermeldt dat de soort niet duidelijk gebonden is aan bepaalde plantensoorten. Zo is de soort in het Noordhollands duinreservaat aangetroffen in een vegetatie met moeraszegge en dicht zomereikenbos met ondergroei van varens en mos (Neckheim 2006).

De nauwe korfslak is bekend uit de omgeving van het onderzoeksgebied, waar hij op diverse locaties voorkomt in het Noordhollandse duinreservaat (Neckheim 2006; Gmelig Meyling & De Bruyne 2006). De soort is recent onder andere aangetroffen aan het einde van de Strengweg, nabij het terrein van Corus (Neckheim 2006). Ook op het terrein van

het PWN-productiebedrijf 'Jan Lagrand', gelegen net buiten het plangebied, is het voorkomen van de nauwe korfslak vastgesteld. Dit terrein is in 2005 onderzocht in verband met geplande uitbreiding en daarmee samenhangend verwachte grondwaterspiegeldaling als gevolg van bemaling. De soort is aangetroffen op een negental locaties, in de strooisellaag en tussen bodembedekking van matig vochtig tot vochtige bodems. Veelal is op deze locaties sprake van min of meer oorspronkelijke, niet te zwaar verstoorde en geaccidenteerde zandgronden. Twee locaties lagen binnen de begrenzing van PWN, de overige negen liggen in het duingebied daar ten noorden en oosten van. Ten behoeve van dit onderzoek is tevens een twaalftal monsters genomen op het terrein van Corus; hiervan zijn er 11 gelegen binnen het in het kader van voorliggende rapportage onderzochte gebied. Destijds is het voorkomen van de soort niet vastgesteld op het terrein van Corus (Gmelig Meyling & De Bruyne 2005).

Bij een recente inventarisatie van het duingebied ten zuidwesten van Corus (tussen Wijk aan Zee en Corus) is de soort niet aangetroffen (Bijkerk *et al.* 2006). Opgemerkt dient te worden dat bij dit onderzoek gericht is gezocht in bosjes met populier, waardoor eventuele populaties in andere typen biotoop niet zijn opgemerkt. De auteurs geven aan dat de nauwe korfslak vermoedelijk niet voorkomt in het door hen onderzochte gebied (Bijkerk *et al.* 2006).

Neckheim (2006) heeft de soort de status 'zeldzaam' gegeven in het Noordhollands Duinreservaat.

Veldonderzoek

Bij het onderzoek zijn de gevlekte witsnuitlibel en wijngaardslak niet aangetroffen. Voor de gevlekte witsnuitlibel is binnen het onderzoeksgebied momenteel geen geschikt voortplantingswater aanwezig. De soort kan derhalve alleen als zwerver in het gebied worden verwacht. Voor de wijngaardslak is geschikt biotoop aanwezig in de vorm van het eikenbos langs de noordrand van het gebied, maar de wijngaardslak is niet waargenomen. Gelet op het gegeven dat deze grote soort makkelijk kan worden waargenomen wordt het voorkomen van de wijngaardslak momenteel uitgesloten.

nauwe korfslak

De nauwe korfslak is op zes locaties binnen het onderzoeksgebied aangetroffen (Figuur 2.5). De locaties waar monsters zijn genomen en de soort daadwerkelijk is vastgesteld zijn weergegeven in Figuur 2.8. In tabel 2.8 is per locatie het aantal aangetroffen slakjes weergegeven. In deze tabel is tevens het voorkomen van andere soorten van het geslacht *Vertigo* opgenomen. Andere slakken zijn niet nader gedetermineerd.

Tabel 2.8 Aangetroffen soorten van geslacht *Vertigo* in monsters genomen binnen het onderzoeksgebied.

locatie	nauwe korfslak <i>Vertigo angustior</i>	kleine korfslak <i>Vertigo pusilla</i>	dwergkorfslak <i>Vertigo pygmaea</i>	indet
1	1	-	-	-
2	25	4	1	-
3	1	-	-	-
4	-	-	-	-
5	8	3	1	-
6	-	6	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	11	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	1	-	-
13	42	3	-	1
14	-	-	-	-
15	3	2	3	-
16	-	-	-	-



Figuur 2.5 Monsterlocaties ten behoeve van onderzoek naar de nauwe korfslak. De nummers corresponderen met Tabel 2.8. Rood: nauwe korfslak aangetroffen; groen: nauwe korfslak niet aangetroffen.

Op grond van de resultaten kan gesteld worden dat de nauwe korfslak waarschijnlijk algemeen en verspreid binnen het onderzoeksgebied voorkomt. De soort is aangetroffen in relatief open, veelal grazige vegetaties in de ondergroei van struweel en bomen. Begeleidende soorten waren onder andere duindoorn, kardinaalsmuts, duinroos, zwarte

els en ratelpopulier. Op één locatie is nauwe korfslak aangetroffen in een relatief droog eikenbos met ondergroei van brandnetel en hondsdrif.

De hoogste aantallen zijn aangetroffen in open struweel aan de westzijde van het onderzoeksgebied. Dit struweel wordt gedomineerd door meidoorn en duindoorn en begeleid door soorten als kardinaalsmuts, ratelpopulier, solitaire eiken, berk en vlier. Kaal zand was nauwelijks aanwezig door een dichte begroeiing van duinriet en dauwbraam. Lokaal worden vochtige omstandigheden geïndiceerd door zwarte els en hop. Op basis van historische kaarten en luchtfoto's blijkt dat dit gedeelte in feite nooit grootschalig door mensen is aangetast en feitelijk altijd de grens heeft gevormd tussen duingebied en akkerbouw in de binnenduinrand. Dit geldt overigens ook voor de andere bossen binnen het onderzoeksgebied.

Overige soorten

In het onderzoeksgebied zijn diverse, niet beschermde insecten waargenomen. Vermeldenswaard is het voorkomen van de dagvlinders eikenpage en bruin blauwtje, de sprinkhanen duinsabelsprinkhaan, snortikker en krasser, de bruine winterjuffer, vroege glazenmaker (libel) en de bastaardzandloopkever.

3 Beoordeling effecten en wetgeving

Bij de beoordeling van effecten is rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- voor soorten die zijn opgenomen in Tabel 3 van de Flora- en faunawet (zie Bijlage 1) wordt binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied gecompenseerd voor functies die als gevolg van de ingreep verloren gaan;
- bij de uitvoering van werkzaamheden ten behoeve van de inrichting van het gebied worden mitigerende maatregelen getroffen om negatieve effecten op individuen en leefgebied zoveel mogelijk te voorkomen.

In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op inrichting en mitigerende en compenserende maatregelen welke in het gebied getroffen kunnen worden om negatieve effecten op beschermde soorten zoveel mogelijk te beperken.

3.1 Flora

Het vernietigen van groeiplaatsen van grote kaardenbol en zwanenbloem heeft geen nadelige effecten voor de populaties in de omgeving. Het betreft beide algemene soorten, waarvoor in het kader van de ingreep een vrijstelling geldt. Een ontheffing is derhalve niet noodzakelijk.

Binnen het onderzoeksgebied is waardevol bos en struweel aanwezig. Bij de afweging welke delen van het onderzoeksgebied als 'groen' bestempeld gaan worden is het aan te bevelen om deze habitattypen wel zo veel mogelijk te sparen.

3.2 Amfibieën

De ingreep zal leiden tot een aantasting van het huidige leefgebied van de rugstreeppad. Verwacht wordt dat de terreinen waar sprake is van plasvorming, voortplantingswateren, zullen verdwijnen. Daarnaast wordt zowel de hoeveelheid landbiotoop als overwinteringslocaties verminderd. De ontwikkeling van het gebied zal daarmee een duidelijk negatief effect hebben op het aanbod aan verblijfplaatsen. Er is sprake van overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet.

Hoewel het onderzoeksgebied als gevolg van de ingreep zijn betekenis als leefgebied kan verliezen zal de gunstige staat van instandhouding van de regionale populatie hiermee niet in het geding zijn.

De ontwikkeling zal mogelijk leiden tot aantasting van het leefgebied van de bastaardkikker, bruine kikker en kleine watersalamander. Negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding zijn er voor deze soorten niet. Voor de soorten geldt vrijstelling voor geplande ingreep, welke als ruimtelijke ontwikkeling en inrichting kan worden beschouwd.

Als gevolg van de geplande ontwikkeling worden verbodsbepalingen met betrekking tot de rugstreppad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaardkikker overtreden. Voor uitvoering van werkzaamheden in het kader van de ingreep is voor de rugstreppad een ontheffing voor artikel 11 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Voor de bruine kikker, kleine watersalamander en de bastaardkikker geldt een vrijstelling. Wel worden vanuit de zorgplicht enkele aanbevelingen gedaan om onnodige schade aan deze soorten te voorkomen.

Om negatieve effecten op individuen en de aanwezige populatie van de rugstreppad zoveel mogelijk te voorkomen zijn in Hoofdstuk 4 compenserende en mitigerende maatregelen opgenomen (§ 4.2).

3.3 Reptielen

Ontwikkeling van het onderzoeksgebied heeft consequenties voor de voorkomende populatie zandhagedis. Ten eerste zal sprake zijn van directe aantasting van leefgebied door verwijderen van de vegetatie en bebouwen van locaties waar de soort voorkomt. Na voltooiing van de werkzaamheden kan, als gevolg van de bouwhoogte, leefgebied permanent of gedurende delen van de dag beschaduwd raken, waardoor het leefgebied niet meer geschikt is voor de zandhagedis. De ontwikkeling van het gebied betekent overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet.

Voor leefgebied dat tijdens de werkzaamheden wordt ontzien kan tijdens de bouw sprake zijn van verstoring. Dit is afhankelijk van de periode waarin werkzaamheden worden uitgevoerd, de afstand van zandhagedisbiotoop tot verstoring en de aard van die verstoring zelf. Zandhagedissen kunnen een bepaalde mate van verstoring overigens goed verdragen. Zo kunnen ze in hoge dichtheden voorkomen op plekken met veel recreatie en in bermen langs rijkswegen. Heiwerkzaamheden en zwaar transport in de directe nabijheid van leefgebied zullen naar verwachting de belangrijkste verstoring geven. Deze verstoring is tijdelijk en zal geen permanente gevolgen hebben. Indien onnodige betreding van terrein dat bij werkzaamheden wordt ontzien wordt voorkomen zal verstoring geen wezenlijke invloed hebben op aanwezige zandhagedissen.

Hoewel het onderzoeksgebied als gevolg van de ingreep zijn betekenis als leefgebied zal verliezen is de gunstige staat van instandhouding van de regionale populatie hiermee niet in het geding. De aangrenzende duinterreinen vormen grote oppervlakten leefgebied.

Als gevolg van de geplande ontwikkeling worden verbodsbepalingen met betrekking tot de zandhagedis overtreden. Voor uitvoering van werkzaamheden in het kader van de ingreep is voor de zandhagedis een ontheffing voor artikel 11 van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Om negatieve effecten op individuen en de aanwezige populatie van de zandhagedis zoveel mogelijk te voorkomen zijn in Hoofdstuk 4 compenserende en mitigerende maatregelen opgenomen (§ 4.3).

3.4 Broedvogels

Het onderzoeksgebied heeft betekenis al broedgebied voor grote bonte specht en waarschijnlijk ook voor de buizerd. Deze algemene soorten vinden naar verwachting voldoende vervangend biotoop in de omgeving, zodat compensatie niet noodzakelijk is. Wel zal voor kap van nestbomen een ontheffing voor artikel 11 van de Flora- en faunawet noodzakelijk zijn. Voor bonte specht, buizerd en andere broedvogels zijn aanbevelingen geformuleerd (hfst 4).

3.5 Vleermuizen

De geplande ontwikkeling kan mogelijk leiden tot aantasting van het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Vastgesteld is dat het gebied door gemiddeld zes exemplaren als foerageergebied wordt gebruikt. Indien alle aanwezige opgaande vegetatie wordt verwijderd zijn voor deze exemplaren ruime voldoende uitwijkmogelijkheden (alternatief foerageergebied) in de omgeving. Dit geldt tevens voor eventueel voorkomende grootoorvleermuizen. Verwacht wordt echter dat na ontwikkeling nog delen van het foerageergebied resteren. De geplande ontwikkeling heeft derhalve geen negatieve invloed op aanwezige populaties of verblijfplaatsen van vleermuizen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Met betrekking tot vleermuizen worden geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden.

3.6 Overige grondgebonden zoogdieren en vissen.

In het onderzoeksgebied komen een aantal beschermde zoogdieren van tabel 1 voor. Voor aantasting van het leefgebied van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd, maar worden in het kader van de zorgplicht wel enkele aanbevelingen gedaan (hfst 4).

In het onderzoeksgebied komen enkel algemene, onbeschermde vissen voor. In het kader van de zorgplicht worden hiervoor aanbevelingen gedaan (hfst 4).

3.7 Ongewervelden

Als gevolg van bebouwing van het onderzoeksgebied wordt leefgebied van de nauwe korfslak aangetast. Deze soort is niet beschermd in het kader van de Flora- en faunawet, maar staat vermeld op Bijlage II van de Habitatrichtlijn. De ingreep betreft directe aantasting als gevolg van verlies aan leefgebied en indirect als gevolg van (tijdelijk) verlaging van de grondwaterstand ten behoeve van bemaling. Dit heeft geen consequenties voor de instandhouding van de nauwe korfslak binnen het Natura 2000 gebied, aangezien deze populatie(s) ruimtelijk van elkaar gescheiden liggen en er geen uitwisseling tussen beide populaties wordt verwacht. De (mogelijke) populaties in het onderzoeksgebied zijn daarmee niet van belang voor populaties binnen het Natura 2000 gebied.

Als gevolg van de geplande ontwikkeling worden geen verbodsbepalingen met betrekking tot beschermde soorten ongewervelden overtreden.

3.8 Ontheffing Flora- en faunawet

In de onderstaande tabel zijn de in het onderzoeksgebied voorkomende strikt(er) beschermde soorten opgenomen, waarvoor verbodsbepalingen worden overtreden en een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet aan de orde is. Hierbij is er van uitgegaan dat de mitigerende en compenserende maatregelen zoals verwoord in hoofdstuk 4 zullen worden uitgevoerd.

Tabel 3.1 Strikter beschermde soorten in het onderzoeksgebied, overtredingen Flora- en faunawet

Soort	Voorkomen	Verbodsbepaling	Ontheffing nodig?
Rugstreepad	zeker	artikel 11, en eventueel in het kader van mitigatie 13 verplaatsen)	ja uitgebreide toetsing
Zandhagedis	zeker	artikel 11, en eventueel in het kader van mitigatie 13 verplaatsen)	ja uitgebreide toetsing

4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Per soort(groep) wordt aangegeven welke mitigerende (planning en uitvoeringsfase) en compenserende maatregelen getroffen kunnen worden om negatieve effecten te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken.

4.1 Rugstreepad

4.1.1 Algemeen

Het voorkomen van de rugstreepad is momenteel geconcentreerd in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied, waar de soort voorkomt rond het zanddepot, de bosrand en in de natte laagten. Inpassing van deze terreinen in de planvorming heeft de voorkeur. Gelet op de centrale ligging van deze gebieden, wat zal resulteren in doorsnijding, verstoring en beschaduwing, lijkt inpassing slechts gedeeltelijk mogelijk. Daarom zijn mitigerende maatregelen opgenomen om negatieve effecten bij werkzaamheden te beperken en zijn maatregelen opgenomen ter compensatie van verlies aan leefgebied.

Mitigerende maatregelen zijn gericht op het voorkomen van verwonden of doden van rugstreepadden en instandhouding van leefgebied waar mogelijk binnen de gestelde randvoorwaarden voor inrichting (70% bebouwing).

Compenserende maatregelen zijn gericht op creatie van nieuw en middels het bestemmingsplan planologisch veiliggesteld leefgebied. Compensatie kan zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied worden gezocht. Binnen het onderzoeksgebied heeft de voorkeur en dit is waarschijnlijk ook goed mogelijk.

4.1.2 Mitigerende maatregelen

Maatregelen zijn gericht op het voorkomen van doden of verwonden van rugstreepadden en zijn in belangrijke mate uitvoeringsgericht. De volgende aspecten zijn van belang:

- Het wegvangen van rugstreepadden wordt afgeraden. Uit ervaringen in binnen en buitenland is gebleken dat de dieren dusdanig mobiel zijn dat ze na verplaatsing weer terug gaan naar hun oorspronkelijke verblijfplaats.
- Aanbevolen wordt tijdig vervangende voortplantingswateren in het kader van compensatie te realiseren, dat wil zeggen vóóordat werkzaamheden op het terrein met bestaande voortplantingsplekken aanvangen. Indien bij aanvang van het voortplantingsseizoen (vanaf eind april) vervangend voortplantingswater aanwezig is en plasvorming op bestaande plekken kan worden voorkomen zullen de dieren het vervangende water in gebruik nemen. De dieren zijn voldoende mobiel, verplaatsing over enkele honderden meters is geen probleem, om de noodzakelijke afstanden te overbruggen.
- Het dempen van voortplantingswater vindt bij voorkeur plaats buiten het voortplantingsseizoen (eind april – september). Indien voor aanvang van het seizoen

de locaties droog staan worden maatregelen genomen om plasvorming in de zomerperiode te voorkomen.

- Indien in de zomerperiode toch sprake is van plasvorming, zal bij werkzaamheden het water gecontroleerd moeten worden op eventueel aanwezige larven en eisnoeren. Indien nodig worden deze door een ter zake kundige vergeplaatst naar vervangend water.
- Vergraven van het zandepot, waar zowel rugstreppadden als zandhagedissen zullen overwinteren, vindt plaats buiten de overwinteringsperiode en vóór de periode dat zandhagedissen eieren afzetten. De werkzaamheden kunnen dan uitgevoerd worden in de minst kwetsbare perioden, vanaf begin september tot half oktober en in april-mei.

4.1.3 Randvoorwaarden compenserende maatregelen

Bij compensatie van leefgebied is een aantal aspecten van belang, waaronder uitgangssituatie, omvang, inrichting, ligging ten opzichte van omliggende gebieden, mate van verstoring en toekomstig beheer.

- Uitgangssituatie: Op en rond het onderzoeksgebied zijn diverse locaties aanwezig die momenteel niet (meer) geschikt zijn als leefgebied voor de rugstreppad, maar waar met gerichte maatregelen geschikt leefgebied gecreëerd kan worden. Dit heeft de voorkeur boven het creëren van volledig nieuw leefgebied vanuit een 'blanco' uitgangssituatie, aangezien geschikte abiotische omstandigheden veelal aanwezig zijn en het een kostenbesparing op zal leveren.
- Omvang gewenst leefgebied: Over de grootte van het landbiotoop van de rugstreppad is weinig bekend. Er is momenteel tussen de 7 en de 10 hectare geschikt terrein binnen het plangebied aanwezig. Echter ook het omliggende gebied zal voor de dieren in het gebied een functie hebben als landbiotoop. Het landbiotoop bestaat uit kaal zand, zandige vegetaties, en korte grazige en moerasvegetaties. Daarbinnen is een beperkt deel geschikt voor overwintering (hogere zandige wallen en depots) en slechts een fractie van het gebied is geschikt als voortplantingswater (enkele laagten, eventueel een slotdeel). Zowel binnen het plangebied als in de omgeving lijkt de beschikbaarheid aan voortplantingswater beperkend. Indien vervangend voortplantingswater met het omliggende terrein goed aansluit op duinterrein in de omgeving zal het oppervlak landbiotoop niet beperkend zijn.

Compensatie voor verlies aan leefgebied voor de rugstreppad is gericht op realisatie van vervangend voortplantingswater in landbiotoop dat aansluit op aangrenzend leefgebied.

Achtergrond bij inrichting voortplantingswater

Rugstreeppadden planten zich in de duinen voort in ondiepe, door de zon beschenen en overwegend onbegroeide al dan niet tijdelijke wateren. Ondiepe delen zijn van belang omdat het water hier snel opwarmt en aquatische predatoren (kever- en libellenlarven, vissen) vrijwel afwezig zijn. De roepende mannetjes zitten in het voorjaar in de ondiepe delen, waarbij zij met achterpoten in het water kunnen staan terwijl kop, rug en kwaakblaas boven water uitsteken. Wateren met dichte opgaande oeverbegroeiing zijn ongeschikt. Geschikt voortplantingswater kan worden gecreëerd door lage plekken te realiseren op locaties met kwel, hoge grondwaterstand en/of stagnerend water. Op dergelijke plekken kunnen tijdelijke plassen worden gerealiseerd wat gunstig is om vestiging van predatoren tegen te gaan. Het is wel van belang dat dergelijke tijdelijke wateren in de zomerperiode minimaal 2 maanden waterhoudend zijn om ontwikkeling van eisoeren en larven mogelijk te maken. De beste kansen voor tijdelijke wateren liggen momenteel in de reeds lagere delen van het gebied, waar al sprake is van plasvorming in natte perioden. Onduidelijk is nog of deze delen kunnen worden ingepast. Deze delen liggen ook meer centraal in het plangebied waarmee aansluiting op omliggend leefgebied moeilijker te realiseren zal zijn.

Permanente wateren kunnen snel dichtgroeien met riet of andere helofyten en zullen daardoor jaarlijks geschoond moeten worden. Dit is bijvoorbeeld het geval met de reeds bestaande wateren (sloten) in het gebied en hier is in 2008 geen voortplanting geconstateerd. Daarnaast is in de sloten enige stroming aanwezig, waardoor het water slecht opwarmt, en ontbreken flauw aflopende oevers. De sloten zijn daarentegen beschoeid.

Aanbeveling voortplantingswater

Aanbevolen wordt voortplantingswateren te realiseren in de perifere delen van het gebied die aansluiten op omliggend leefgebied. De randen van het plangebied zijn relatief droog, maar daarmee niet ongeschikt als landbiotoop. Wel zal voor aanleg van voortplantingswater het aanbrengen van ondoorlatend materiaal nodig zijn.

In Boekelermeer bij Alkmaar zijn goede ervaringen opgedaan met betonnen poelen (Smit & Boddeke 2006). Deze poelen hebben een diameter van circa 10 meter, zijn circa 70 cm diep en hebben flauw oplopende oevers. De poelen zijn onderhoudsvriendelijk, ze groeien nauwelijks dicht en zijn indien nodig eenvoudig schoon te maken. De kosten voor aanleg bedragen circa 7.000 Euro.

- Om contact met leefgebied in de omgeving zal de afstand van voortplantingswater tot omliggend duingebied niet groter moeten zijn dan enkele honderden meters. Het tussenliggende gebied bevat geen barrières van betekenis, eventuele wegen en/of verhardingen of watergangen moeten passeerbaar zijn voor de rugstreeppad.
- Doordat rugstreeppadden zich makkelijk verplaatsen is er een relatief groot risico op verkeersslachtoffers bij voortplantingswater in de directe nabijheid van wegen. Het risico op verkeersslachtoffers onder de dieren kan worden verminderd door het aanbieden van schuilmogelijkheden direct bij de voortplantingsplek. Deze bestaan uit een wal van puin of stortsteen, deels afgedekt met zand (Smit & Boddeke 2006). Ook kunnen door plaatsing van amfibieëntunnels en keerwanden verkeersslachtoffers worden voorkomen.

- Het landbiotoop in de omgeving van voortplantingswater wordt gekenmerkt door open vegetaties met vergraafbaar zand. Beschaduwning door ontwikkeling van struweel of hoge bebouwing moet worden voorkomen. De voortplantingswateren liggen bij voorkeur niet nabij de noordkant van bos of bebouwing.

4.2 Zandhagedis

4.2.1 Algemeen

Het voorkomen van de zandhagedis is momenteel geconcentreerd in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied, waar de soort voorkomt langs bosranden en op en rond het zanddepot. Inpassing van deze terreinen in de planvorming heeft de voorkeur. Gelet op de ligging van deze terreinen lijkt inpassing slechts gedeeltelijk mogelijk. Daarom zijn mitigerende maatregelen opgenomen om negatieve effecten bij werkzaamheden te beperken en zijn maatregelen opgenomen ter compensatie van verlies aan leefgebied.

Mitigerende maatregelen zijn gericht op het voorkomen van verwonden of doden van hagedissen en instandhouding van leefgebied waar mogelijk binnen de gestelde randvoorwaarden voor inrichting (70% bebouwing). Compenserende maatregelen zijn gericht op realiseren van nieuw en middels het bestemmingsplan planologisch veiliggesteld leefgebied. Compensatie kan zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied worden gezocht. Binnen het onderzoeksgebied heeft de voorkeur en dit is waarschijnlijk ook goed mogelijk.

4.2.2 Mitigerende maatregelen

Maatregelen zijn gericht op het voorkomen van doden of verwonden van hagedissen en zijn in belangrijke mate uitvoeringsgericht. De volgende aspecten zijn van belang:

- Voor het aanvangen van grondwerkzaamheden zullen aanwezige hagedissen moeten worden weggevangen en verplaatst naar geschikt leefgebied in de nabije omgeving. Omdat het om een beperkt aantal individuen gaat zal verstoring van de reeds aanwezige dieren op de uitzetplaats beperkt zijn.
- **Voor het wegvangen en verplaatsen van zandhagedissen is een ontheffing van artikel 9 en 13 van de Flora- en faunawet noodzakelijk.**
- Om te voorkomen dat de dieren na het verplaatsen weer terugkeren naar hun leefgebied zal de verplaatsing of over een afstand van meer dan 150 meter moeten gebeuren (dat wil zeggen buiten hun homerange) of zal het terrein direct na het wegvangen van de hagedissen eerst ongeschikt moeten worden gemaakt door aanwezige begroeiing te verwijderen alvorens de dieren op hun nieuwe plek worden losgelaten.
- Het wegvangen van hagedissen vindt bij voorkeur plaats vanaf begin tot half september. In deze periode zijn alle eieren uitgekomen (juvenile dieren volop aanwezig) en zijn de adulten nog makkelijk te vangen. Na half september trekken de adulten zich meer en meer terug voor de winterslaap. Eventueel kunnen dieren ook

direct na de overwintering en vóór de voortplanting worden weggevangen en verplaatst. In de kwetsbare periode juni – augustus worden geen dieren weggevangen of grondwerkzaamheden uitgevoerd op locaties waar dieren zijn gesignaleerd.

- Het vangen gebeurt met een combinatie van methoden en door een ervaren en ter zake kundige persoon.
- Vergraven van het zandepot, waar zowel rugstreppadden als zandhagedissen zullen overwinteren, vindt plaats buiten de overwinteringsperiode en vóór de periode dat zandhagedissen eieren afzetten. De werkzaamheden kunnen dan uitgevoerd worden in de minst kwetsbare perioden, vanaf begin september tot half oktober en in april-mei.

4.2.3 Randvoorwaarden compenserende maatregelen

Bij compensatie van leefgebied is een aantal aspecten van belang, waaronder uitgangssituatie, omvang, inrichting, ligging ten opzichte van omliggende gebieden, mate van verstoring en toekomstig beheer.

- Uitgangssituatie: Op en rond het onderzoeksgebied zijn diverse locaties aanwezig die momenteel niet (meer) geschikt zijn als leefgebied voor de zandhagedis, maar waar met gerichte maatregelen geschikt leefgebied gecreëerd kan worden. Dit heeft de voorkeur boven het creëren van volledig nieuw leefgebied vanuit een 'blanco' uitgangssituatie, aangezien geschikte abiotische omstandigheden veelal aanwezig zijn en het een kostenbesparing op zal leveren.
- Omvang gewenst leefgebied: Momenteel komt de zandhagedis voor in een gebied met een omvang van ongeveer 3 hectare. Hieronder valt het optimale leefgebied (veelal stijlrandjes met begroeiing van duinriet in de overgang naar struweel) en het omliggende of suboptimale leefgebied. Het optimale leefgebied heeft veelal een breedte van ongeveer 15 meter en gaat enerzijds over in kaal zand met pioniersbegroeiing en anderzijds in dicht (duindoorn)struweel of bos. Het huidige leefgebied is te klein voor een op zichzelf staande levensvatbare populatie. Aansluiting met omliggend leefgebied is zowel in de huidige als toekomstige situatie een belangrijke voorwaarde voor een duurzame (deel)populatie in het plangebied.

Compensatie voor verlies aan leefgebied voor de zandhagedis is gericht op realisatie van vervangend biotoop dat aansluit op bestaand leefgebied dat in de planvorming kan worden ingepast en aangrenzend leefgebied buiten het plangebied.

Biotoop van de zandhagedis

Het leefgebied van de zandhagedis in de duinen betreft veelal een structuurrijk en gevarieerd systeem, waarbinnen kale zandige plekjes, reliëf, opgaande vegetatie (struiken, bomen), grazige en kruidenrijke vegetaties aanwezig zijn. Met name (steil)randen langs struweel, begroeid met duinriet met aan de voet kale zandige plekjes en een zonnig expositie zijn favoriet. De steilrandjes zorgen voor geschikte eifzetplekken, de grazige vegetatie vormt een bron van prooien terwijl de bos- of struweelrand gebruikt wordt voor overwintering.

- Geschikt leefgebied kan met behulp van graafmachines worden vormgegeven en kan, indien het aansluit op bestaand leefgebied, reeds het eerste jaar na aanleg door de dieren in gebruik worden genomen.
- Het is aan te bevelen gebruik te maken van grof zand om snelle successie door kruiden en struweel te voorkomen. Beschaduwning door ontwikkeling van struweel of hoge bebouwing moet worden voorkomen. De toekomstige bouwhoogte op het terrein varieert van 20 (noordelijke gedeelte) tot 30 (zuidelijke gedeelte) meter. Hierdoor kan met name in voorjaar en nazomer een lange schaduw ontstaan, waardoor achterliggend leefgebied ongeschikt is voor de zandhagedis.
- Bij het realiseren van vervangend leefgebied is het van belang te letten op uitwisselingsmogelijkheden met omliggende populaties. De beste kansen voor compensatie liggen langs de randen van het terrein, waar contact is met de populatie in de duinen. Ontsnipperende maatregelen, waaronder het aanleggen van faunapassages onder wegen, kunnen aanvullend nodig zijn.
- De zandhagedis is relatief tolerant voor verstoring door recreanten en verkeer. Ze komen in de directe omgeving van rijkswegen en spoorwegen voor. Of de soort tolerant is voor de verstoring van zware transportbewegingen die veel trillingen kunnen veroorzaken is onbekend. Het is in dat opzicht van belang leefgebieden aan te leggen op locaties waar de minste transportbewegingen worden verwacht en die relatief geïsoleerd liggen van bedrijvigheid.
- Leefgebieden van de zandhagedis worden gekenmerkt door een vrij trage successie, die wordt beperkt door extreme milieuomstandigheden (waaronder saltspray, wind, droogte, hoge temperaturen) en een gebrek aan voedingsstoffen. Ook in het huidige leefgebied op het terrein van Corus is naar verwachting sprake van een relatief stabiel leefmilieu, gelet op het uitblijven van bosopslag langs de huidige randen. Naar verwachting zal de eerste jaren dan ook geen beheer nodig zijn. Op termijn is te verwachten dat struweel in de vorm van duindoorn toeneemt, waardoor het leefgebied in omvang afneemt. Het periodiek terugzetten van struweel (eens in 4-5 jaar) inclusief afvoer van materiaal vormt dan de belangrijkste beheersingreep.

4.3 Overige soorten

4.3.1 Flora

In het onderzoeksgebied zijn geen strikt beschermde soorten aangetroffen. Evenmin zijn bedreigde soorten aanwezig waarvan behoud van de populatie wenselijk is ten behoeve van de gunstige staat van instandhouding. Mitigerende of compenserende maatregelen voor flora worden dan ook niet nodig geacht.

Er zijn een aantal grotere vegetaties op het terrein aanwezig die moeilijk vervangbaar zijn en voor veel dieren betekenis hebben (Figuur 4.1). Het is aan te bevelen om zoveel mogelijk van deze vegetaties te behouden.

4.3.2 Bastaardkikker, kleine watersalamander en bruine kikker.

Het dempen van voortplantingswateren van kleine watersalamander, bruine kikker en bastaardkikker vindt bij voorkeur plaats in de maanden september oktober, wanneer de jongen uit het water zijn en er nog geen groene kikkers op de waterbodem in winterslaap liggen. Voorafgaand aan het dempen van sloten worden deze leeggepompt zodat eventueel aanwezige amfibieën door een terzake deskundige verzameld kunnen worden en kunnen worden uitgezet op een daarvoor geschikte locatie.

4.3.3 Zoogdieren

Op het terrein zijn op diverse plaatsen konijnenholen aanwezig. Het moet voorkomen worden dat konijnen ondergeschoven worden tijdens grondwerkzaamheden. In het kader van de zorgplicht wordt aanbevolen om deze voorafgaand aan grondwerkzaamheden konijnen weg te jagen/te laten vangen door een bevoegd fretteur. Het is niet noodzakelijk de konijnen te verdelgen aangezien ze geen overlast geven, zoals blijkt uit het overige Corusterrein.

Het wordt aanbevolen om:

- Zoveel mogelijk van de bestaande bosstructuren te sparen.
- Zoveel mogelijk overdag werkzaamheden uit te voeren.
- Bij de aanleg van het beplantingsplan en de verlichting stil te staan bij de mogelijkheden voor vleermuizen om te foerageren op het terrein. Bij voorkeur worden lijnvormige groenstructuren aangelegd die aansluiten op bestaande grotere bosschages.
- Niet verlichten van bosranden en verlicht zoveel mogelijk naar de grond toe laten schijnen. Dit is ook gunstig voor trekvogels, voor wie het onderzoeksgebied op hun trekroute langs de kust ligt.

4.3.4 (Broed)vogels

Bij werkzaamheden mogen geen in gebruik zijnde nesten vernietigd of verstoord worden. In de meeste gevallen broeden vogels in het reguliere broedseizoen (15 maart-15 juli), maar er moet rekening gehouden worden dat nesten van broedende vogels altijd, óók buiten het reguliere broedseizoen beschermd zijn.

Rooien van bomen met spechtenholen vindt plaats buiten het broedseizoen van de grote bonte specht (half april-half juni, Sovon, 2003).

Aanbevolen wordt om toekomstige braakliggende stukken grond spontaan te laten begroeien met ruigtekruiden – zoals dat nu al gebeurt -. Veel vogels profiteren namelijk van de zaden van de kruiden.

4.3.5 Vissen

Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de demping van de vijver de karpers en eventuele andere vissen over te zetten naar water dat blijft bestaan.

4.4 Inrichtingsvisie ten behoeve van compensatie rugstreepad en zandhagedis

Voor inrichting ten behoeve van compensatie voor verlies aan leefgebied gelden volgende uitgangspunten :

- Op (of nabij) het terrein zal vervangend biotoop aangelegd worden als compensatie voor het verdwijnen van biotoop voor rugstreepad en zandhagedis.
- Waardevol bos en struweel wordt zoveel mogelijk ingepast in de planvorming.
- Bestaand biotoop van rugstreepad en zandhagedis wordt zoveel mogelijk ingepast in de planvorming.
- Biotoopeisen van rugstreepad en zandhagedis zijn goed te combineren, het is niet voor niets dat de soorten beide in het gebied zijn aangetroffen.
- Binnen het onderzoeksgebied is 30% van de oppervlakte gereserveerd voor groen.
- Het is momenteel nog niet bekend waar nieuwe bedrijfspanden en verhardingen aangelegd gaan worden.
- Op het terrein worden transport bedrijven gevestigd
- De bedrijfspanden aan de zuidkant van het gebied worden tot 30 meter hoog en aan de noordkant tot 20 meter hoog.

Op basis van deze uitgangspunten en eerder genoemde randvoorwaarden genoemd in de paragrafen 4.1 t/m 4.3 zal compensatie met name aan de randen van het gebied moeten worden gezocht. Een visie voor een in te richten groenzone geeft figuur 4.1.

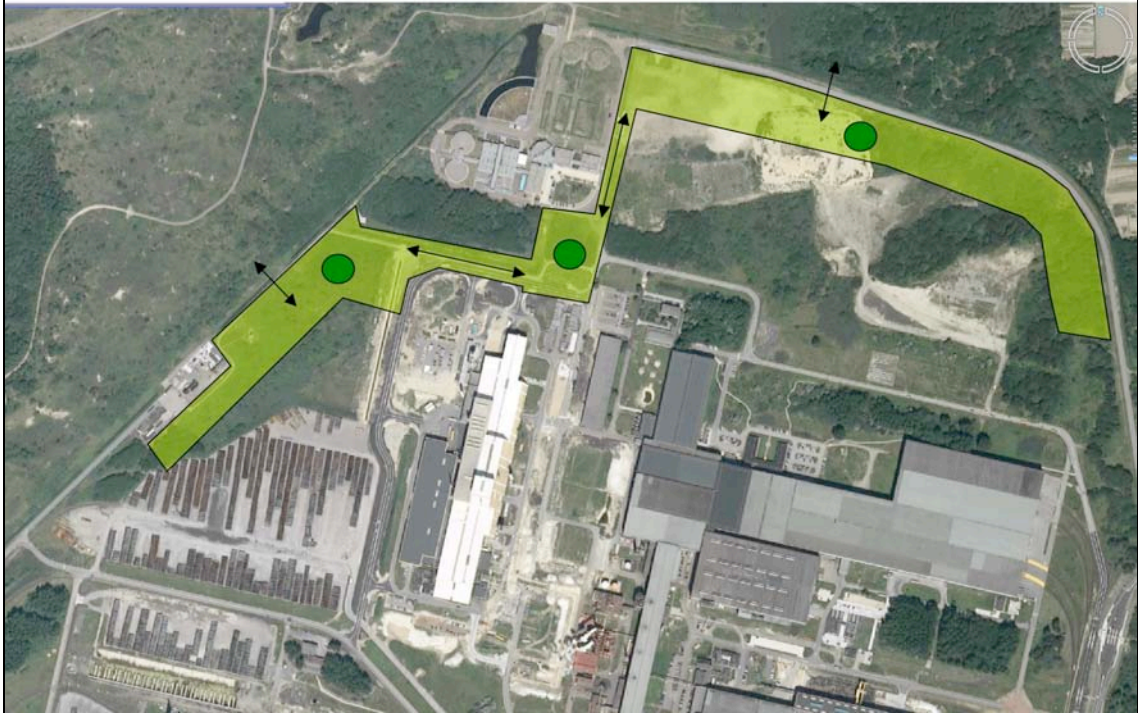
De groenzone vormt op deze wijze tevens een groene buffer tussen het industrieterrein en het Natura 2000 gebied. Op die manier wordt verstoring van het Natura 2000 gebied zo veel mogelijk voorkomen. De buffering treedt op doordat minder lawaai, licht en stof buiten het terrein komt.

Een groenzone langs de randen van het gebied waarborgt de mogelijkheid op uitwisseling met omliggend leefgebied van rugstreepad en zandhagedis. Door de ligging aan de buitenrand van het gebied wordt het gebied niet doorkruist door wegen. Dit voorkomt zowel slachtoffers als kosten om te voorkomen dat die slachtoffers vallen.

Behoud moeilijk vervangbare vegetaties

Met realisatie van de groenzone zoals weergegeven in figuur 4.1 blijven enkele delen van de moeilijk vervangbare vegetaties behouden. Helaas gaan er ook delen verloren, doordat hun ligging planologisch waarschijnlijk te onhandig is. Er blijft ongeveer 1/3 van het duinbos en de duindoornstruwelen behouden.

Buffer N-2000 gebied & Compensatie FF-Wet



Figuur 4.1: inrichtingsvisie. Lichtgroen voorkeurszone voor compensatie. Donkergroene bolletjes: realisatie leefgebied. Pijlen verbindingzones en verbinding met Natura-2000 gebied.

5 Literatuur

- Bijkerk, J., B. Koese & J.F.G. Maassen. 2006. Ecologisch onderzoek in verband met een nieuw voorgesteld Habitatrichtlijngebied rond Wijk aan Zee, gemeente Beverwijk: Tweede fase. Rapport 2006-054C, Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Smit, G.F.J. & P.H.N. Boddeke, 2006. Succes voor de rugstreeppad in Boekelermeer Zuid. Groen 2006(juni): 18 - 23.
- Breedveld, M.J. & I. van Woersem, 2005. Natuurtoets tracé N197. Flora- en faunaonderzoek Westelijke Randweg Beverwijk. Arcadis Regio bv, Hoofddorp.
- Brekelmans, F.L.A., 2008. Effecten op beschermde natuurgebieden Bestemmingsplan Corus Heemskerk. Oriënterend onderzoek (voortoets) in het kader van de Natuurbeschermingswet. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Bruyne, R.H. de, 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. – EIS – Nederland, www.naturalis.nl/eis
- Bruyne, R.H. de, 2007. Profielschets van Nederlands grootste terrestrische huisjesslak: de Wijngaardslak *Helix pomatia* Linnaeus, 1758. ANEMOON rapportnummer: 2007-07. Stichting ANEMOON, Heemstede.
- De Bruyne, R.H. & A.W. Gmelig Meyling, 2006. Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese habitatrichtlijn. Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*). Resultaten van het inventarisatiejaar 2006. Anemoon rapportnummer 2007-2. Stichting ANEMOON, Bennebroek.
- Gmelig Meyling, A.W. & R.H. de Bruyne, 2005. Inventarisatie naar het voorkomen van de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) in het duingebied rondom PWN-productiebedrijf 'Jan Lagrand' te Heemskerk, in december 2005. Stichting Anemoon, Hillegom.
- Gmelig Meyling, A.W. & R.H. de Bruyne, 2007. Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. www.anemoon.org
- Gmelig Meyling, A.W. & R.H. de Bruyne, 2006. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek mollusken van de Europese habitatrichtlijn - Inventarisatieperiode 2004-2005. Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. ANEMOON rapportnummer 2006-01. Stichting ANEMOON, Bennebroek.
- Hustings, F. En Vergeer, J.W. (red.) Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2002. KNNV Uitgeverij Utrecht.
- Kapteyn, K., 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs bv, Haarlem/Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Kalkman, V.J. 2004. Gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825). – EIS – Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- LNv, 1993. Structuurschema Groene Ruimte: het landelijk gebied de moeite waard. Ministerie van LNv, Den Haag.
- LNv, 2004. Besluit Rode lijsten flora en fauna. Ministerie van LNv, Den Haag.
- LNv, 2005a. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNv, Den Haag.
- LNv, 2005b. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van LNv, Den Haag.
- Neckheim, C.M., 2006. De land- en zoetwaterweekdieren (Molluska of mollusken) van het Noordhollands Duinreservaat. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Velsbroek.

- Smit, G.F.J., 2008. Zandhagedis op tracé fietspad Reijndersweg, Velsen Noord. Bureau Waardenburg rapport 08-174 . Bureau Waardenburg Culemborg.
- Weeda, E.J., Westra, R., Westra, Ch., Westra, T. Nederlandse oecologisch FLORA wilde planten en hun relaties 4. KNNV-uitgeverij/IVN 1991.

Bijlage 1 Wettelijk kader

1.1 Inleiding

In deze bijlage worden in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ingrepen en beheer beschreven. Het geeft weer hoe de wettelijke toetsingskaders door Bureau Waardenburg worden gehanteerd bij het opstellen van ecologische beoordelingen.

De bescherming van natuur in Nederland is vastgelegd in Europese en nationale wet- en regelgeving, waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is in Nederland verankerd in de Flora- en faunawet (§ 1.2 van deze bijlage), de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998 (§ 1.3). Tevens wordt kort ingegaan op de betekenis van Rode lijsten (§ 1.4) en de Ecologische Hoofdstructuur (§ 1.5) bij ecologische toetsingen.

1.2 Flora- en faunawet²

Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen. De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving, voor iedereen en in alle gevallen.

De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij' principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn (zie kader).

Verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet (verkort)

- | | |
|-------------|---|
| Artikel 8: | Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van beschermde planten. |
| Artikel 9: | Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde dieren. |
| Artikel 10: | Het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren. |
| Artikel 11: | Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren. |
| Artikel 12: | Het zoeken, beschadigen of uit het nest halen van eieren van beschermde dieren. |
| Artikel 13: | Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van beschermde planten en dieren. |

Artikel 75 bepaalt dat vrijstellingen en ontheffingen van deze verbodsbepalingen kunnen worden verleend. Het toetsingskader is begin 2005 gewijzigd door middel van een Algemene Maatregel van Bestuur, doorgaans aangeduid als de AMvB artikel 75. Er gelden verschillende regels voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ingrepen en die in het kader van bestendig gebruik en beheer.

² Deze paragraaf is in belangrijke mate gestoeld op de brochure 'Buiten aan het werk?' (LNV, 2005b. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van LNV, Den Haag.)

Er bestaan drie beschermingsregimes corresponderend met drie verschillende groepen beschermde soorten, opgenomen in drie bijbehorende tabellen in de LNV- brochure (LNV 2005b, a).

Tabel 1. De algemene beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is ('lichte toetsing').

Tabel 2. De overige beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en van bestendig gebruik en beheer, als op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Anders is ontheffing noodzakelijk, na lichte toetsing.

Tabel 3. De strikt beschermde soorten

Dit zijn alle vogelsoorten en de planten- en diersoorten vermeld in Bijlage 4 van de Habitatrichtlijn of in Bijlage 1 van de AMvB artikel 75. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling, mits men werkt op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze kan worden verleend na een uitgebreide toetsing.

De uitgebreide toetsing houdt in dat ontheffing alleen kan worden verleend als:

1. Er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
2. Er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is;
3. Er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang;
4. Er zorgvuldig wordt gehandeld.

Bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud in de bosbouw en landbouw en uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling worden genoemd als openbaar belang. Zorgvuldig handelen betekent het actief optreden om alle mogelijke schade aan een soort te voorkomen, zodanig dat geen wezenlijke negatieve invloed op de relevante populatie van de soort optreedt. Mitigatie (het vermijden of verzachten van negatieve effecten) en compensatie (het aanbieden van vervangend leefgebied) kunnen deel uitmaken van het zorgvuldig handelen.

Samenvatting toetsingskader Flora- en faunawet

Het toetsingskader van de Flora- en faunawet voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig gebruik en beheer luidt dus:

1. Komen er soorten uit Tabel 1 voor? Hiervoor geldt een vrijstelling. Alleen de zorgplicht is van toepassing.
2. Komen er soorten uit Tabel 2 voor? Dan geldt een vrijstelling (mits gedragscode) of moet ontheffing worden aangevraagd (lichte toetsing).

3. Komen er soorten uit Tabel 3 voor? Er geldt een vrijstelling voor bestendig gebruik en beheer (mits gedragscode; niet voor art. 10). In overige gevallen is altijd ontheffing nodig (uitgebreide toetsing).

1.3 Natuurbeschermingswet 1998³

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. De Nbwet kent verschillende soorten beschermde gebieden. De belangrijkste zijn de Natura 2000-gebieden (oftewel Vogel- en Habitatrichtlijngebieden oftewel Speciale Beschermingszones) en de beschermde natuurmonumenten. De aanwijzingsbesluiten van deze gebieden bevatten een kaart en een toelichting, waarin de instandhoudingsdoelstellingen staan verwoord (zie www.minlnv.nl).

Voor Natura 2000-gebieden dient een beheersplan te worden opgesteld. Daarin staat o.a. welke maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen en welk (bestaand en toekomstig) gebruik al dan niet vergunningplichtig is.

Projecten en handelingen, die negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben en die niet nodig zijn voor of verband houden met het beheer, zijn zonder vergunning verboden. Hiervoor kan door het bevoegd gezag (meestal Gedeputeerde Staten, soms de minister van LNV) vergunning worden verleend op grond van artikel 19d. Voor plannen (bij voorbeeld bestemmingsplannen, streekplannen, waterhuishoudingsplannen) geldt dat goedkeuring van het bevoegd gezag op grond van artikel 19j nodig is. Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als er negatieve effecten door 'externe werking' kunnen optreden.

De vergunning of goedkeuring kan pas worden afgegeven nadat een 'habitattoets' het bevoegd gezag de zekerheid heeft gegeven dat het gebied niet wordt aangetast.

Habitattoets

In de 'oriëntatiefase' – voorheen ook wel 'voortoets' genoemd – wordt onderzocht of een plan, project of handeling (kortweg: 'activiteit'), gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied en zo ja of deze gevolgen significant kunnen zijn. De gevolgen moeten worden beoordeeld in samenhang met die van andere plannen en projecten ('cumulatieve effecten').

Als er geen effecten zijn, is de kous daarmee af. Als de effecten klein zijn, volgt een verslechterings- en verstoringstoets'. Bij mogelijke significante effecten volgt een 'passende beoordeling'.

³ Hierbij is in belangrijke mate gebruik gemaakt van de brochure 'Algemene handreiking natuurbeschermingswet 1998' (LNV, 2005a. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNV, Den Haag.)

In de verslechterings- en verstoringstoets worden de effecten gespecificeerd. Daarbij hoeft dan niet meer naar cumulatieve effecten te worden gekeken. Het bevoegd gezag beoordeelt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Aan de vergunning kunnen beperkende voorwaarden (mitigatie en compensatie, zie onder) worden verbonden.

De passende beoordeling is veel uitgebreider. Op basis van de beste wetenschappelijke kennis dienen de effecten op de habitats en soorten te worden ingeschat, rekening houdende met cumulatieve effecten.

Als de passende beoordeling uitwijst dat er slechts beperkte effecten zijn, dan dient vergunning te worden aangevraagd, die wordt verleend indien de effecten aanvaardbaar worden geacht. Als er significante effecten zijn, dan mag vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Als er sprake is van aantasting van een gebied dat is aangewezen ter bescherming van prioritair natuurlijk habitat of een prioritaire soort, dient eerst door de minister van LNV aan de Europese Commissie advies te worden gevraagd. Bovendien is het aantal redenen van groot openbaar belang beperkt.

Het toetsingskader voor beschermde natuurmonumenten is zeer vergelijkbaar, echter de procedure en de speelruimte van het bevoegd gezag wijken op enkele ondergeschikte punten af.

Zorgplicht

Artikel 19I legt aan iedereen een zorgplicht voor beschermde natuurgebieden op. Deze zorg houdt in ieder geval in dat ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat een handeling nadelige gevolgen heeft, verplicht is die handeling achterwege te laten of, als dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, eventuele gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De nadelige handelingen hebben betrekking op de instandhoudingsdoelen in het geval van een Natura 2000-gebied en op de wezenlijke kenmerken in het geval van een beschermd natuurmonument.

1.4 Rode lijsten

Rode lijsten zijn geen wettelijke instrumenten, maar zijn sturend voor beleid. Zij dienen om prioriteiten in middelen en maatregelen te kunnen bepalen. Bij het beoordelen van maatregelen en ingrepen kunnen de Rode lijsten echter wel een belangrijke rol spelen. Er zijn nu landelijke Rode lijsten vastgesteld voor paddestoelen, korstmossen, mossen, vaatplanten, platwormen, land- en zoetwaterweekdieren, bijen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, libellen, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, vissen, amfibieën, reptielen, zoogdieren en vogels (LNV 2004). Een aantal provincies heeft aanvullende provinciale Rode lijsten opgesteld.

Van soorten op de Rode lijst moet worden aangenomen dat negatieve effecten van ingrepen de gunstige staat van instandhouding relatief gemakkelijk in gevaar brengen. Waar het beschermde soorten betreft zal er dus extra aandacht aan mitigatie en compensatie moeten worden besteed. Bij niet-beschermde soorten of soortgroepen kunnen op grond van de zorgplicht extra maatregelen worden gevegd. Bij een aantal soortgroepen gaat het echter om tientallen of honderden moeilijk vast te stellen soorten, waardoor de waarde voor praktische toepassingen vaak beperkt is.

1.5 Ecologische Hoofdstructuur

De Planologische Kernbeslissing (PKB) Structuurschema Groene Ruimte (LNV 1993) bevat de doelstellingen, de hoofdlijnen en de belangrijkste maatregelen van het nationaal ruimtelijk beleid voor onder meer natuur en landschap. Onderdeel hiervan is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden verbonden door verbindingzones. De begrenzing van de EHS is een provinciale taak. De Ecologische Hoofdstructuur wordt in provinciale streekplannen uitgewerkt. Ruimtelijke plannen van gemeenten moeten hieraan worden getoetst. De EHS is de afgelopen jaren in gebiedsplannen nader begrensd (vaak op perceelsniveau), waarbij per begrensde eenheid natuurdoeltypen zijn aangewezen.

In of in de nabijheid van beschermde natuurgebieden geldt het 'nee, tenzij'-regime. Nieuwe plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Hiervan kan alleen worden afgeweken als er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang. In dat geval moet de initiatiefnemer maatregelen treffen om de nadelige effecten weg te nemen of te ondervangen, en waar dat niet volstaat te compenseren door het realiseren van gelijkwaardige gebieden, liefst in of nabij het aangetaste gebied. Ook financiële compensatie is mogelijk.



Bureau Waardenburg bv

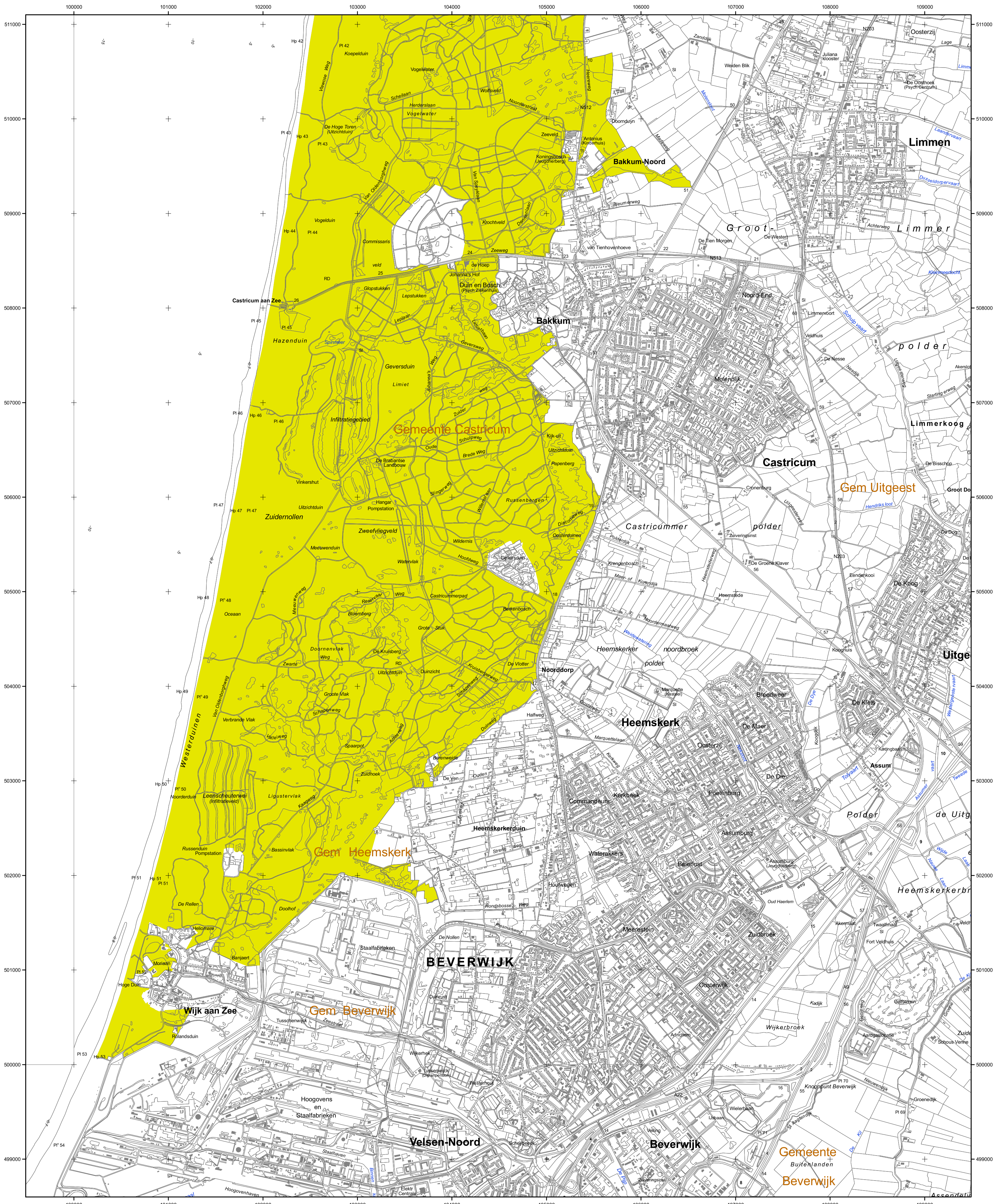
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849

E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

Bijlage 3 Ontwerpkaart Noordhollands Duinreservaat



Oprachtgever:
landbouw, natuur en voedselkwaliteit

Ministerie van LNV, Directie Natuur en Directie Regionale Zaken

Productie en cartografie:



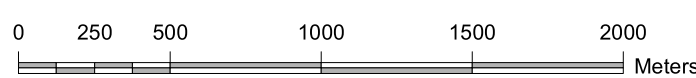
Topografische ondergrond:
 © De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2006

Datum kaart: 9/25/2006 5:38 PM

Legenda

- HR (4020 ha)
- HR + BN (1237 ha)
- Totale oppervlakte = 5257 ha
- Ander Natura2000-gebied (indicatief)
- HR = Habitatrichtlijngebied
- BN = beschermd natuurmonument

Schaal 1 : 25 000



ONTWERPKAART

behorende bij het ontwerpbesluit van het Natura2000-gebied Noordhollands Duinreservaat

Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij expliciet wel bij de aanwijzing betrokken, zie verder nota van toelichting bij het besluit.



2 deze kaart

Bijlage 4 Notitie Compensatie Noordgebied



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365
4100 AJ Culemborg
tel: 0345-512710
fax: 0345-519849
www.buwa.nl

Gemeente Heemskerk
De heer J. Tuithof
Postbus 1
1960 AA Heemskerk

datum: 18 juni 2010
ons kenmerk: 10-230/10.06630/GerSm
uw kenmerk: -
auteur: Gerard Smit
projectleider: Gerard Smit
status: eindversie

Notitie compensatie Corus noord

Inleiding

De gemeente Velsen wil het bestemmingsplan Corus realiseren. Dit betreft een overwegend conserverend plan, met uitzondering van een gedeelte in het zogenaamde 'Noordgebied', waar een bedrijventerrein wordt gerealiseerd. Hiervoor is in 2008 een natuurtoets uitgevoerd. Uit het rapport '*Beschermde flora en fauna Corus Veldonderzoek naar het voorkomen van flora, ongewervelden, amfibieën, reptielen, broedvogels en vleermuizen*' blijkt dat voor realisering van het bedrijventerrein Noordgebied compensatie nodig is in het kader van de Flora- en faunawet. Het betreft compensatie voor rugstreepad en zandhagedis.

Randvoorwaarden compensatie rugstreepad

De rugstreepad is aangetroffen in het centrale gedeelte van het Noordgebied, waar de soort voorkomt rond het zanddepot, de bosrand en in de natte laagten. Dit maakt deel uit van het leefgebied van de rugstreepad dat het omliggende duingebied omvat. Met het ontwikkelen van dit Noordgebied verdwijnt een oppervlak leefgebied van circa 7 ha. dat elders kan worden gecompenseerd. Dit leefgebied kan bestaan uit duin, zoals in het Noordgebied, maar ook uit aangrenzende gronden. Het leefgebied van de rugstreepad strekt zich namelijk uit van de zeereep tot in de binnenduintrand en de aangrenzende polders. Bepalend voor het voorkomen van rugstreepad zijn de aanwezigheid van geschikt voortplantingswater en voldoende landbiotoop. Landbiotoop is in de kustzone in ruime mate aanwezig. In en rond het Noordgebied lijkt vooral de aanwezigheid van geschikt voortplantingswater beperkend.

Compensatie voor verlies aan leefgebied voor de rugstreepad is gericht op realisatie van vervangend voortplantingswater in landbiotoop dat aansluit op aangrenzend leefgebied¹.

¹ Brekelmans, F.L.A., P.H.N. Boddeke & G.F.J. Smit, 2008. *Beschermde flora en fauna Corus. Veldonderzoek naar het voorkomen van flora, ongewervelden, amfibieën, reptielen, broedvogels en vleermuizen. Rapport 08-147. Bureau Waardenburg, Culemborg.*

Randvoorwaarden compensatie zandhagedis

De zandhagedis is net als de rugstreeppad aangetroffen in het centrale gedeelte van het Noordgebied, waar de soort voorkomt op en rond het zanddepot en de bosrand. Dit leefgebied is te klein voor een op zichzelf staande levensvatbare populatie. Ook dit leefgebied staat dan ook niet op zichzelf maar is onderdeel van het leefgebied dat de aanliggende duinen omvat tot aan de zeereep. Met het ontwikkelen van dit Noordgebied verdwijnt een oppervlak leefgebied van circa 3 ha. dat elders kan worden gecompenseerd. Het is wenselijk dat het compensatiegebied voldoende ruimte biedt voor een populatie van vergelijkbare omvang. Dit betekent dat voor compensatie het beste een vergelijkbaar oppervlak wordt aangehouden als het oppervlak dat zal verdwijnen: ca. 3 ha. Een belangrijke voorwaarde hierbij is dat het compensatiegebied aansluit op omliggend leefgebied, net als het geval is bij het Noordgebied. Dit omdat een oppervlak van 3 ha op zichzelf te klein is voor een duurzame (deel)populatie.

Compensatie voor verlies aan leefgebied voor de zandhagedis is gericht op realisatie van vervangend biotoop dat aansluit op bestaand leefgebied².

Opties voor compensatie

Voor het opstellen van aanbevelingen voor compensatie is overleg gevoerd met Jan van Mourik van PWN en Jan Tuithof van Gemeente Velsen. Het overleg vond plaats op 28 april 2010 op de locatie Driehoek van Boreel te Velsen. Aansluitend op dit overleg is een optionele locatie langs de Zeeweg te Velsen bezocht. Op basis van dit overleg zijn onderstaande opties voor compensatie opgesteld.

Optie 1 Optimalisering Corus Noordgebied (mogelijkheden voor zandhagedis, rugstreeppad)

Optie 2 Optimalisering Driehoek van Boreel (mogelijkheden voor rugstreeppad)

Optie 3 Optimalisering locatie Zeeweg (mogelijkheden voor zandhagedis, rugstreeppad)

Optie 4 Betreft een financiële compensatie om uitvoering van in de toekomst nader te bepalen gewenste maatregelen mogelijk te maken.

Optie 1 Optimalisering Corus Noordgebied

In het rapport 'Beschermd flora en fauna Corus. Veldonderzoek naar het voorkomen van flora, ongewervelden, amfibieën, reptielen, broedvogels en vleermuizen' zijn uitgangspunten aangegeven voor compensatie binnen het plangebied Corus Noordgebied. Op basis van deze uitgangspunten en randvoorwaarden is aangegeven dat compensatie met name aan de randen van het gebied kan worden gezocht. Een (nog in te richten) groenzone vormt een groene buffer tussen het industrieterrein en het Natura 2000-gebied. Verstoring van het Natura 2000-gebied wordt hiermee beperkt. De buffering treedt op doordat minder lawaai, licht en stof buiten het terrein komt. Een groenzone langs de randen van het gebied waarborgt de mogelijkheid op uitwisseling met omliggend leefgebied van rugstreeppad en zandhagedis. Voor details wordt verwezen naar het rapport.

Optie 2 Driehoek van Boreel

De Driehoek (Figuur 1) is in eigendom van het PWN en ontwikkelt zich mooi als een vochtig duingrasland dat onder andere rijk is aan orchideeën. De Driehoek ligt 200 meter ten noorden van het Noordgebied, en ligt hiervan gescheiden door een bosrijke duinstrook. De Driehoek is circa 5,5 ha groot en sluit direct aan op het duingebied. De Driehoek heeft potenties voor rugstreeppad. Het kan beschouwd worden als onderdeel van het leefgebied van de

² Brekelmans, F.L.A., P.H.N. Boddeke & G.F.J. Smit, 2008. *Beschermd flora en fauna Corus. Veldonderzoek naar het voorkomen van flora, ongewervelden, amfibieën, reptielen, broedvogels en vleermuizen. Rapport 08-147. Bureau Waardenburg, Culemborg.*

rugstreppad in ruime zin. Geschikt voortplantingswater is echter niet aanwezig, maar het terrein biedt hiervoor wel goede mogelijkheden.

PWN heeft al met de gemeente overlegd om er paddenpoelen t.b.v. de rugstreppad aan te leggen. Dit in het kader van compensatie voor een gemeentelijk bestemmingsplan. Het terrein inzetten t.b.v. Corus betekent dat de gemeente een andere locatie voor compensatie zal moeten zoeken, wat op zich bespreekbaar is.

De Driehoek ligt tegen duin dat leefgebied is voor zandhagedis. De Driehoek zelf is echter niet geschikt voor zandhagedis, het terrein is vochtig en vlak. Het bevat te weinig afwisseling in structuur en microreliëf. Het terrein geschikt maken voor zandhagedis betekent verlies aan huidige en potentiële natuurwaarden, hetgeen geen recht doet aan de intrinsieke waarde van het terrein dat goed aansluit bij de fysisch-geografische ligging.



Figuur 1. Ligging Driehoek van Boreel. De akker op de foto heeft zich inmiddels ontwikkeld tot soortenrijk duingrasland.

Aanpassing van de sloten langs het duin kan ook winst voor de rugstreppad betekenen. De waterkwaliteit als gevolg van kwel is goed. Landbiotoop is er in de vorm van het aangrenzende duingebied meer dan voldoende. Ook de bollengronden zullen deel uitmaken van het leefgebied, zij het door de bewerking (gif etc.) minder ideaal. Rugstreppaden zijn ook elders uit bollenpolders bekend. Aanpassing betekent met name een beperkte verbreding en verdieping, zodanig dat de sloten voldoende water houden, de kwaliteit goed is en de oevers zandige ondiepe plekken kennen. De ruimte voor aanpassing aan de duinzijde is echter beperkt in verband met de aanwezigheid van een leidingenstrook en onderhoudspad.

*Driehoek van Boreel is geschikt als leefgebied voor rugstreppad maar niet geschikt voor zandhagedis. Met het realiseren van een 'paddenpoel', een natte laagte in het terrein, wordt circa 5,5 ha leefgebied voor rugstreppad geoptimaliseerd. Omliggende gronden zijn hierin niet meegenomen. Dit compenseert in voldoende mate voor verlies aan voortplantingswater in het ca. 7 ha grote habitat in het Noordgebied.
Kosten aanleg paddenpoel: 1.000 Euro*



Foto Driehoek van Boreel.

Optie 3 Optimalisering locatie Zeeweg

De locatie langs de Zeeweg ligt in de EHS op circa 1200 meter van het Noordgebied (Figuur 2). De EHS bestaat hier uit een bosstrook aan weerszijde van de Zeeweg met een totaal oppervlak van ca. 39 ha. Het natuurdoeltype is droog duingrasland. Om dit te realiseren zal bos moeten worden weggekapt. Plaatselijk is het bos reeds open gekapt.

Door het open kappen van bos in de EHS, overgangen naar open grazig terrein te realiseren ontstaan goede potenties voor zandhagedissen. De locatie ligt strategisch ten opzicht van de bermen van de Westelijke randweg in het oosten en het duingebied in het westen. De bermen van de Westelijke randweg zullen op termijn ook een functie kunnen hebben voor zandhagedis. Om het gebied duurzaam voor de zandhagedis (en andere dieren) geschikt te houden is een goede aansluiting op de duinen van belang. Het viaduct met bermen langs de West Viaductweg vormen in de huidige situatie zowel een knelpunt als een oplossing om uitwisseling met de duinen te waarborgen. Dit betekent dat de bermen hun huidige open karakter blijven behouden en een goede aansluiting op biotoop in de EHS moet worden gerealiseerd. Wat met name neer komt op het open kappen van bos in het westelijk deel van de EHS langs de Zeeweg. De West Viaductweg wordt extensief gebruikt en zal geen barrière van betekenis vormen als de bermen uit geschikt habitat bestaan.

Aansluitend op de EHS ligt een grazig terrein van 1,6 ha. binnen de hekken van Corus. Dit terrein is droog en zandig en kan middels het aanbrengen van microreliëf worden geoptimaliseerd voor zandhagedis. Met lokaal grondverzet waarbij het terrein plaatselijk wordt verhoogt en verlaagt zijn hier in principe natte plekken te creëren die geschikt zijn als voortplantingsplaats voor rugstreepad.

De EHS rond de Zeeweg is geschikt als leefgebied voor zandhagedis en rugstreepblad. Door open kappen van bos ontstaat leefgebied voor beide soorten met een oppervlak van in potentie maximaal 39 ha. Open kappen van bos sluit aan bij de doelstellingen van de EHS voor dit gebied en betekent feitelijk een invulling hiervan. Met het realiseren van een 'paddenpoel' wordt compensatie ingevuld voor verlies aan voortplantingswater in het ca. 7 ha grote habitat in het Noordgebied.

Kosten open kappen circa 3 ha bos in het westelijk deel, tegen de West Viaductweg: 30.000 Euro.

Kosten aanleg paddenpoel: 1.000 Euro



Figuur 2: Ligging EHS Zeeweg, de EHS is aangegeven met groen, geel is EHS en Natura 2000-gebied, rood knelpunt West Viaductweg.

Optie 4 Betreft een financiële compensatie om uitvoering van in de toekomst nader te bepalen gewenste maatregelen mogelijk te maken.

Naast de bovengenoemde opties worden op korte termijn geen andere mogelijkheden gezien om verlies aan natuurwaarden door ontwikkeling van Corus noord in de regio te compenseren. Dit neemt niet weg dat dergelijke mogelijkheden zich de komende jaren alsnog kunnen voordoen. Het zal wenselijk zijn voor terreinbeherende instanties als Natuurmonumenten en PWN om dan snel in te kunnen spelen op de situatie.

Aanbevolen wordt middels een financiële donatie bij te dragen aan het budget van het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat ten behoeve van toekomstige projecten op gebied van beheer en inrichting. De hoogte van de donatie zal door de betrokken partijen zijnde het Ministerie van LNV, Corus en terreinbeherende instanties dienen te worden vastgesteld.



Foto EHS met recent open gekapt bos langs de Zeeweg.

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Heemskerk

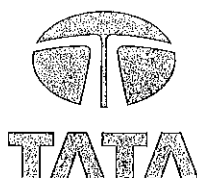
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.

Brekelmans, F.L.A., P.H.N. Boddeke & G.F.J. Smit, 2008. Beschermde flora en fauna Corus. Veldonderzoek naar het voorkomen van flora, ongewervelden, amfibieën, reptielen, broedvogels en vleermuizen. Rapport 08-147. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bijlage 5 Brief Tata Steel compensatie Noordgebied

Milieudienst IJmond
INGEKOMEN / Reg nr.: 32662
02 DEC 2010
Voor: BPA Kopie:
Archief:
Dossier: Milieudienst IJmond R.V.
t.a.v. de heer L.A. Pannekeet
Postbus 325
1940 AH Beverwijk



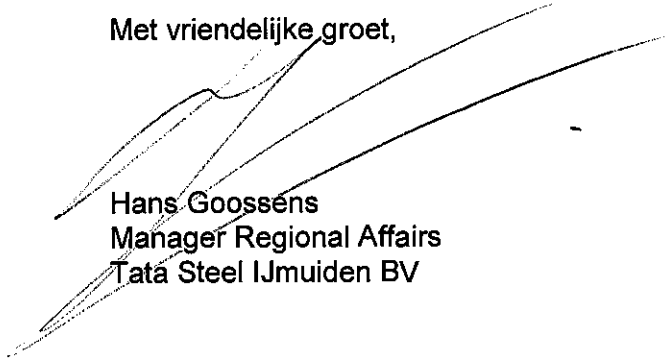
1 december 2010

Geachte heer Pannekeet,

Naar aanleiding van de "Notitie compensatie Corus noord" van Bureau Waardenburg d.d. 18 juni 2010, zoals op 24 november jl. met u besproken, bericht ik als volgt.

Namens Tata Steel IJmuiden BV kan ik bevestigen dat zij, zodra sprake is van enige, voor de Flora- en Faunawet relevante ontwikkeling in het "Noordgebied" voor de realisering waarvan een ontheffing van die wet benodigd is, optie 2, 3 of 4 uit bovengenoemde notitie zal uitwerken en de bijbehorende mitigerende danwel compenserende maatregelen zal treffen in het kader van de ontheffing. Zoals uit de notitie blijkt, vormen de daarin genoemde opties (ieder afzonderlijk) een voldoende compensatie voor het verlies aan leefgebied voor de rugstreeppad en de zandhagedis.

Met vriendelijke groet,


Hans Goossens
Manager Regional Affairs
Tata Steel IJmuiden BV

TATA STEEL

Communications and Public Affairs
Dudok Huis ; Postbus 10.000 1970 CA IJmuiden
T: 0251 496283 ; hans.goossens@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden, Trade registrar 34.040.331

Bijlage 6 Rapport externe veiligheid

EXTERNE VEILIGHEID BEDRIJVENTERREIN CORUS RAPPORT

MILIEUDIENST IJMOND

2 september 2010
074729524:A.1
D01011.000351
Definitieve versie 1.0



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Leeswijzer	4
2	Wet- en Regelgeving	5
2.1	Inleiding	5
2.2	BRZO-bedrijven	6
2.3	Buisleidingen	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Plangebied	7
3.3	Risicobronnen	8
3.3.1	Het vervoer van gevaarlijke stoffen	8
3.3.2	Zeesluizen	8
3.3.3	Noordzeekanaal	9
3.3.4	Buisleidingen	9
3.3.5	Bedrijven	10
3.4	Conclusie	13
4	Aandachtspunten Externe Veiligheid bestemmingsplan	14
4.1	Inleiding	14
4.2	Ruimtelijke mogelijkheden	14
4.3	Conclusie en aanbevelingen	16
Bijlage 1	Referenties	17
Bijlage 2	Tekst artikel 14 BEVI	17
	Colofon	19

HOOFDSTUK 1

Inleiding

1.1

AANLEIDING

Het plangebied voor het bestemmingsplan Corus strekt zich uit over drie gemeenten: Velsen, Beverwijk en Heemskerk. De drie gemeenten hebben gezamenlijk besloten om één bestemmingsplan op te stellen voor het gehele Corus-terrein. Het plan is hoofdzakelijk een consoliderend plan, wat inhoudt dat er geen functiewijziging is van het gebied.

De directe aanleiding om voor het Corus-terrein een nieuw bestemmingsplan op te stellen is gelegen in een aantal punten.

De meeste bestemmingsplannen die nu gelden voor het plangebied zijn ouder dan tien jaar, waardoor er wettelijk gezien aanleiding is om ze te actualiseren. Ten tweede bestaat er de wens om de bestaande voorschriften te uniformeren en te globaliseren, zodat er een eenduidige juridische systematiek komt voor het plangebied. Als laatste is er in 2006 het Waterlandakkoord gesloten tussen de gemeenten Velsen, Beverwijk en Heemskerk, de provincie Noord-Holland, Corus-IJmuiden, de Kamer van Koophandel Amsterdam en de Federatie de ondernemende IJmond (FED), waarin afspraken zijn gemaakt over woningbouwontwikkelingen enerzijds en bedrijfsontwikkelingen anderzijds.

De ontwikkelingen buiten dit bestemmingsplan komen verder niet meer aan de orde.

Nieuwe ontwikkelingen, waar artikel 4 (beslissing op milieuvergunningaanvraag) en/of artikel 5 (vaststelling van een WRO-besluit) van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) op van toepassing is, worden beoordeeld op de externe veiligheid (EV)-aspecten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). In de motivering van de beslissing c.q. de toelichting van het besluit wordt de verantwoording van het GR opgenomen als genoemd in artikel 12 en 13 van het BEVI.

1.2

DOEL

De algemene doelstelling van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan, is het actualiseren en reduceren van het aantal bestemmingsplannen. Met het bestemmingsplan wordt behoud en ontwikkeling, binnen milieurandvoorwaarden, van de bedrijfsfunctie van het gebied nagestreefd.

Het doel van dit onderzoek is om te beginnen om voor het plangebied de EV-risico's in kaart te brengen. Op basis daarvan wordt aangegeven wat de mogelijkheden en beperkingen voor ontwikkeling zijn voor het bestemmingsplan. Dit wordt gedaan aan de hand van de stappen van de Verantwoordingsplicht Groepsrisico conform het besluit EV voor inrichtingen.

1.3

LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt de wet- en regelgeving weergegeven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de uitgangspunten voor de verantwoording, zoals de invulling van het plangebied, risicobronnen en dergelijke.

HOOFDSTUK 2 Wet- en Regelgeving

2.1

INLEIDING

Bij EV wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De richtlijnen voor stationaire bronnen zijn vastgelegd in het Besluit Kwaliteitseisen Externe Veiligheid (BEVI) [1]. De richtlijnen voor vervoer zijn vastgelegd in de Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen [2]. In zowel de richtlijnen voor stationaire bronnen als voor de transportassen worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het PR en GR.

Plaatsgebonden risico

Het PR geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Het PR wordt bepaald door te stellen dat een (fictieve) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het PR wordt uitgedrukt als een kans per jaar.

Voor nieuwe kwetsbare bestemmingen geldt dat deze niet binnen de PR 10^{-6} -contour gebouwd mogen worden. De grenswaarde van het PR 10^{-6} per jaar geldt voor nieuwe situaties. Hierbinnen mogen geen kwetsbare bestemmingen worden toegevoegd en ook nieuwe beperkt kwetsbare bestemmingen zoals gedefinieerd in bijlage 2 zijn in beginsel niet toegestaan. Als het PR 10^{-8} per jaar is wordt het als verwaarloosbaar beschouwd. De PR-contour is een isocontour; alle punten met een gelijk risico worden met elkaar verbonden en worden bepaald door kans van optreden van de diverse ongevalsscenario's.

Groepsrisico

Het GR wordt naast de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongevalfrequentie bepaald door de aanwezige mensen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de kwetsbare als de beperkt kwetsbare bestemmingen. Met het GR wordt aangegeven hoe groot het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers groter wordt, moet de kans op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. Bij het bepalen van het GR wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde.

Voor het GR geldt tevens een verantwoordingsplicht bij een wijziging van het GR ten opzichte van de huidige situatie.

De verantwoordingsplicht bestaat uit de verschillende stappen:

- § Vaststellen van de risico's van de huidige situatie.
- § Vaststellen van het risico na realisatie van de nieuwe plannen.
- § Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- § Maatregelen ter beperking van de risico's.
- § Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

2.2

ZEEVAART

De richtlijnen voor vervoer van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in de Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen [2]. Voor zeevaart- en binnenvaartvervoer zijn de risico's vastgelegd in het Definitieve ontwerp basisnet water [15] waarin de circulaire is uitgewerkt.

2.3

BRZO-BEDRIJVEN

Een BRZO-bedrijf is een bedrijf dat onder het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO) valt. Deze bedrijven vallen ook onder het BEVI [1]. Voor ieder BRZO-bedrijf wordt afzonderlijk met behulp van een risicoanalyse, PR en GR vastgesteld. Voor deze studie is gebruik gemaakt van de meest recente risicoanalyses welke beschikbaar zijn bij de milieudienst IJmond. Het betreft rapporten van 2005 en 2010.

2.4

BUISLEIDINGEN

De verwachting is dat in 2011 het Besluit houdende milieukwaliteitseisen EV voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (Besluit EV buisleidingen) [7] de circulaire uit 1984 [8] vervangt.

In het verleden zijn afspraken gemaakt over risicozonering voor transportleidingen voor aardgas en andere brandbare vloeistoffen. In 1984 heeft het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer de circulaire 'Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen' uitgebracht [8]. De toetsingsafstanden en veiligheidsafstanden/bebouwingsafstanden die afhankelijk van leidingdiameter en inwendige druk werden voorgeschreven, waren gebaseerd op een risicobenadering. Dit geldt ook voor de circulaire, die later verscheen voor zonering langs buisleidingen met brandbare vloeistoffen.

Voor buisleidingen met andere gevaarlijke stoffen waren specifieke risicoberekeningen nodig om de risico's voor de omgeving in beeld te krijgen. Het besluit EV buisleidingen vervangt de circulaires voor de risico's van transportleidingen voor aardgas en brandstoffen.

Verder is in 2004 de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen vastgesteld die ook van toepassing is op buisleidingen. Het besluit EV buisleidingen vervangt ook deze circulaire voor zover het buisleidingen betreft.

Met de toepassing van de risiconormering uit het EV-beleid kunnen de afstanden uit de circulaires komen te vervallen. Immers, in die situaties waarbij de risicocontouren op basis van de grenswaarde voor het PR kleiner zijn dan de bebouwingsafstanden uit de circulaires wordt bij het handhaven van de bebouwingsafstanden onnodig beslag op ruimte gelegd. En in situaties waarbij de risicocontouren groter zijn dan de bebouwingsafstanden verliezen deze afstanden hun betekenis. De belemmeringstrook van minstens vijf meter aan weerszijden van de buisleiding is verplicht in het bestemmingsplan volgens het besluit.

In dit EV-onderzoek zijn de circulaire uit 1984 en het concept besluit uit 2009 toegepast [7].

HOOFDSTUK 3 Uitgangspunten

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt het plangebied Corus nader beschreven. Ook worden de risicobronnen, die in het plangebied liggen en invloed hebben op de EV-situatie van Corus, weergegeven. Van deze risicobronnen worden de risico's in de huidige situatie en in de toekomstige situatie weergegeven.

3.2 PLANGEBIED

Het plangebied wordt globaal begrensd door aan de westzijde, de zee en Wijk aan Zee, aan de oostzijde sluit de plangrens aan op het bestemmingsplan Business Park IJmond. Aan de zuidzijde het Noordzeekanaal nabij de zeesluizen van IJmuiden en aan de noordzijde de Waterweg. In afbeelding 3.1 is de ligging van het plangebied te zien.

Afbeelding 3.1

Plangebied Corus-terrein.



Het plangebied bestaat voor het overgrote deel uit het bedrijventerrein van Corus, circa 750 hectare. Het bedrijventerrein ligt in drie gemeenten: Velsen, Beverwijk en Heemskerk. Binnen Corus Staal BV is een nieuwe warmtekrachtcentrale gepland genaamd de centrale Trust. Naast Corus is er een ander bedrijf in het plangebied aanwezig, Linde Gas, dat niet tot de inrichting van Corus behoort.

De ontwikkelingen die met dit bestemmingsplan tevens bestemd worden zijn:

- § De ontwikkeling in de gemeente Velsen van het Centraal emplacement Zuid.
- § De ontwikkelingen van het Heemskerkse deelgebied (noordgebied). Van dit gebied is al een stedenbouwkundig plan opgesteld, waarin bedrijven worden toegestaan tot en met categorie IV met een mogelijkheid tot vrijstelling voor categorie V.
- § Overige ontwikkelingen die plaatsvinden in de omgeving van het bestemmingsplan Corus worden in dit onderzoek verder niet benoemd. Hiervoor wordt verwezen naar het voorontwerp bestemmingsplan Corus [9].

3.3 RISICOBRONNEN

In deze paragraaf worden de risicobronnen die binnen het invloedsgebied van het plangebied liggen afzonderlijk beschreven en geanalyseerd.

Binnen het plangebied zijn een aantal risicobronnen gelegen die nader beschouwd worden. Dit zijn de bedrijven Corus Staal BV, inclusief de centrale Trust, en Linde Gas IJmuiden.

Naast deze bedrijven, die stationaire risicobronnen vormen, vindt er tevens transport van gevaarlijke stoffen plaats via de weg, water en buisleidingen.

3.3.1 HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE STOFFEN

Wegen buiten het terrein van de inrichting

Het bestemmingsplan Corus grenst aan de Wenckebachstraat, Breedbandweg, Staalhavenweg en de Noordersluisweg. Uit een eerder routingonderzoek in de regio IJmond, uitgevoerd door ARCADIS Nederland BV (hierna te noemen ARCADIS) [11], blijkt dat er vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over deze wegen (zie onderstaande tabel). Het uitvoeren van een Kwalitatieve Risicoanalyse (QRA) voor deze transportassen bleek echter niet nodig. De vervoerscijfers liggen namelijk ver onder de drempelwaarden van de Handreiking Vervoer van Gevaarlijke stoffen [10] en daarmee ook ruimschoots onder de normen.

Tabel 3.1

Vervoer gevaarlijke stoffen over wegen in de omgeving van het plangebied

Vervoer van gevaarlijke stoffen	Aantal tankwagens per jaar			
	Benzine / Diesel	LPG	Propanaan	VGS divers
Straatnaam				
Wenckebachstraat (vanaf Corus-terrein tot kruising Koningsweg)		51	-	
Staalhavenweg		51	-	-
Noordersluisweg			18	-
Breedbandweg	36			2330

3.3.2 ZEESLUIZEN

Aan de zuidgrens van het bedrijventerrein zijn de zeesluizen bij IJmuiden gelegen.

Op het terrein van de zeesluizen is een propaanopslag gelegen. Volgens het RRGs betreft het een bovengrondse opslag van 18 m³. De PR 10⁻⁶-contour is 145 meter.

¹ In de frequentietabel is het vervoer van gevaarlijke stoffen naar grote ondernemingen als Corus en DSM bij elkaar opgeteld (met uitzondering van benzine en diesel), omdat deze inrichtingen zeer diverse gevaarlijke stoffen in bulk aangeleverd krijgen, dan wel verzenden

Deze contour ligt binnen de terreingrenzen van de zeesluis en legt om deze reden geen beperkingen op aan het plangebied Corus.

3.3.3 NOORDZEEKANAAL

Aan de zuidzijde van het bestemmingsplan ligt het Noordzeekanaal. Op basis van de definitieve rapportage Basisnet Water [15], waarbij gekeken is naar het zeevaart- en binnenvaartvervoer, is er geen overschrijding van risiconormen. Het Noordzeekanaal is een zeevaartracorridor en is een rode vaarweg. Deze categorie heeft een plasbrandaandachtsgebied van 40 meter landwaarts vanaf de waterlijn.

De PR 10^{-6} -contour ligt op het water en kan groeien tot de oeverlijn. Dit betekent dat geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen de waterlijnen zijn toegestaan. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt dit als richtwaarde. Tevens ligt het GR ver onder de oriëntatiewaarde [9]. Het bestemmingsplan Corus voorziet niet in ontwikkelingen aan de zijde van het Noordzeekanaal. Het Noordzeekanaal wordt verder niet meer beschouwd in deze rapportage.

3.3.4 BUISLEIDINGEN

Er lopen een aantal buisleidingen door het plangebied. Naast een aantal hogedruk aardgasleidingen betreft dit tevens een stikstofleiding, de A-620-kr-005. Deze begint ter hoogte van de kruising Drijverweg/Ruitersweg, loopt vanaf daar circa 300 meter naar het zuiden om vervolgens dwars uit te komen op de West Viaductweg. Vanaf daar loopt de leiding circa 600 meter onder de weg door en houdt op bij de overgang met de Bentz van de Bergweg. Een Q8-leiding verbindt een platform op de Noordzee met de Q8-terminal aan de westzijde van het plangebied. In het volgende kaartje zijn de leidingen weergegeven. In de tabel 3.3 zijn de eigenschappen van de leidingen weergegeven.

Afbeelding 3.2

Overzicht gasleidingen voor het bestemmingsplangebied Corus



Tabel 3.3

Overzicht en eigenschappen van de aanwezige leidingen binnen het gebied.

Leiding-nummer	Stof	Diameter	Werkdruk (bar)	Bebouwings-afstand	Toetsings-afstand	PR10 ⁶	Effectafstand dodelijk [m]
A-620-KR-0	Stikstof	24"	66			0	0
A-611-kr-0	Aardgas	8"	66	5	30	0	115
A-538-06-kr	Aardgas	18"	66	5	60	0	240
A-538-kr-0	Aardgas	18"	66	5	60	0	240
Nieuwe hogedruk aardgas-leiding ten behoeve van centrale Trust	Aardgas		66	5	60	0	
Pipeline Q 8-A to Q8-Terminal	Aardgas	10"	90			0	165

De gasleidingen A-538-06 en de A-611 lopen parallel aan elkaar en beginnen beide op het spoor, aan het begin van het plangebied, ter hoogte van de Drijverweg. Deze volgen de Drijverweg, tot aan de splitsing met de Ruitersweg. De A-538-06 houdt circa 100 meter voor de splitsing met de Ruitersweg op. De A-611 vervolgt nog een stukje de Drijverweg, om vervolgens vlak voor de bocht naar links, naar rechts af te slaan en op de plangrens te blijven tot aan de Waterweg, waar de leiding buiten het plangebied verder gaat. De leidingen voldoen aan de bebouwingsafstand van vijf meter, conform de circulaire zoning hoge druk aardgasleidingen uit 1984. Ook op grond van het concept buisleidingen besluit [7] leggen de leidingen geen beperkingen op aan de omgeving. Wel moet rekening worden gehouden met de belemmeringsstrook van vijf meter uit het besluit. Deze komt overeen met bebouwingsafstand van vijf meter zoals gedefinieerd in de circulaire.

Op grond van de informatie uit de risicokaart wordt geconcludeerd dat er geen PR 10⁻⁶-contouren aanwezig zijn voor de buisleidingen. Deze geven dus ook geen beperkingen. In het bestemmingsplan dient wel de zone van de bebouwingsafstand opgenomen te worden op de plankaart en de bijbehorende voorschriften. De risicocontouren, volgens het concept besluit, moeten daarbij ook vermeld worden om te anticiperen op het nieuwe besluit.

3.3.5

BEDRIJVEN

In onderstaand kaartje is een plaatje uit de risicokaart weergegeven, waarin de liggingen van de PR-contouren worden aangeduid.

Voor EV is alleen de ligging van de PR 10⁻⁶-contour van belang. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare bestemmingen liggen.

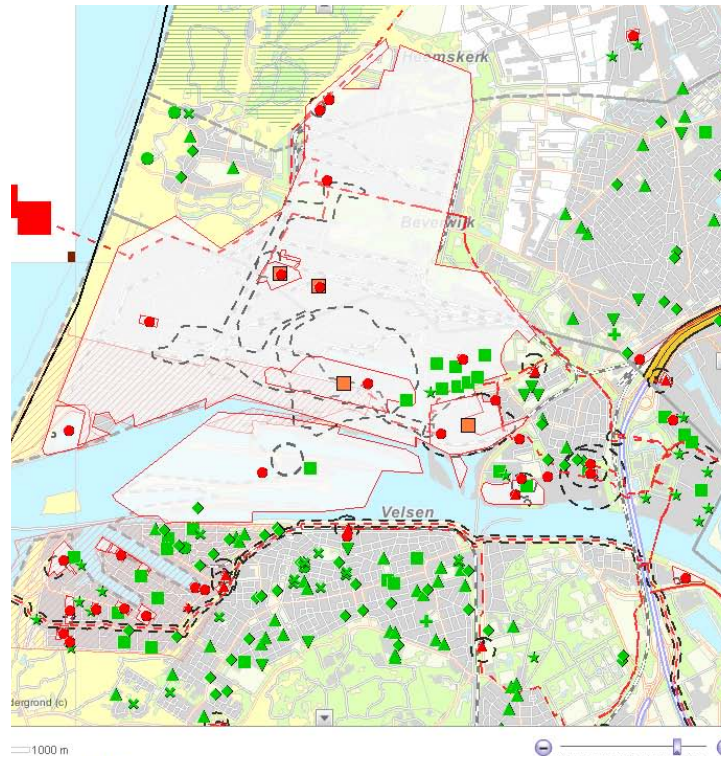
In het gebied tussen de PR 10⁻⁶-contour en de PR 10⁻⁸-contour mogen deze bestemmingen wel gerealiseerd worden, alleen heeft dit invloed op de hoogte van het GR.

De mate waarin het GR wordt beïnvloed (door de nieuwe ontwikkeling) is afhankelijk van het aantal aanwezige personen (dat als gevolg van de nieuwe ontwikkeling aan het gebied wordt toegevoegd) en de afstand tot de risicobron.

De EV-risico's van de bedrijven zijn overgenomen uit de risicoanalyses van de meest recente veiligheidsrapporten. Deze zijn nog niet vastgesteld door de provincie Noord-Holland.

Afbeelding 3.3

Afdruk van de risicokaart,
april 2010



Linde Gas

In het veiligheidsrapport Linde Gas IJmuiden, 2009 [12] is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd naar het effect van het vrijkomen van cryogene gassen zoals zuurstof, stikstof en argon. Dit als onderdeel van de veiligheidsrapportage. Ook zijn de risico's geïnventariseerd van de installaties voor het produceren van waterstof. Op terreindeel A wordt een PR-contour van 10^{-6} per jaar gevonden.

Deze contour ligt gedeeltelijk buiten het bedrijfsterrein, maar er bevinden zich binnen deze contour geen (beperkt) kwetsbare objecten.

Rond de terreindelen A, C, D, E en F is een 10^{-8} -risicocontour aanwezig.

Binnen deze 10^{-8} -risicocontouren bevinden zich diverse fabrieken van Corus Staal BV evenals een aantal bedrijfsinterne wegen met een lage verkeersintensiteit. De risicocontour op terreindeel F ligt gedeeltelijk buiten het bedrijfsterrein. Omdat zich alleen werknemers van risicoveroorzakende buurbedrijven en één woning aan de Zeestraat met een beperkt aantal mensen binnen de grootste 1% letaliteitcontour bevinden binnen de 10^{-8} -risicocontour is er geen GR berekend.

Concluderend kan gesteld worden dat Linde Gas op basis van de vigerende regelgeving voor EV beperkingen oplegt aan nieuwe ontwikkelingen binnen het invloedsgebied. Vanuit de criteria voor het PR zijn geen nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} -contouren toegestaan. Voor beperkt kwetsbare objecten gelden de PR 10^{-6} -contouren als richtwaarde. Daardoor kan er door bevoegd gezag gemotiveerd van afgeweken worden. Daarbij mag het groepsrisico toenemen tot maximaal de oriëntatiewaarde voor het GR hetgeen door Colleges van B&W is vastgesteld als de maximale acceptabele waarde. Vanuit

het oogpunt van hulpverlening en zelfredzaamheid kunnen ook aanvullende eisen gesteld worden door de hulpdiensten.

Corus Staal BV

Voor Corus is gebruik gemaakt van de risicoanalyse behorend bij het veiligheidsrapport van de inrichting Corus Staal BV locatie IJmuiden, april 2010 [13].

Plaatsgebonden risico

De 10^{-5} risicocontouren liggen binnen de inrichtingsgrens.

De 10^{-6} risicocontour overschrijdt het bedrijfsterrein op drie plaatsen:

1. Bij de Zeestraat als gevolg van de kooksgasleiding.
2. Bij het verlaten van het terrein van de hoogovengasleiding naar de Nuon in Velsen-Noord aan de zuidoostkant van het terrein (maximaal 100 meter).
3. Bij de waterstofverlading in het noordwesten van het terrein.

De 10^{-7} - en 10^{-8} -risicocontouren zijn buiten het bedrijfsterrein gelegen. De maximale overschrijdingen zijn ongeveer 200 respectievelijk 300 meter ten zuidoosten van het bedrijventerrein over het terrein van de Nuon. Alleen op die plaats vallen de 10^{-7} - en 10^{-8} -risicocontouren over naburige bedrijven heen.

Binnen de PR-contouren 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} en 10^{-8} zijn geen kwetsbare objecten aanwezig.

Groepsrisico

Het GR van de inrichting is een sommering van de GR's voor de installaties.

De PR-contouren liggen net over de terreingrens van Corus. Echter binnen deze contouren zijn geen kwetsbare objecten aanwezig. Het GR is lager dan de oriëntatiewaarde.

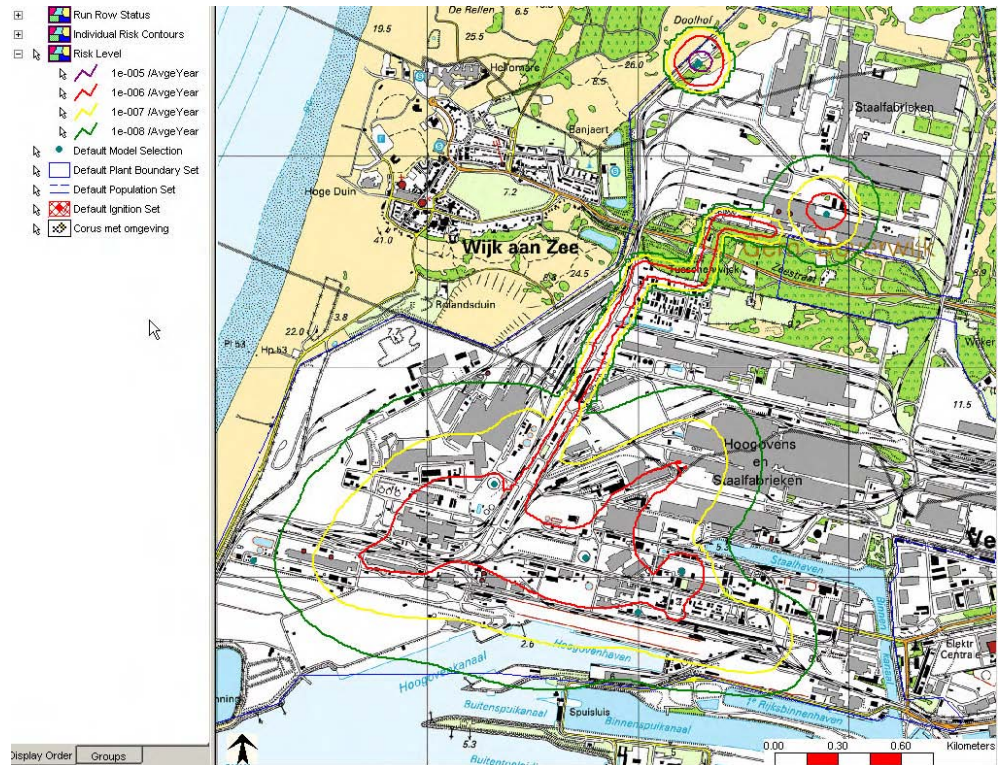
WKC Trust

Voor de warmtekrachtcentrale, ook wel bekend onder de naam centrale Trust, is een plan MER uitgevoerd. In het kader van dit plan MER is ook een QRA uitgevoerd [14].

De PR-contour 10^{-6} ligt op de terreingrens, de 10^{-7} -contour ligt over het Hoogovenkanaal en de 10^{-8} reikt tot het binnenkanaal.

De installatie brengt geen additionele risico's met zich mee die kunnen leiden tot schade of letsel buiten de terreingrenzen van Corus. De PR-contour van 10^{-8} ligt op het terrein van Corus. De plaatsing van de energiecentrale komt niet of nauwelijks tot een verhoging van risico's bij Corus. Zeker het uit bedrijf nemen van de leiding naar de Nuon levert een risicoreductie op van het PR van Corus op haar omgeving. Deze leiding is echter in beheer bij Nuon en onduidelijk is of Nuon de leiding inderdaad buiten gebruik stelt indien de WKC wordt gerealiseerd.

Figuur 3.3-1
PR-contouren van centrale Trust



3.4

CONCLUSIE

De wegen buiten de inrichting en de Zeesluizen leggen geen beperkingen op aan de omgeving. De buisleidingen leggen conform circulaire uit 1984 geen beperkingen op aan de omgeving. Anticiperend op het BEVB zouden wel beperkingen kunnen gelden voor het groepsrisico.

Op basis van de aan ARCADIS verstrekte risicorapportages uit de veiligheidsrapporten, zijn er in de huidige situatie geen knelpunten met betrekking tot het PR. Tevens ligt het GR voor alle onderzochte bedrijven onder de oriëntatiewaarde.

HOOFDSTUK

4

Aandachtspunten
Externe Veiligheid bestemmingsplan

4.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk worden aandachtspunten gegeven voor de invulling van het bestemmingsplan Corus. De onderdelen die aan de orde komen zijn de ruimtelijke mogelijkheden binnen het bestemmingsplan ter beperking van de EV-risico's en aandachtspunten voor zelfredzaamheid en hulpverlening. Tevens wordt op hoofdlijnen ingegaan op de ruimtelijke consequenties voor de omgeving van het bestemmingsplan Corus.

4.2

RUIMTELIJKE MOGELIJKHEDEN

Uit het voorgaande hoofdstuk is gebleken dat de PR 10⁻⁶-contouren van de bedrijven binnen het bestemmingsplangebied liggen. Binnen deze contouren liggen wel onderdelen van de andere bedrijven. De PR 10⁻⁶-contour van Linde Gas ligt over bedrijfsgebouwen van Corus. Omdat het mede risicobedrijven zijn, ontstaan hier geen knelpunten/saneringssituaties. Binnen deze PR 10⁻⁶-contouren van de bedrijven kunnen geen nieuwe kwetsbare bestemmingen gerealiseerd worden. Dit betekent dat het plangebied voor dit onderdeel beperkingen oplegt aan de ruimtelijke ontwikkelingen.

Bij EV geldt als vuistregel dat alleen bestemmingen die binnen de 10⁻⁸-contouren voor het PR liggen, bijdragen aan de hoogte van het GR. Bestemmingen buiten deze contouren dragen nauwelijks meer bij aan het GR.

De PR 10⁻⁸-contouren van de beschouwde bedrijven blijven niet binnen de plangrens. In de risicoanalyses wordt aangegeven dat binnen deze contouren in de vigerende situatie geen (kwetsbare) bestemmingen gelegen zijn. Tevens wordt aangegeven in de risicoanalyses dat er voor Corus, DSM en Lindegas GR's zijn die ruim onder de oriëntatiewaarde blijven. Bebouwing buiten het plangebied, maar binnen de PR 10⁻⁸ heeft dus een kleine invloed op de hoogte van het GR. Dit is in lijn met de omvang van dit terrein.

De risicosituaties van de verschillende bedrijven (PR en GR) leggen geen beperkingen op, zolang er geen nieuwe bestemmingen gerealiseerd worden. Dit is echter niet het geval. Op basis van het voorontwerp bestemmingsplan Corus [9] zijn er voornemens zijn om ontwikkelingen binnen het plangebied, mogelijk te maken. Dit kan in het Noordgebied. Tevens is het mogelijk dat Corus terrein afstoot, wat dan beschikbaar komt voor herontwikkeling [9].

Welke bedrijfscategorieën?

In de huidige situatie bevinden zich bedrijven vanaf categorie 3 tot en met categorie 6 op het terrein. In de voorgenoemde situatie is vestiging van nieuwe bedrijven in de categorieën 1 tot en met 4 toegestaan. De huidige categorie 5 en 6 bedrijven worden dan expliciet bestemd. Indien het bestemmingsplan nieuwe bestemmingen toestaat binnen de categorieën 1 tot en met 4 neemt het aantal aanwezige personen toe en daarmee ook het GR van de huidige aanwezige bedrijven. Vooral bedrijven in de categorieën 1 en 2 kunnen kwetsbaar of beperkt kwetsbaar zijn. Denk bijvoorbeeld aan kantoren, detailhandel en dergelijke.

Zoals in het BEVI aangegeven wordt, mogen er binnen de PR 10^{-6} -contour geen kwetsbare objecten worden bestemd. In de vigerende situatie is dat geen probleem.

Indien er bij het nieuwe bestemmingsplan geen beperking op de toegestane bedrijven/categorieën ligt is het mogelijk dat binnen de 10^{-6} -contour kwetsbare bestemmingen gerealiseerd wordt. Dit kan bijvoorbeeld uitgesloten worden door de gezamenlijke PR 10^{-6} -contouren te bestemmen als zone waarbinnen geen kwetsbare bestemmingen mogen komen of waar alleen bedrijven mogen komen die onder het BEVI vallen.

Zoals aangegeven is de grens tot waar de omgeving invloed heeft op de hoogte van het GR, de ligging van de PR 10^{-8} contouren.

Op een enkele locatie komt de PR 10^{-8} -contour buiten het plangebied. Het GR zoals berekend in recente risicoanalyses is laag voor de verschillende bedrijven. In het vigerende plan levert dit geen knelpunten op. Indien conform het voorontwerp bestemmingsplan categorieën 1 tot en met 4 toegestaan worden binnen de PR 10^{-8} -contour, neemt het GR als gevolg hiervan toe. Dit leidt voor het bestemmingsplan tot het doorlopen van de Verantwoordingsplicht van het GR. Hierbij moet dan inzichtelijk gemaakt worden in hoeverre het GR toeneemt, maar ook in hoeverre de risico's beperkt kunnen worden. Maatregelen kunnen zijn:

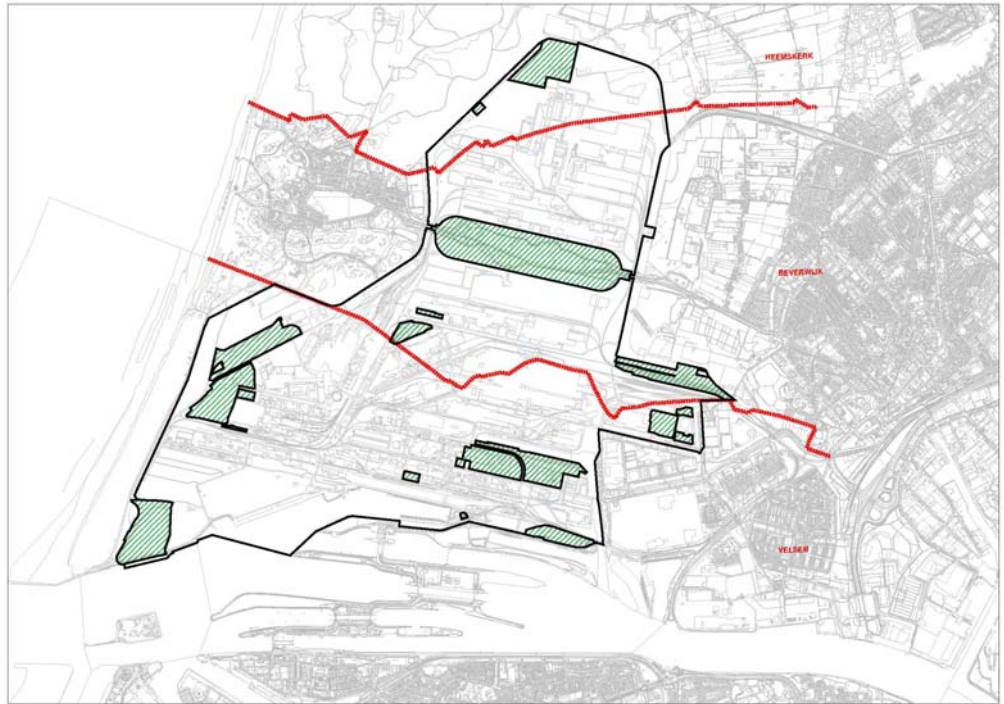
- § De categorieën 1 tot en met 4 alleen buiten de PR 10^{-8} -contouren van de risicovolle bedrijven toegestaan worden.
- § In het bestemmingsplan de categorieën 1 en 2 uitsluiten en de mens aantrekkende bedrijven in de categorieën 3 en 4 uitsluiten van de staat van bedrijfsactiviteiten.

Wij stellen voor om slechts bedrijven toe te staan met relatief lage arbeidsintensiteit en zonder sterke klantaantrekkende werking, zodat daardoor het maximaal aantal aanwezigen binnen het plangebied beperkt blijft, waardoor het voor de bedrijven mogelijk blijft een optimale, veilige bedrijfsvoering te hebben. Dit kan door van de staat van bedrijfsactiviteiten deze bedrijven uit te sluiten en/of alleen bedrijven vanaf een categorie 3 toe te staan.

Concreet betekent dit dat in de groene gebieden van afbeelding 4.1 geen ontwikkelingen van de niet-risicovolle bedrijven/kwetsbare bestemmingen kunnen plaatsvinden. Dit omdat dit kan leiden tot een mogelijk knelpunt, als ook een toename van het GR. Dit geldt voor de gebieden in de gemeenten Velsen en Beverwijk. In het groene gebied in de gemeente Heemskerk kunnen wel ontwikkelingen van niet-risicovolle bedrijven plaatsvinden. Echter, hier moet worden overwogen of dit wenselijk is in het kader van de zelfredzaamheid en hulpverlening. Dus ook hier wordt alleen de vestiging van risicovolle bedrijven aanbevolen.

Afbeelding 4.1

Indeling plangebied en
mogelijke beschikbare ruimte
[9]

**4.3****CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN**

Concluderend kan op basis van huidige bestemmingen en risicoanalyses het plan positief bestemd worden. Dit uitgaande van het feit dat er niets veranderd in de huidige situatie en recente veiligheidsrapportages door het bevoegde gezag geaccordeerd worden.

Het lijkt vanuit EV/GR niet wenselijk dat er grote groepen mensen toegestaan worden in het bestemmingsplan. Het lokale bevoegde gezag bepaalt echter zelf welke toename of hoogte van het GR zij acceptabel acht. Dit conform artikel 12 of 13 BEVI, afhankelijk van het type besluit.

Wij adviseren om binnen het bestemmingsplangebied Corus geen bedrijven toe te staan met een hoge dichtheid of een mens aantrekkende werking. Concreet betekent dit het uitsluiten van kantoren of bedrijven met meer dan 50 werknemers.

Eerder om alleen nieuwe bedrijven toe te staan die een functionele binding hebben, met de aanwezige bedrijven en/of bedrijven die zelf ook een risico veroorzaken. De mensen die bij dergelijke bedrijven werkzaam zijn, zijn meer getraind en bekend met dergelijke scenario's.

Een risicoanalyse van de buisleidingen conform het concept besluit uit 2009 is noodzakelijk om te anticiperen op het toekomstige besluit op het gebied van EV en buisleidingen.

BIJLAGE 1

Referenties

1	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, ministerie van VROM, Staatscourant mei 2004.
2	Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, Staatscourant augustus 2004.
3	Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede kamer, vergaderjaar 1995-1996, 24611.
4	Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen, ministerie van VROM, Staatscourant september 2004.
5	Gewijzigde afstanden LPG-autogastankstations (voor bestaande situaties), ministerie van VROM, maart 2007.
6	Stappenplan groepsrisicoberekening LPG-tankstations, RIVM, 22 mei 2007.
7	Concept Besluit houdende milieukwaliteitseisen Externe Veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (Besluit Externe Veiligheid buisleidingen), Staatscourant 2009-12819, verwachting 2011.
8	Circulaire "Zonering Hogedruk Aardgasleidingen", ministerie van VROM, 1984.
9	Voorontwerp bestemmingsplan Corus 2009
10	Handreiking Externe Veiligheid vervoer van gevaarlijke stoffen, VNG, 1998.
11	Routering Gevaarlijke Stoffen, ARCADIS in opdracht van Milieudienst IJmond 2007.
12	Kwantitatieve risicoanalyse Linde Gas IJmuiden 27-02-2010, Linde Gas, M. Wesselink.
13	VR Deel 3 van het veiligheidsrapport van de inrichting Corus Staal B.V. locatie IJmuiden, Analyse en uitwerkingen, VR-deel III-Alg.-09-05-03, december 2009.
14	VR Deel 3 van het veiligheidsrapport van de inrichting Corus Staal B.V. locatie IJmuiden, Analyse en uitwerkingen Trust, VR-deel III-Alg.-09-05-03, april 2010.
15	Definitieve ontwerp basisnet water: Definitieve ontwerp basisnet water, Werkgroep Basisnet Water, januari 2008

BIJLAGE 2

Tekst artikel 14 BEVI

Artikel 14

1. Het bevoegd gezag, bedoeld in artikel 4, eerste tot en met vierde lid, kan in overeenstemming met het bevoegd gezag, bedoeld in artikel 5, eerste en tweede lid, voor inrichtingen als bedoeld in artikel 15, eerste lid, onderdelen a tot en met d, of voor een gebied waarin die inrichtingen zijn gelegen, de ligging van de veiligheidscontour vaststellen waar het plaatsgebonden risico op het tijdstip van vaststelling van die contour, op grond van de krachtens artikel 8.1 van de wet voor de desbetreffende inrichting of de desbetreffende afzonderlijke inrichtingen geldende vergunning, ten hoogste 10^{-6} is.
2. De berekening van het plaatsgebonden risico, bedoeld in het eerste lid, wordt uitgevoerd volgens bij regeling van Onze Minister gestelde regels.
3. Bij de vaststelling van een veiligheidscontour als bedoeld in het eerste lid kunnen worden betrokken:
 - a. de met betrekking tot de desbetreffende inrichting en het gebied waarin die inrichting is gelegen, redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen die van belang zijn met het oog op de externe veiligheid;
 - b. de mogelijke cumulatie van het plaatsgebonden risico in verband met de aanwezigheid van andere inrichtingen, en
 - c. de mogelijkheden om het groepsrisico zoveel mogelijk te beperken.
4. Indien toepassing wordt gegeven aan het eerste of derde lid, wordt de veiligheidscontour zodanig vastgesteld dat binnen die contour uitsluitend kwetsbare objecten, beperkt kwetsbare objecten of andere inrichtingen dan inrichtingen als bedoeld in artikel 2, eerste lid, onderdelen a tot en met h, aanwezig of geprojecteerd zijn, indien die objecten of inrichtingen een functionele binding hebben met de inrichtingen, bedoeld in artikel 15, eerste lid, onderdelen a tot en met d, of met het gebied waarvoor de veiligheidscontour wordt vastgesteld.
5. Op de voorbereiding van een besluit tot vaststelling van de veiligheidscontour, bedoeld in het eerste lid, is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.
6. Degene die een inrichting drijft binnen het gebied waarvoor het bevoegd gezag, bedoeld in het eerste lid, voornemens is toepassing te geven aan het eerste lid, verstrekt op verzoek van dat bevoegd gezag de gegevens benodigd voor de vaststelling van de veiligheidscontour, met dien verstande dat geen gegevens hoeven te worden verstrekt indien daarvoor berekeningen nodig zijn.
7. Het zesde lid blijft buiten toepassing indien de gegevens eerder aan het bevoegd gezag zijn verstrekt.
8. Het verzoek van het bevoegd gezag, bedoeld in het zesde lid, wordt schriftelijk gedaan en vermeldt een termijn van ten hoogste drie maanden waarbinnen aan dat verzoek wordt voldaan.

COLOFON

EXTERNE VEILIGHEID BEDRIJVENTERREIN CORUS
RAPPORT**OPDRACHTGEVER:**

MILIEUDIENST IJMOND

STATUS:

Concept, versie 1.0

AUTEUR:

Mevrouw ing. C.M. van den Hooven MSc.

GECONTROLEERD DOOR:

drs. J.W.J. Oostra

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. J.W.J. Oostra

2 september 2010

074729524:A.1

D01011.000351

ARCADIS NEDERLAND BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

Bijlage 7 QRA ondergrondse buisleidingen

Velsen, Beverwijk en Heemskerk

bestemmingsplan Tata Steel



kwantitatieve risicoanalyse



Velsen, Beverwijk en Heemskerk

bestemmingsplan Tata Steel

kwantitatieve risicoanalyse

identificatie

projectnummer:

045300.16066.00

projectleider:

drs. W.L. Verweij

auteur(s):

drs. W.L. Verweij

ir. J. Huffmeijer

planstatus

datum:

21-03-2011

opdrachtgever:

Gemeente Velsen

Samenvatting

In verband met de voorbereiding van het bestemmingsplan Tata Steel is een plaatsgebonden risicoberekening en een groepsrisicoberekening uitgevoerd voor de hogedruk aardgasleidingen die zijn gelegen in het plangebied en directe omgeving. Uit informatie die is aangeleverd door NV Nederlandse Gasunie blijkt dat het gaat om zes ondergrondse leidingen of leidingtracés waarvan vijf voor het transport van hogedruk aardgas en één voor het transport van stikstof. Verder is in het plangebied nog een hogedruk aardgasleiding gelegen die gedeeltelijk wordt beheerd door Gasunie, het overige deel wordt beheerd door Wintershall/Q8. Voor deze leiding kunnen geen risicoberekeningen worden uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA omdat Gasunie voor deze leiding geen leidingbestand beschikbaar heeft dat kan worden ingelezen in CAROLA. De risico's van deze leiding zijn dan ook niet onderzocht. Hierbij moet worden opgemerkt de leiding grotendeels op de grens van de inrichting is gelegen waarbij buiten de inrichtingsgrenzen geen sprake is van een van bebouwing of van aanwezige personen. Voor de stikstofleiding geldt eveneens dat de risico's niet zijn onderzocht. De reden daarvoor is dat het rekenprogramma CAROLA nog niet geschikt is voor het rekenen aan stikstofleidingen. Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is ook nog niet van toepassing op het transport van stikstof, deze stof wordt in een later stadium onder de werking van het besluit gebracht.

Uit de risicoberekeningen blijkt dat de PR 10^{-6} -risicocontouren van de relevante ondergrondse leidingtracés niet buiten de leidingen zijn gelegen. Daarmee wordt voldaan aan het Bevb waarin wordt gesteld dat het plaatsgebonden risico 10^{-6} binnen de belemmerende strook van de leiding moet zijn gelegen.

Het groepsrisico voor de relevante ondergrondse hogedruk aardgasleidingen bedraagt maximaal een factor 0,286 ten opzichte van de oriënterende waarde. In de groepsrisicoberekeningen is rekening gehouden met de aanwezigheid van personen in de huidige situatie en een mogelijke toename van het aantal aanwezige personen op grond van de bouw mogelijkheden uit het bestemmingsplan. Op basis van de uitkomsten van de risicoberekening wordt geconcludeerd dat het groepsrisico ruimschoots beneden de oriënterende waarde is gelegen.

Voor de leiding A-538 geldt dat de leiding voor een klein deel bovengronds is gelegen. Het gaat om de locatie waar de leiding het binnenkanaal passeert. Voor dit tracé is door Gasunie een aparte risicoberekening uitgevoerd met het rekenprogramma Pipsafe aangezien het rekenprogramma CAROLA niet geschikt is voor bovengrondse hogedruk aardgasleidingen. De resultaten van deze berekening zijn in een aparte rapportage opgenomen.

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding	blz. 3
2. Invoergegevens	5
2.1. Relevante leidingen	5
2.2. Populatie	6
3. Plaatsgebonden risico	9
3.1. Plaatsgebonden risico per leiding	9
3.2. Toelichting	12
4. Groepsrisico	13
4.1. Groepsrisicoberekening	13
4.2. Groepsrisico voor A-538-03	14
4.3. Groepsrisico voor A-538-05	15
4.5. Groepsrisico voor A-538-06	16
4.6. Groepsrisico voor A-538	17
4.7. Groepsrisico voor A-611	18
4.8. Verantwoordingsplicht	19
5. Conclusies	21
6. Referenties	23

Bijlage:

1. Invoergegevens.

In verband met de voorgenomen vaststelling van het bestemmingsplan Tata Steel door de gemeenten Velsen, Beverwijk en Wijk aan Zee is een risicoberekening uitgevoerd voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van hogedruk aardgasleidingen die binnen of in de directe omgeving van het plangebied zijn gelegen.

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse hogedruk aardgasleidingen [1, 2, 3, 4]. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. Dit softwarepakket is in opdracht van de Nederlandse overheid specifiek ontwikkeld voor de bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgasleidingen. Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron, in dit geval een hogedrukaardgasleiding. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren op een kaart.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar als richtwaarde.

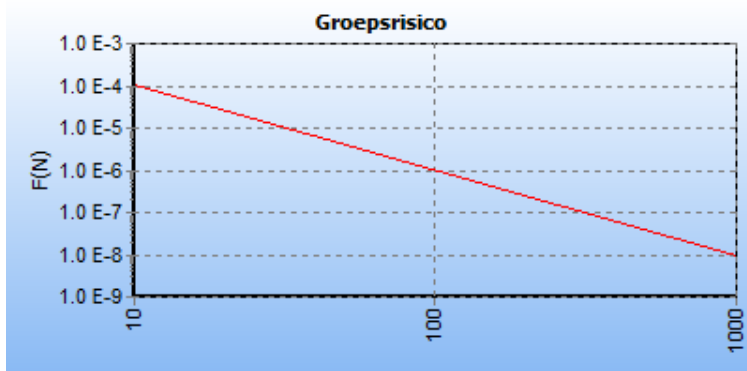
Groepsrisico

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van ten minste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van ten minste N doden.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde. Als oriëntatiewaarde geldt:

- 10^{-4} voor een ongeval met meer dan 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met meer dan 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met meer dan 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de norm).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is geen grenswaarde, deze waarde vormt een ijkpunt voor de afweging van het groepsrisico. In onderstaande figuur 1.1 is een voorbeeld gegeven van een FN-curve waarin tevens de oriëntatiewaarde is weergegeven.



Figuur 1.1 Voorbeeld FN-curve (oriëntatiewaarde is in rood weergegeven)

2. Invoergegevens

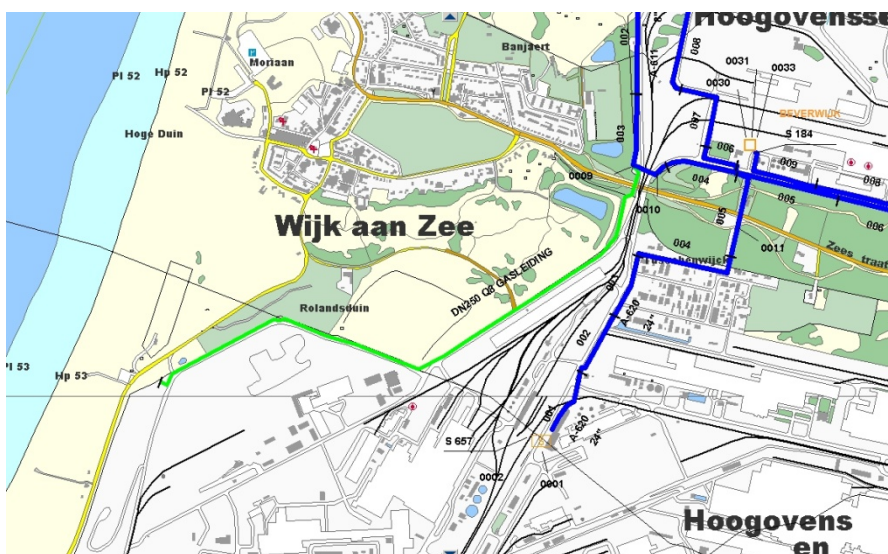
5

Uit informatie die is aangeleverd door N.V. Nederlandse Gasunie bleek dat in het plangebied en omgeving 25 hogedruk buisleidingen voor het transport van aardgas aanwezig zijn die worden beheerd door N.V. Nederlandse Gasunie. Deze leidingen zijn weergegeven in figuur 2.1



Figuur 2.1 Overzichtkaart hogedruk aardgasleidingen N.V. Nederlandse Gasunie

Aan de westzijde van het plangebied is nog een hogedrukaardgasleiding gelegen die deels wordt beheerd door N.V. Nederlandse Gasunie en deels door Wintershall/O8. Voor deze leiding, die niet is weergegeven in figuur 2.1, is geen risicoberekening uitgevoerd aangezien de leidingbeheerder niet over de invoergegevens beschikt voor het rekenprogramma CAROLA. Het deel van deze leiding dat wordt beheerd door de Gasunie is weergegeven in onderstaande figuur 2.2.

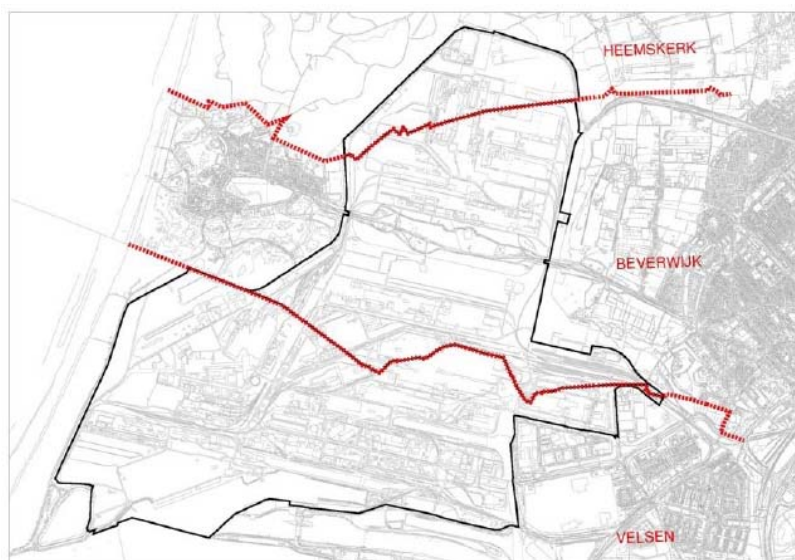


Figuur 2.3 Ligging hogedruk aardgasleiding Wintershall/Q8

2.1. Relevante leidingen

Voor het bestemmingsplan Tata Steel zijn alleen de volgende leidingen relevant:

- Hogedruk aardgasleidingen die (deels) zijn gelegen in het plangebied;
- Hogedruk aardgasleidingen waarvan het invloedsgebied voor het groepsrisico reikt tot in het plangebied.



Figuur 2.2 Ligging plangebied

In onderstaande tabel zijn de relevante aardgastransportleidingen weergegeven. Deze leidingen zijn afzonderlijk gevisualiseerd in hoofdstuk 3 en 4.

Tabel 2.1 Kenmerken relevante leidingen

eigenaar	leidingnaam	diameter (mm)	druk (bar)	invloedsgebied voor het groepsrisico
N.V. Nederlandse Gasunie	A-538-03	457,00	66,20	240 m
N.V. Nederlandse Gasunie	A-538-05	114,30	66,20	60 m
N.V. Nederlandse Gasunie	A-538-06	457,00	66,20	240 m
N.V. Nederlandse Gasunie	A-538	457,00	66,20	240 m
N.V. Nederlandse Gasunie	A-611	219,10	66,20	120 m
N.V. Nederlandse Gasunie	A-620 (stikstof)	610,00	79,90	onbekend

Voor leiding A-620 zijn geen berekeningen uitgevoerd omdat dit een stikstofleiding betreft en met het rekenpakket CAROLA (nog) geen risicoberekening kan worden uitgevoerd voor stikstofleidingen. De resultaten van risicoberekeningen van de overige leidingen uit de tabel zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en 4. Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen. Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation IJmuiden.

2.2. Populatie

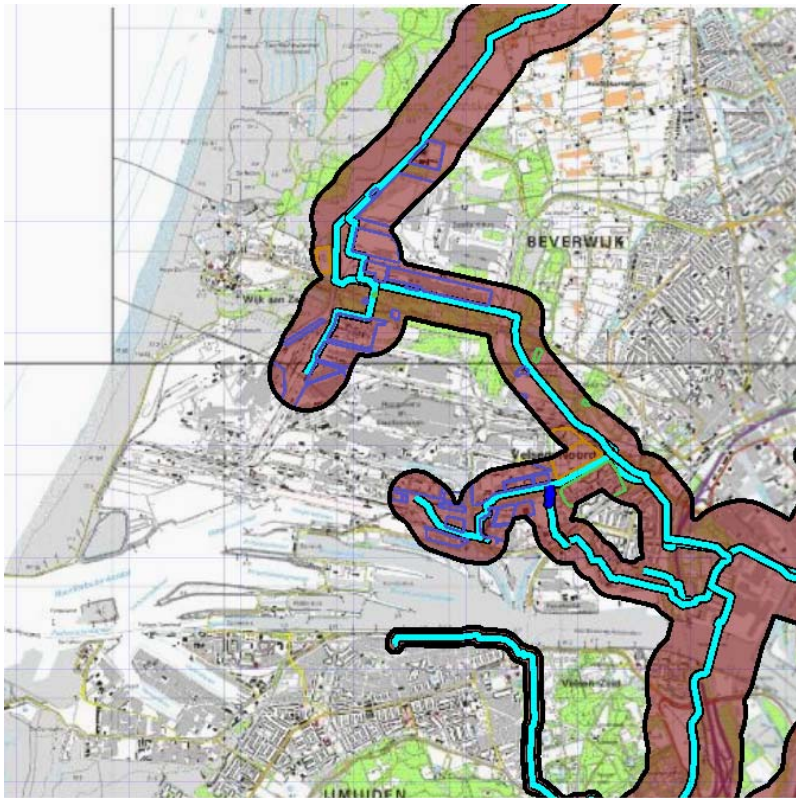
Om een groepsrisicoberekening te kunnen uitvoeren dient de populatie rondom de aardgas-transportleidingen te worden geïnventariseerd. Daarvoor is gebruikgemaakt van:

- VR Deel 3 van het veiligheidsrapport van de inrichting Corus Staal B.V. locatie IJmuiden, december 2009;
- revisietekening Wet milieubeheer, 2004;
- VR Deel 3 'Analyse en uitwerkingen Trust' van het veiligheidsrapport dat behoort bij het MER Trust.

In bijlage 1 is een tabel opgenomen met vlakken (polygonen) binnen het invloedsgebied van de leidingen. In de tabel is aangegeven wat de bijbehorende personendichtheden zijn die zijn ingevoerd. Deze invoer heeft op twee manieren plaatsgevonden. Voor bouwwerken waarvan het aantal aanwezige personen gedurende de dag en de nacht bekend is, of kon worden geschat, is in het rekenprogramma het aantal aanwezige personen ingevoerd. Voor vlakken waar op grond van het bestemmingsplan in de toekomst bedrijfsbebouwing mogelijk is, is gerekend met een kentel voor het aantal aanwezige personen. Dit geldt eveneens voor de vlakken waar geen sprake is van een bedrijfsbestemming (buiten de inrichting) zoals sportterreinen en woningen. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde kentallen weergegeven. Deze kentallen zijn overgenomen uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (voorheen VROM). Het rekenprogramma geeft per functie een standaardpercentage voor het aantal aanwezige personen in de nacht.

Tabel 2.2 Basisinformatie personendichtheidinventarisatie (bron: handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, november 2007)

functie	aantal personen per eenheid
wonen	2,4
industrie, bedrijvigheid	1 werknemer per 100 m ² b.v.o. (bedrijfsvloeroppervlakte)
kantoren	1 werknemer per 30 m ² b.v.o.
winkels	1 werknemer (bezoeker) per 30 m ² b.v.o.
scholen	1,1 persoon per leerling








Figuur 2.3 Invloedsgebied voor het groepsrisico van hogedruk aardgasleidingen

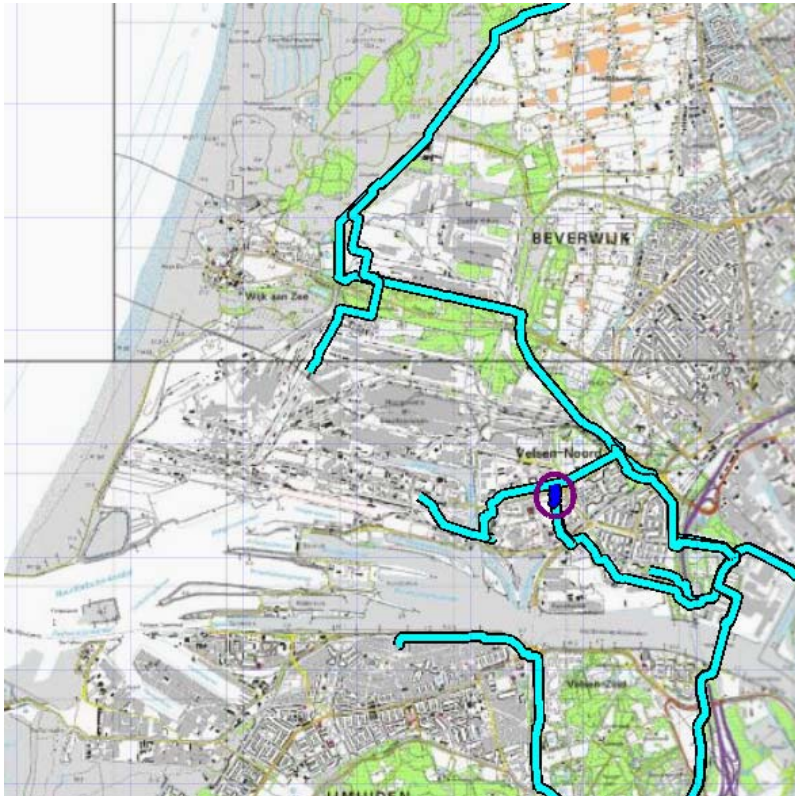
3. Plaatsgebonden risico

3.1. Plaatsgebonden risico per leiding

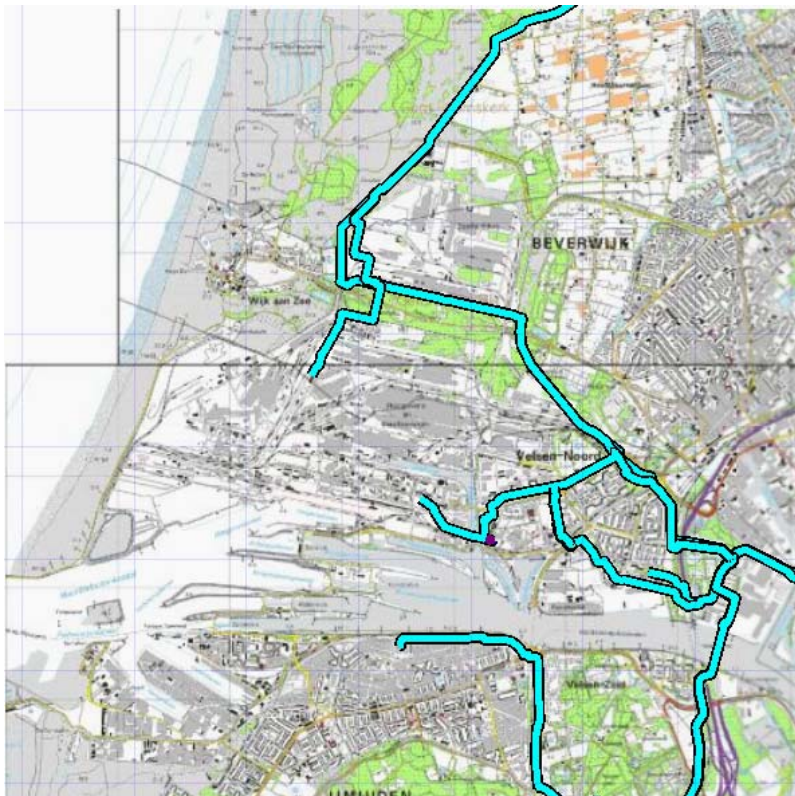
Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. In onderstaande figuren wordt voor elk van de leidingen het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart. De contouren hebben een kleur die correspondeert met de hoogte van het plaatsgebonden risico zoals is weergegeven in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Risicocontouren plaatsgebonden risico

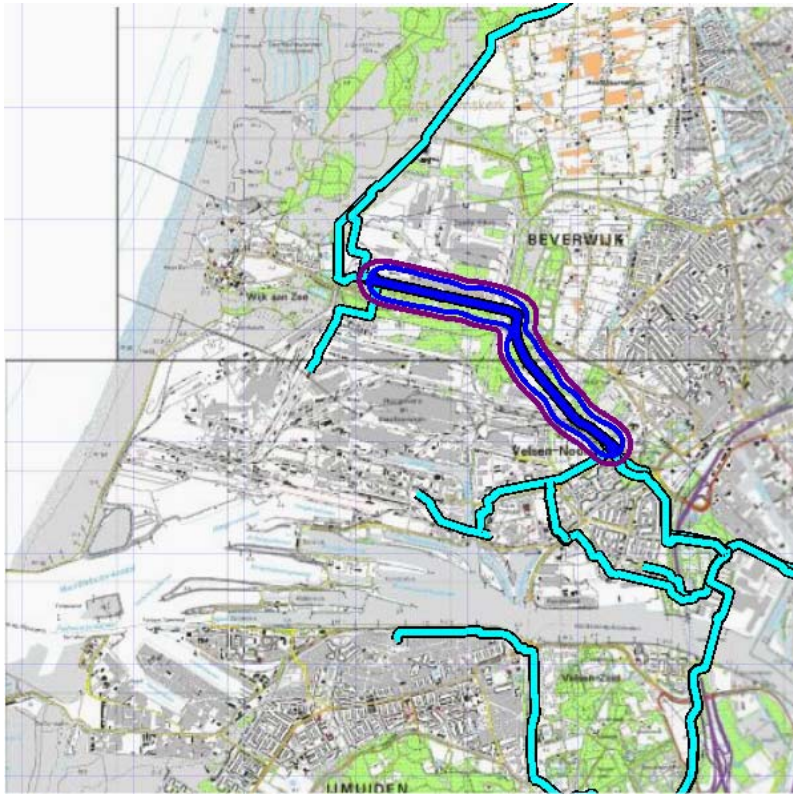
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	



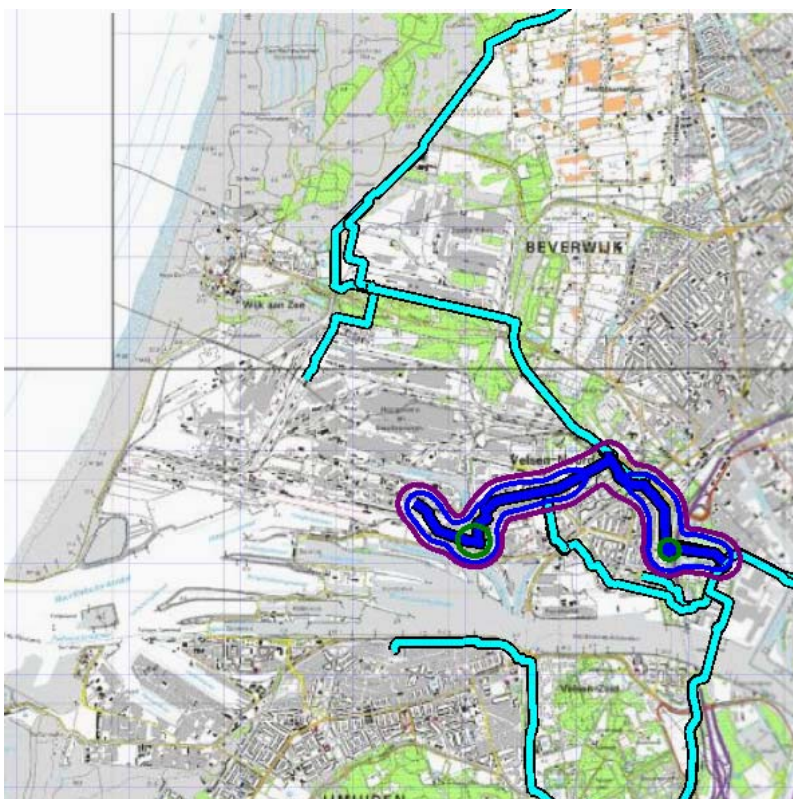
Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor A-538-03



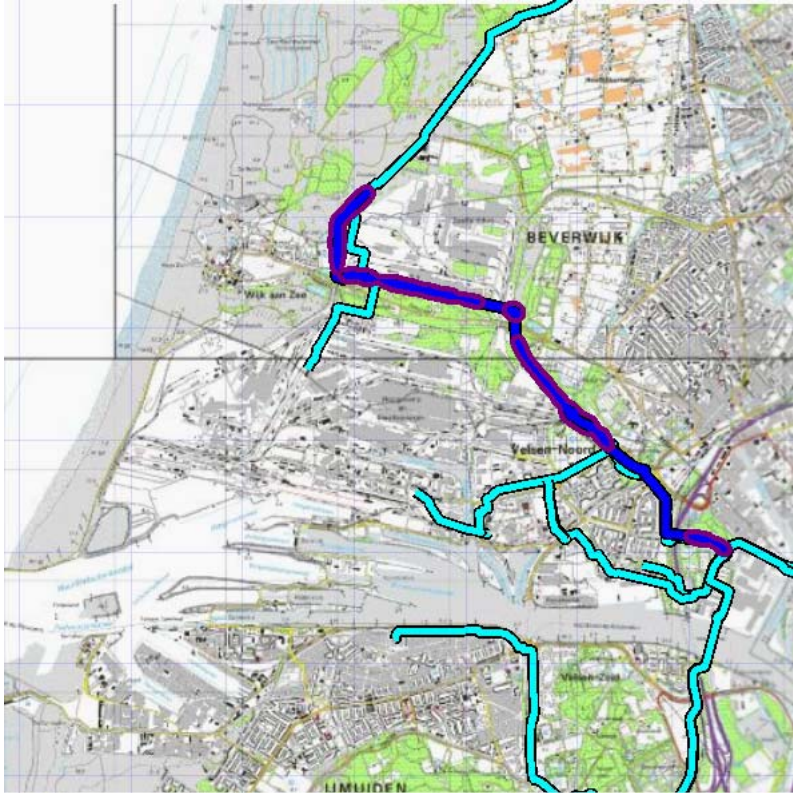
Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor A-538-05



Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor A-538-06



Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor A-538



Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor A-611

3.2. Toelichting

Uit de risicoberekeningen blijkt dat op een tweetal locaties sprake is van een PR 10^{-6} -contour die buiten de leiding is gelegen. Dit betreft twee locaties langs de leiding A-538. Een van deze locaties is ruim buiten het plangebied gelegen, ter hoogte van de Wijkeroogstraat in Velsen-Noord. Deze locatie is daarom niet relevant voor het bestemmingsplan.

De andere locatie bevindt zich deels in het plangebied, ten oosten van het ENCI terrein. Het gaat bij deze locatie om de passage van het binnenkanaal. Ter plaatse is de leiding A-538 bovengronds gelegen. Aan weerszijden van het kanaal loopt de leiding verder ondergronds. Omdat het rekenprogramma CAROLA niet geschikt is voor bovengronds gelegen hogedruk aardgasleidingen zijn de uitkomsten van de risicoberekening niet representatief voor het bovengrondse deel. Door Gasunie NV is een aanvullende risicoberekening uitgevoerd voor het bovengrondse leidingdeel met het programma Pipesafe. De resultaten van deze berekening zijn in een aparte rapportage verwerkt.

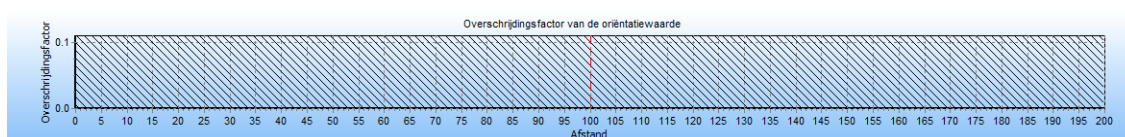
4.1. Groepsrisicoberekening

Voor de relevante leidingen in het plangebied is het groepsrisico berekend. Het groepsrisico rond een leiding wordt uitgedrukt met een overschrijdingsfactor. De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico is dus kleiner dan de oriëntatiewaarde. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken en is sprake van een groepsrisico dat gelijk is aan de oriëntatiewaarde. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden, het groepsrisico bedraagt meer dan de oriëntatiewaarde.

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor. De FN-curves in dit rapport geven het groepsrisico weer voor het kilometersegment met het hoogste groepsrisico.

In onderstaande paragrafen wordt per leiding de screening van het groepsrisico, de overschrijdingsfactor en de FN-curve weergegeven. Tevens wordt per leiding het kilometervak leiding gevisualiseerd (in groen) waarvoor de maximale overschrijdingsfactor wordt gevonden.

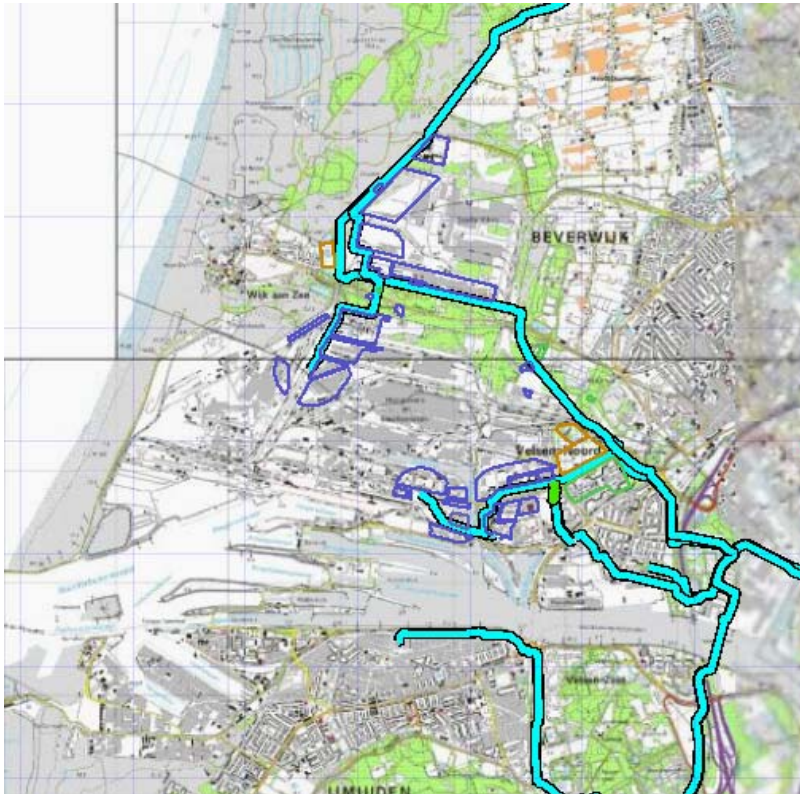
4.2. Groepsrisico voor A-538-03



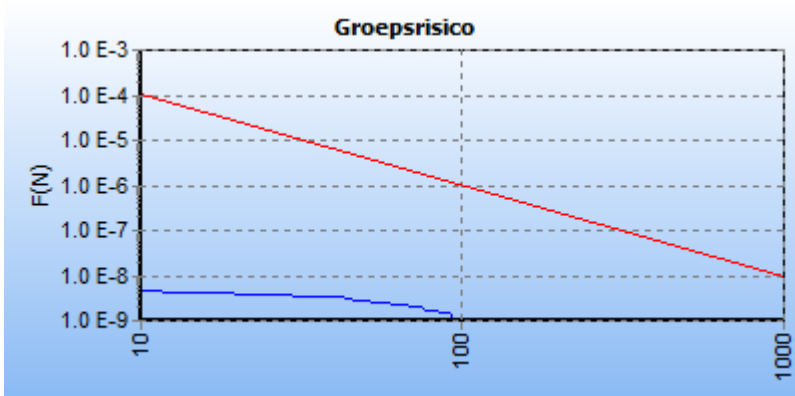
Figuur 4.2.1 Groepsrisico screening voor A-538-03

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 91 slachtoffers en een frequentie van $1.44E^{-0009}$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.193E^{-003}$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 200.00.

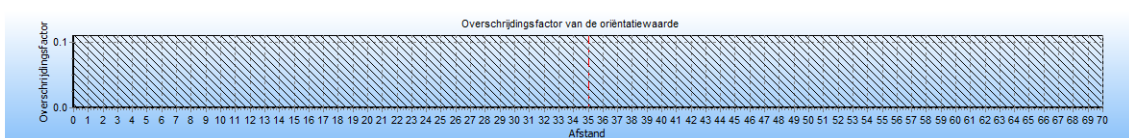


Figuur 4.2.2 Kilometerleiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-538-03



Figuur 4.2.3 FN-curve voor A-538-03 voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 200.00

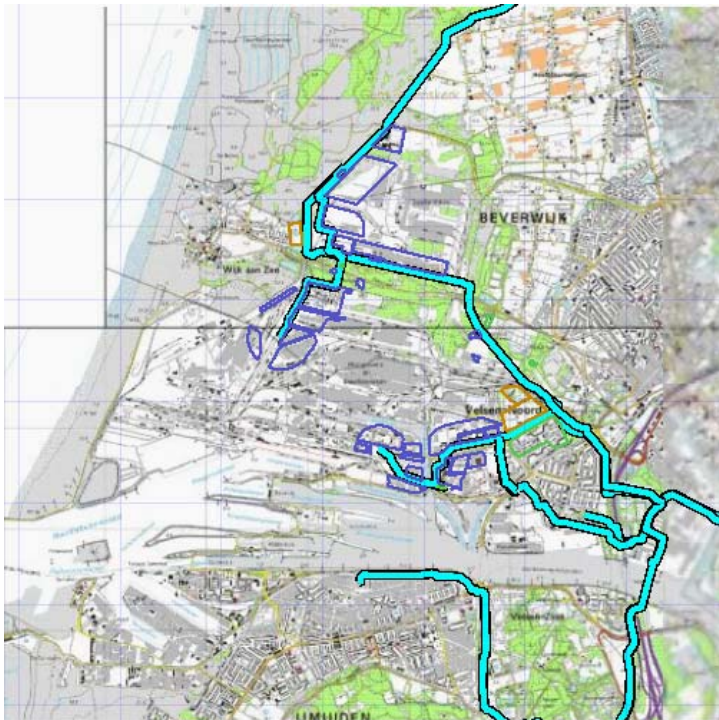
4.3. Groepsrisico voor A-538-05



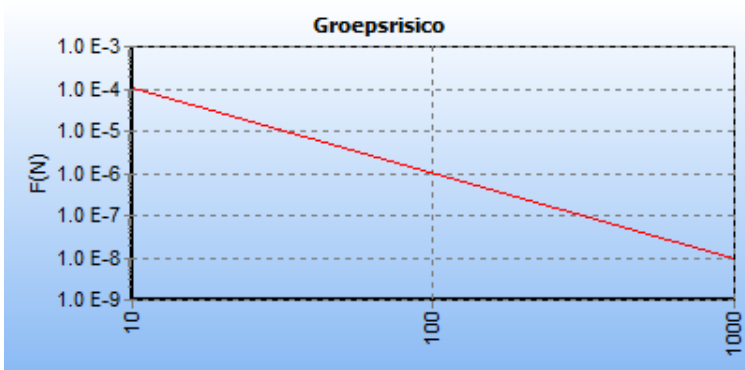
Figuur 4.3.1 Groepsrisico screening voor A-538-05

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van $0.00E^{+000}$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $0.000E^{+000}$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 70.00.

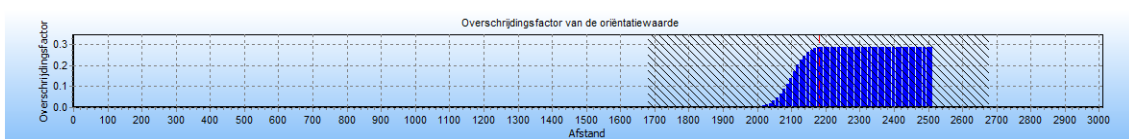


Figuur 4.3.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-538-05



Figuur 4.3.3 FN-curve voor A-538-05 voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 70.00

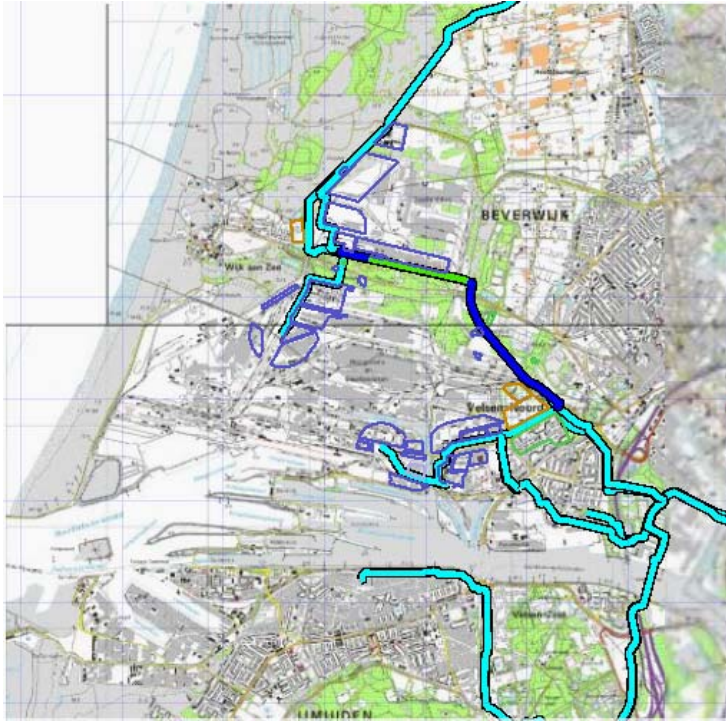
4.4. Groepsrisico voor A-538-06



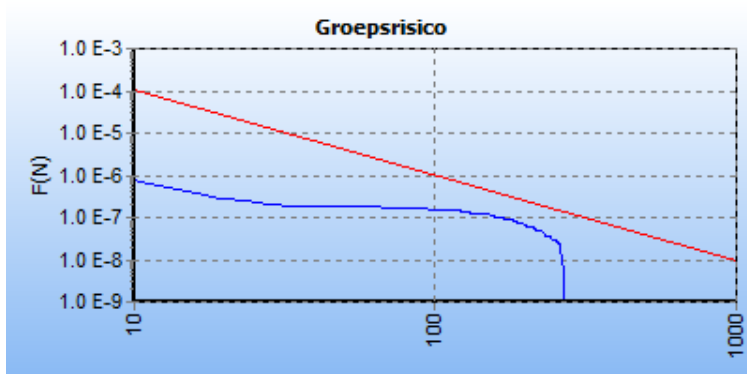
Figuur 4.4.1 Groepsrisico screening voor A-538-06

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 181 slachtoffers en een frequentie van $8.73E^{-008}$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0,286 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1680.00 en stationing 2680.00.

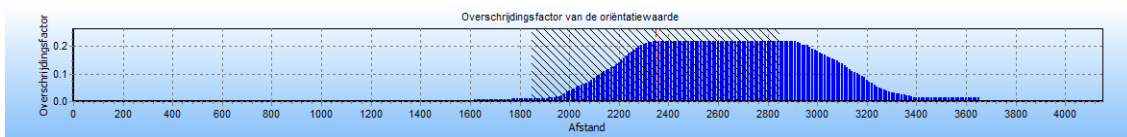


Figuur 4.4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-575-01



Figuur 4.4.3 FN-curve voor A-538-06 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1680.00 en stationing 2680.00

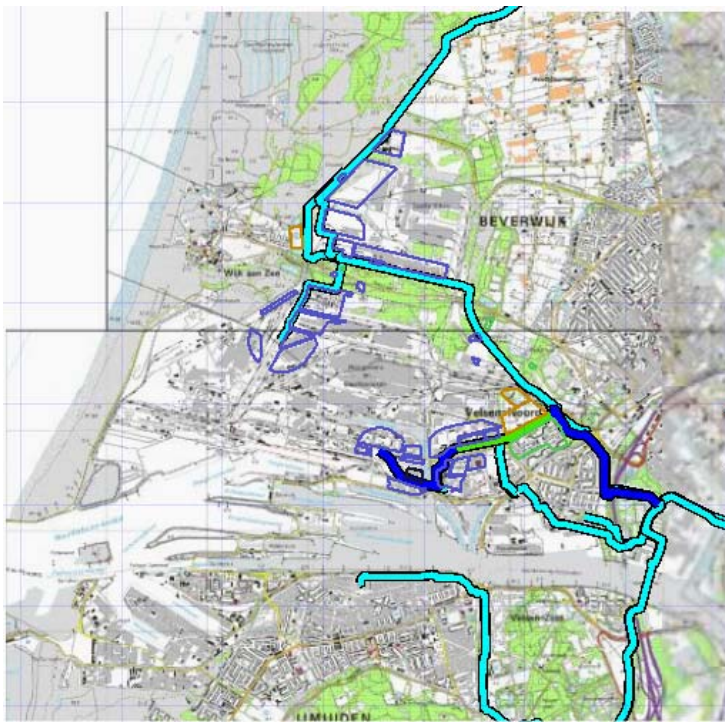
4.5. Groepsrisico voor A-538



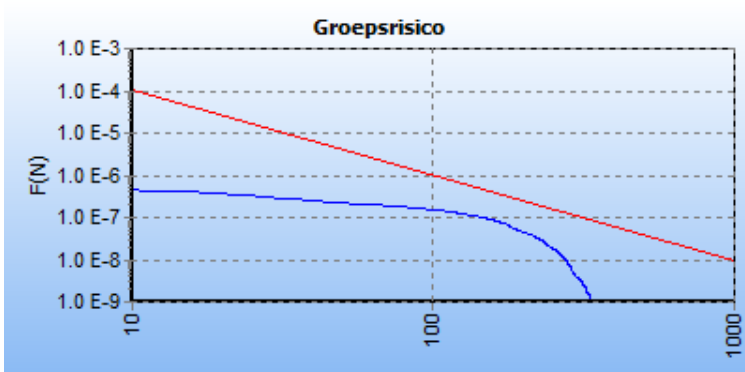
Figuur 4.5.1 Groepsrisico screening voor A-538

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 155 slachtoffers en een frequentie van $9.13E^{-008}$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.219 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1850.00 en stationing 2850.00.

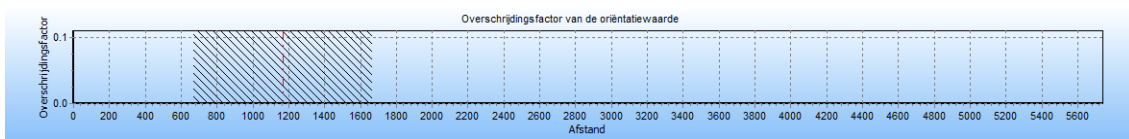


Figuur 4.5.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-538 van N.V. Nederlandse Gasunie



Figuur 4.5.3 FN-curve voor A-538 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1850.00 en stationing 2850.00

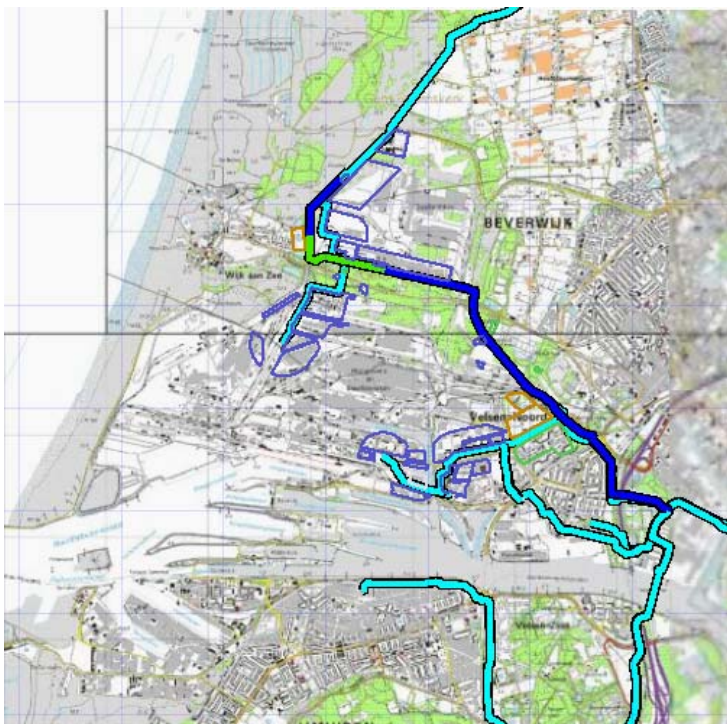
4.6. Groepsrisico voor A-611



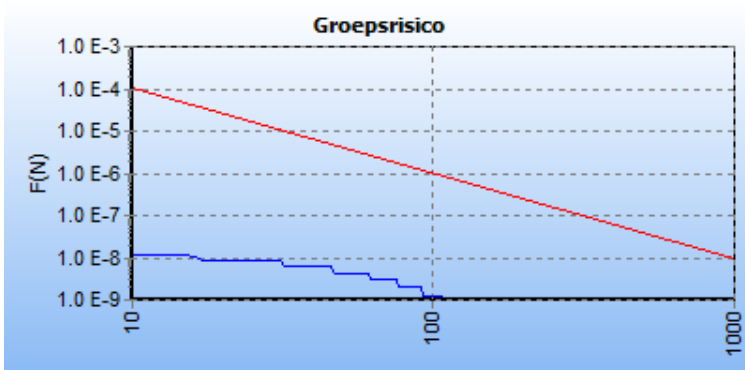
Figuur 4.6.1 Groepsrisico screening voor A-611 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 76 slachtoffers en een frequentie van $3.18E^{-009}$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.838E^{-003}$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 670.00 en stationing 1670.00.



Figuur 4.6.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-611 van N.V. Nederlandse Gasunie



Figuur 4.6.3 FN-curve voor A-611 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 670.00 en stationing 1670.00

4.7. Verantwoordingsplicht

Op grond van het Bevb geldt voor bestemmingsplannen een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. In deze verantwoording dient onder andere te worden ingegaan op de aspecten hulpverlening en zelfredzaamheid. Omdat de verantwoording van het groepsrisico plaatsvindt in het bestemmingsplan (in dit geval de bestemmingsplannen van de gemeente Velsen, Beverwijk en Heemskerk) maakt deze verantwoording geen onderdeel uit van de voorliggende kwantitatieve risicoanalyse.

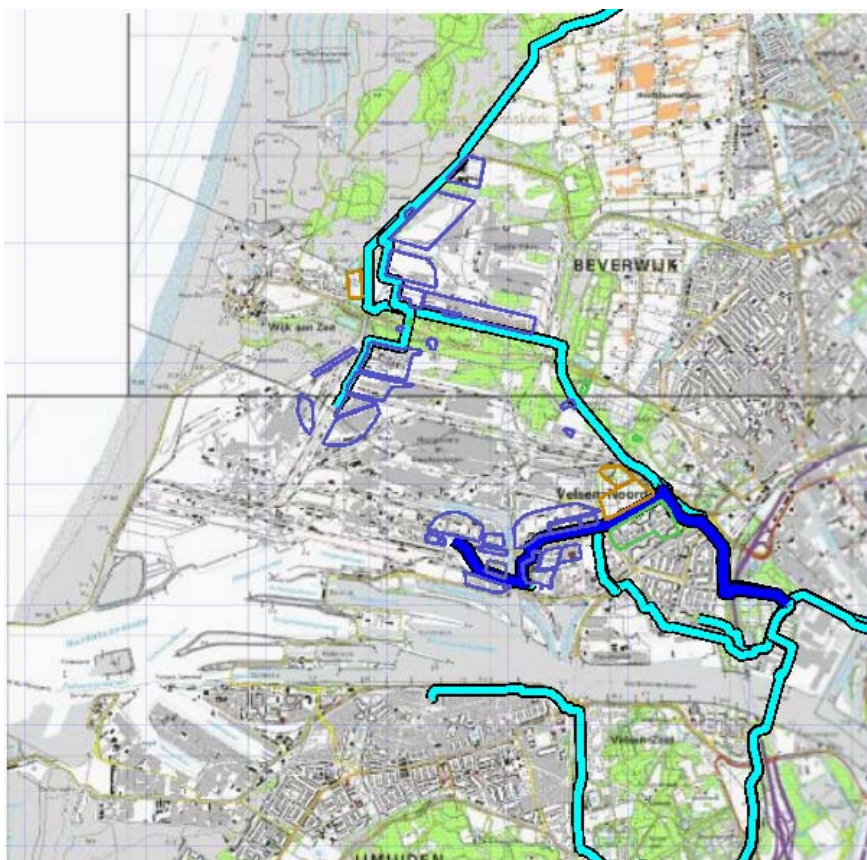
De PR 10^{-6} -risicocontouren van de ondergrondse hogedruk aardgasleidingen in het plangebied en directe omgeving zijn niet buiten de leidingen gelegen. In het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico.







Bij de berekening van het groepsrisico is rekening gehouden met de aantallen personen die in de huidige situatie aanwezig zijn en met ontwikkelingen die mogelijk zijn op grond van het bestemmingsplan. Voor deze ontwikkelingen is gerekend met een kental voor het aantal aanwezige personen. In bijlage 1 is een tabel opgenomen met de volledige populatiegegevens. Voor de ondergrondse leidingen geldt dat groepsrisico maximaal 0,286 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. Dit betekent dat het groepsrisico ruimschoots beneden de oriënterende waarde is gelegen. Het aspect externe veiligheid rond de hogedruk aardgasleidingen die worden beheerd door Gasunie vormt geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

- [1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedrukaardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.
- [5] Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Ministerie van VROM, Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijkrelaties, Interprovinciaal Overleg. Versie 1.0, november 2007.



bijlage



populatietype	polygoonpunten	populatiepolygoon
wonen		
werken		
evenement		

Figuur B1.1 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

Tabel B1.1 Populatiepolygonen

label	type	aantal personen	dichtheid (pers./ha)	percentage personen (dag, nacht, buiten dag, buiten nacht, jaar dag, jaar nacht)
Werkplaats de Blauwe brug/SIEHO	werken	30		100/1/7/1/100/100
Museum SIEHO + kantoor OR Tata	werken	260		60/0/7/0/100/100
Stationshal stoomtrein	werken	150		10/0/50/1/100/100
Bedrijvigheid ENCI terrein	werken	45		100/10/7/1/100/100
Congrescentrum Tata Steel	werken	500		100/1/7/1/100/100
Kantoor t.w.v. congrescentrum Tata steel	werken	30		
Kantoor Vrijgezellenweg	werken	50		100/20/7/1/100/100
Bedrijvigheid Ingenhouszweg	werken		100	
Nuon	werken	80		100/20/7/1/100/100
Contractorpark	werken	100		
Blokwaserij 2	werken		100	
Vm oxystaalfabriek 1	werken		100	
Vm blokvormenmagazijn	werken		100	
Kantoor warmbandwalserij 2 tnv Zeestraat	werken		667	
Werkplaats Zeestraat	werken		100	
Bedrijfswoning Zeestraat	wonen	3.0		
Kantoor Zeestraat	werken		667	
Sportpark Wijk aan Zee	evenement		150	
Bedrijvigheid tnv Wenckebachstraat	werken		100	
Bedrijvigheid NUON terrein	werken		100	
Woningen Velsen Noord	wonen	1150		
Bedrijf pompstationsweg	werken		100	
Woning Westerhoutseweg	wonen	3		
Woning Westerhoek	wonen	3		
Wintershall	werken	1		
Dierencrematorium Westerhout	werken		100	
Kantoor Tata Steel	werken	1000		100/1/7/1/100/100
Lindegas	werken	80		100/0/7/1/100/100
Oxystaalfabriek 2	werken		100	
Warmbandwalserij 2 ten noorden van de Zeestraat	werken	300		100/67/7/1/100/100
Bedrijvigheid staalfabrieken 1 (ten noorden van Zeestraat)	werken		100	

label	type	aantal personen	dichtheid (pers./ha)	percentage personen (dag, nacht, buiten dag, buiten nacht, jaar dag, jaar nacht)
Bedrijvigheid staalfabrieken 2 (tnv Zeestraat)	werken		100	
PWN	werken	2		
Bedrijvigheid vm DSM terrein	werken		100	
Sportterrein Velsen Noord	evenement		150	100/100/7/1/1/1
NUON Elektricitieitscentrale	werken	0		
Sportterrein Velsen Noord	evenement		150	
Bedrijvigheid twv warmbandwalserij 2	werken		100	
Kantoren tnv Wenckebachstraat	werken	500		
Opleidingencentrum Tata Steel	werken	400		

Bijlage 8 QRA leiding A-538

Rapport.

Kwantitatieve Risicoanalyse gastransportleiding A-538 in Velsen

Groningen, 6 april 2011



66910148-GCS 11-R.59001

**Kwantitatieve Risicotoetsing
gastransportleiding A-538**

Groningen, 6 april 2011
Auteur R.P. Coster

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie

auteur : R.P. Coster	6 april 2011	beoordeeld : M.T. Middel	5 april 2011
15 blz.	1 bijl.	goedgekeurd : M.T. van Os	6 april 2011

SAMENVATTING

Dit rapport is geschreven naar aanleiding van de voorgenomen vaststelling van een bestemmingsplan in Velsen, in de nabijheid van de gastransportleiding A-538 van N.V. Nederlandse Gasunie.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen [1] schrijft voor dat risicoberekeningen aan hogedruk ondergrondse aardgastransportleidingen uitgevoerd dienen te worden met CAROLA [4]. De gastransportleiding A-538 gaat in het beschouwde gebied echter met een brug over water en is dus niet geheel ondergronds. Voor het bovengrondse gedeelte van de leiding is de risicomodellering van CAROLA niet geschikt. Om deze reden heeft Gasunie aan KEMA verzocht het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de laatste kilometer van deze leiding met PIPESAFE te berekenen. Aangezien de modellen van CAROLA gebaseerd zijn op PIPESAFE zullen beide programma's vrijwel dezelfde uitkomsten geven bij de risicoberekeningen aan ondergrondse gedeeltes. Daarnaast bevat PIPESAFE modellen voor de bovengrondse uitstroming van aardgas, zodat ook voor het bovengrondse gedeelte van de A-538 een betekenisvolle uitkomst gevonden kan worden.

Uit de berekeningen kan het volgende worden geconcludeerd:

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de A-538 van Gasunie is plaatselijk groter dan de door de Nederlandse overheid gestelde richtwaarde van $PR < 10^{-6}$ per jaar ter plaatse van beperkt kwetsbare objecten. Er bevinden zich beperkt kwetsbare objecten op plaatsen met PR groter dan 10^{-6} per jaar. Er bevinden zich geen kwetsbare objecten op plaatsen met PR groter dan 10^{-6} per jaar; hiermee voldoet de leiding wel aan de grenswaarde van $PR < 10^{-6}$ per jaar ter plaatse van kwetsbare objecten.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de A-538 overschrijdt de oriëntatiewaarde voor groepsrisico, zijnde $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per km per jaar, waarbij F de frequentie is van een ongeval met N of meer dodelijke slachtoffers.

Conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico [3], paragraaf 16.2, heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om te bepalen dat werknemers van Bevi-inrichtingen in de nabijheid van de gasleiding niet meegenomen hoeven te worden in de GR-berekening. In de

GR-berekening in dit rapport zijn wel alle werknemers meegenomen. Indien er zich Bevi-inrichtingen in de nabijheid van de leiding bevinden en het bevoegd gezag instemt met een GR-berekening waarin de medewerkers van dergelijke inrichtingen niet meegenomen worden, zal het berekende groepsrisico lager uitvallen.

INHOUD	blz.
SAMENVATTING	2
1 INLEIDING	5
2 REKENMETHODIEK	6
3 UITGANGSPUNTEN	7
3.1 LEIDINGGEGEVENS.....	7
3.2 BEVOLKINGSGEGEVENS	7
4 RESULTATEN	9
4.1 PLAATSGEBONDEN RISICO.....	9
4.2 GROEPSRISICO.....	10
4.3 CONCLUSIES RISICOBEREKENINGEN.....	10
REFERENTIES	12
BIJLAGE A: BEVOLKINGSGEGEVENS	13

1 INLEIDING

In verband met de voorgenomen vaststelling van een bestemmingsplan in de gemeente Velsen, in de nabijheid van verschillende gastransportleidingen van Gasunie, is in opdracht van Gasunie het plaatsgebonden risico van de laatste kilometer van de gastransportleiding A-538 getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) zoals dat is vastgesteld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen [1]. Het groepsrisico van deze kilometer van de A-538 is getoetst tegen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (GR), zoals dat eveneens in het Besluit externe veiligheid buisleidingen is vastgesteld.

Afwijkend van de Handleiding risicoberekeningen hoge druk aardgastransportleidingen [2] zijn de risicoberekeningen in dit rapport op verzoek van Gasunie uitgevoerd met PIPESAFE. De reden hiervoor is dat een gedeelte van de A-538 hoger dan het maaiveld is gelegen, omdat deze leiding via een brug over water heen loopt. De modellen voor faalfrequentie en warmtestraling zoals in CAROLA opgenomen zijn uitsluitend geschikt voor ondergrondse gastransportleidingen. CAROLA is gebaseerd op PIPESAFE, zodat voor de risicoberekeningen aan ondergrondse gedeeltes van de beschouwde gastransportleiding vrijwel dezelfde uitkomsten te verwachten zijn. Daarnaast is het met PIPESAFE mogelijk om de uitstroming van aardgas uit bovengrondse leidingen te modelleren.

2 REKENMETHODIEK

De beschouwde kilometer leiding is gediscrètiseerd in punten met een onderlinge afstand van gemiddeld 43 meter. Ieder punt is in de berekening meegenomen als een puntbron voor risico.

De faalfrequentie van de ondergrondse gedeeltes van de leiding is berekend met de bedrijfs-specifieke parameters van Gasunie, zoals deze ook in CAROLA zijn geïmplementeerd. Dit houdt in dat corrosie uitgesloten is als mogelijke faaloorzaak en dat de faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gereduceerd met een totale factor 8,4.

Er is geen model beschikbaar voor het berekenen van de faalfrequenties van bovengrondse hogedruk aardgastransportleidingen buiten installaties. Daarom is in overleg met Gasunie in de berekening de faalfrequentie toegepast die behoort bij een leiding met de specificaties van deze laatste kilometer van de A-538 en met diepteligging 0,40 meter. Hiermee wordt invulling gegeven aan de veronderstelling dat de bovengrondse leiding een relatief hoog risico op uitwendige beschadiging loopt. Ook een ondergrondse leiding met slechts 40 cm gronddekking loopt een relatief hoog risico op uitwendige beschadiging.

Bij het falen van een ondergronds gedeelte van de leiding zal het gas altijd in verticale richting uitstromen. Bij het falen van een bovengronds gedeelte van de leiding bestaat de mogelijkheid dat de uitstroming horizontaal zal zijn gericht. Conservatief is gerekend met de aanname dat de uitstroming bij het falen van een bovengronds gedeelte altijd in horizontale richting zal plaatsvinden.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de windroos van IJmuiden.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Leidinggegevens

In deze risicostudie is de leiding A-538 van N.V. Nederlandse Gasunie bestudeerd. De parameterwaarden van deze leiding zijn weergegeven in Tabel 1. De ligging van de leiding is weergegeven in paragraaf 3.1, tegelijk met de resultaten van de PR-berekeningen.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leidingen

Parameter	A-538
Diameter [mm]	457,0
Ontwerpdruk [barg]	66,2
Staalsoort	X56
Wanddikte [mm]	9,56

3.2 Bevolkingsgegevens

RBOI Rotterdam BV heeft een CAROLA-projectbestand aangeleverd waarin de verschillende polygonen met bebouwing zijn ingevoerd met de bijbehorende aantallen aanwezigen overdag en 's nachts. De gegevens van de polygonen met bebouwing in de nabijheid van de laatste kilometer van de A-538 zijn uit dit CAROLA-projectbestand geëxtraheerd en ingevoerd in PIPESAFE. De ligging van de polygonen met bebouwing die in de berekeningen zijn meegenomen, alsook de bevolkingsgegevens die erbij horen, zijn weergegeven in Bijlage A. Er is KEMA geen informatie bekend over eventuele nieuwbouw; daarom is er slechts één GR-berekening uitgevoerd.

De gegevens van enkele gebouwen waren in het CAROLA-projectbestand niet inbegrepen, maar zijn separaat aangeleverd in een brief [5]. Op grond van de informatie in deze brief zijn ook de aanwezigen in die vier gebouwen meegewogen in de berekeningen.

Conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico [3], paragraaf 16.2, heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om te bepalen dat werknemers van Bevi-inrichtingen in de nabijheid van de gasleiding niet meegenomen hoeven te worden in de GR-berekening. In de GR-berekening in dit rapport zijn alle werknemers meegenomen die zich in de nabijheid van de leiding bevinden. Indien er zich Bevi-inrichtingen in de nabijheid van de leiding bevinden

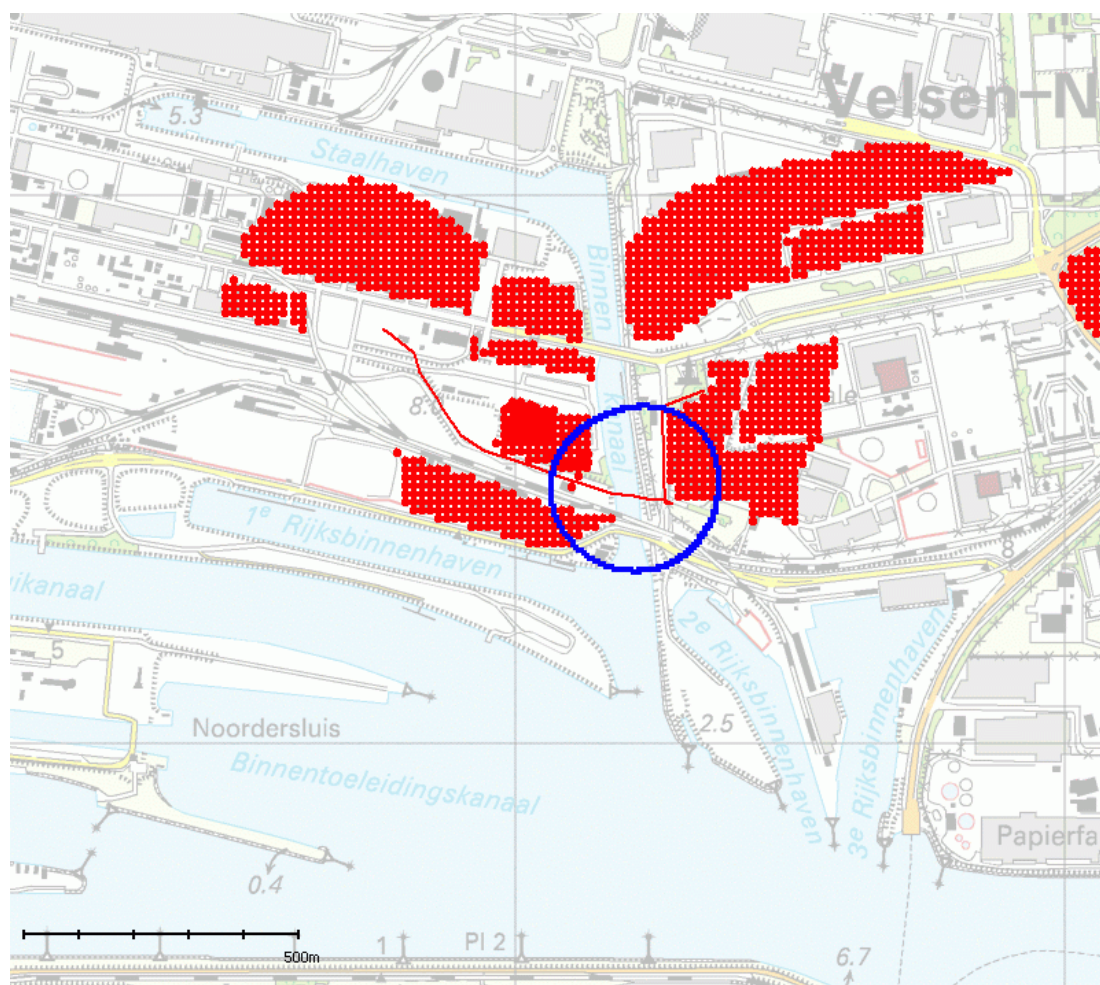
en het bevoegd gezag instemt met een GR-berekening waarin de medewerkers van dergelijke inrichtingen niet meegenomen worden, zal het berekende groepsrisico lager uitvallen.

4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd van de verschillende uitgevoerde berekeningen en analyses.

4.1 Plaatsgebonden risico

In Figuur 1 wordt de ligging van het beschouwde gedeelte van de A-538 weergegeven, waarbij tevens de 10^{-6} per jaar PR-contouren worden weergegeven die deze leiding veroorzaakt.

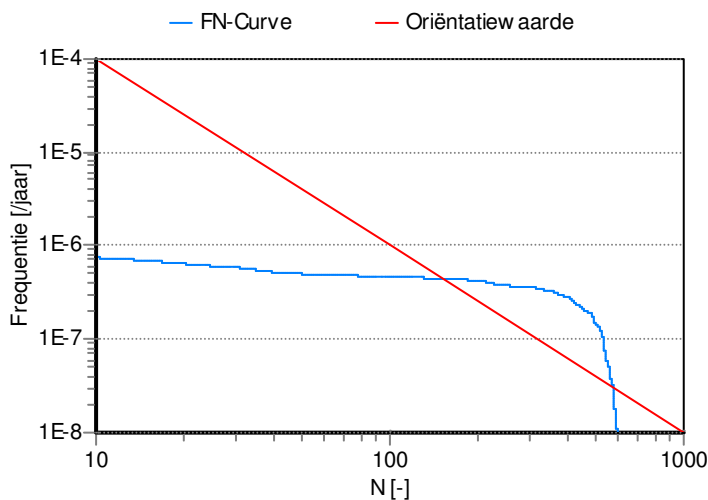


Figuur 1: PR-contour van de A-538. Binnen de blauwe contour is het PR groter dan 10^{-6} per jaar. De leiding is als een rode lijn aangegeven; de bebouwing is aangegeven als rode punten. Het PR is overal in het beschouwde gebied kleiner dan 10^{-5} per jaar.

4.2 Groepsrisico

De FN-curve van de beschouwde kilometer van de A-538 wordt weergegeven in Figuur 2. Deze FN-curve heeft overschrijdingsfactor 4,74.

De overschrijdingsfactor is de maximale verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan één geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van één zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan één wordt de oriëntatiewaarde overschreden.



Figuur 2 FN-curve van de beschouwde kilometer van de A-538. Overschrijdingsfactor 4,74.

4.3 Conclusies risicoberekeningen

Uit de uitgevoerde plaatsgebonden risicoberekeningen kan worden geconcludeerd dat het plaatsgebonden risico veroorzaakt door de A-538 de door de Nederlandse overheid gestelde richtwaarde overschrijdt, zijnde 10^{-6} per jaar ter plaatse van bestaande beperkt kwetsbare objecten. De grenswaarde van het plaatsgebonden risico, zijnde 10^{-6} per jaar ter plaatse van kwetsbare objecten, wordt niet overschreden.

Uit de uitgevoerde groepsrisicoberekeningen kan worden geconcludeerd dat het groepsrisico van de leidingen A-538 van Gasunie niet voldoet aan de oriëntatiewaarde voor het

groepsrisico, zijnde $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per km per jaar, waarbij F de frequentie is van een ongeval met N of meer dodelijke slachtoffers. Bij de berekening van dit groepsrisico is geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid die de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico [3] biedt om, na instemming van het bevoegd gezag, de medewerkers van Bevi-inrichtingen in de nabijheid van de leiding niet mee te nemen in de groepsrisicoberekening.

REFERENTIES

- [1] Besluit externe veiligheid buisleidingen, Staatsblad 2010 nr. 686, d.d. 24 juli 2010.
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2010-686.pdf>

- [2] Handleiding risicoberekeningen hoge druk aardgastransportleidingen, versie 1.1, RIVM, 25 augustus 2010.
<http://www.rivm.nl/milieuportaal/images/Handleiding-Risicoberekeningen-aardgastransportleidingen-v1%2E1.pdf>

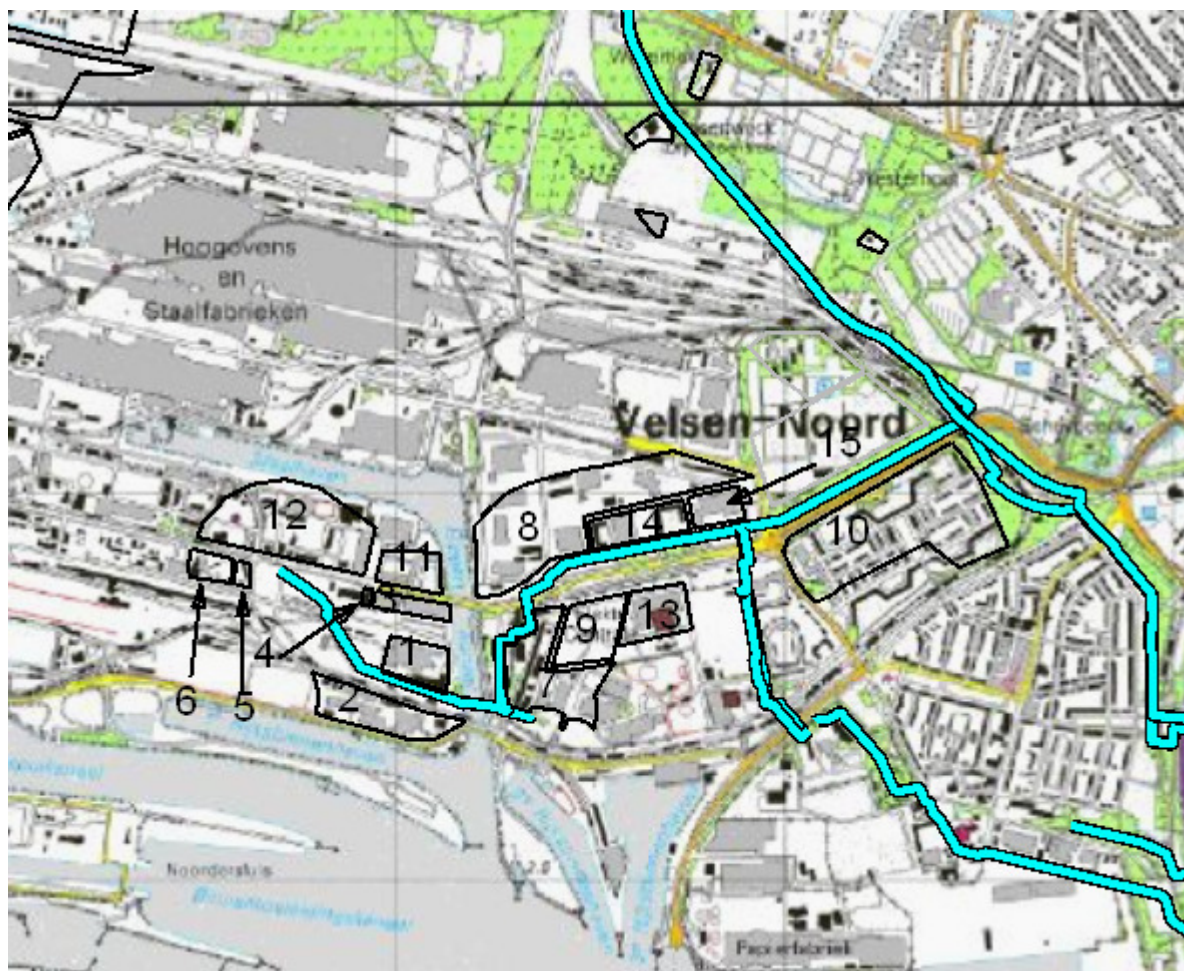
- [3] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie 1.0 november 2007.

- [4] CAROLA. <http://www.rivm.nl/milieuportaal/bibliotheek/modellen/carola.jsp>

- [5] B. van den Outenaar (Tata). Brief aan W. Verweij (RBOI) met onderwerp: Antwoord op vraag i.h.k.v. Bestemmingsplan Tata Steel QRA. 9 maart 2011.

BIJLAGE A: BEVOLKINGSGEGEVENS

De plattegrond in Figuur 3 geeft de ligging aan van de verschillende bebouingspolygonen rond de A-538. Deze plattegrond is geëxtraheerd uit het CAROLA-projectbestand dat door RBOI Rotterdam BV is aangeleverd. De getallen zijn toegevoegd voor weergave in dit rapport.



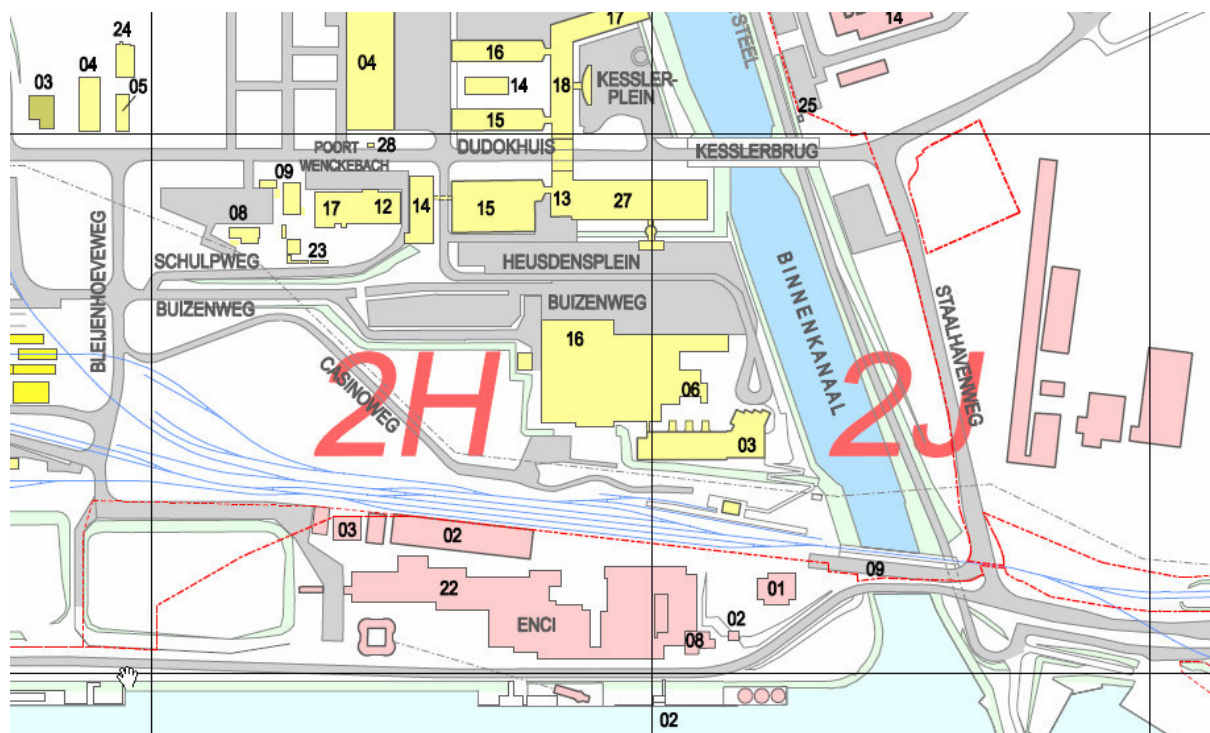
Figuur 3 Plattegrond van het gebied rond de A-538. De verschillende leidingen van Gasunie in het gebied zijn cyaan aangegeven.

In Tabel 2 zijn de bevolkingsgegevens van de polygonen in Figuur 3 weergegeven. Deze bevolkingsgegevens zijn eveneens geëxtraheerd uit het CAROLA-projectbestand van RBOI Rotterdam BV.

Tabel 2 Bevolkingsgegevens van de polygonen in Figuur 3

Nummer	Toelichting	Aantal aanwezigen	Aanwezig dag (%)	Aanwezig 's nachts (%)
1	Kantoor bedrijvigheid	100/ha	100	1
2	Bedrijvigheid ENCI terrein	45	100	10
3	Congrescentrum Tata Steel	500	100	1
4	Kantoor twv congrescentrum Tata Steel	30	100	0
5	Kantoor Vrijgezellenweg	50	100	20
6	Bedrijvigheid tzv Ingenhouszweg	100/ha	100	0
7	NUON	80	100	20
8	Bedrijvigheid tnv Wenckebachstraat	100/ha	100	0
9	Bedrijvigheid NUON terrein	100/ha	100	0
10	Woningen Velsen Noord	1150	50	100
11	Kantoor Tata Steel	1000	100	1
12	Bedrijvigheid vm DSM terrein	100/ha	100	0
13	NUON elektriciteitscentrale	0	100	0
14	Kantoren tnv Wenckebachstraat	500	100	0
15	Opleidingscentrum Tata Steel	400	100	0

In Figuur 4 wordt de ligging aangegeven van vier gebouwen die niet in Figuur 3 zijn aangegeven. De bevolkingsgegevens waarmee voor deze gebouwen is gerekend zijn aangegeven in Tabel 3. Deze gegevens zijn ontleend aan de brief [5].



Figuur 4 Plattegrond van het terrein van Tata Steel

Tabel 3 Bevolkingsgegevens vier gebouwen op het terrein van Tata Steel

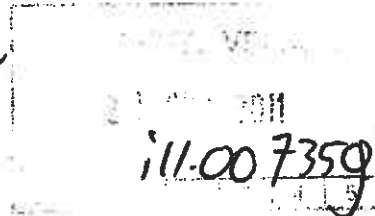
Nummer	Toelichting	Aantal aanwezigen	Aanwezig dag (%)	Aanwezig 's nachts (%)
2H-16	Werkplaats de blauwe brug	30	100	0
2J-06	Niet in gebruik/ klusruimte	Incidenteel; gerekend met 0	0	0
2J-03	Kantoorgebouw de Blauwe Brug	258	100	0
Gebouw A	Station en perron	175	100	0

Bijlage 9 Advies regionale brandweer

Retouradres: Postbus 5514, 2000 GM Haarlem

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Velsen
De heer H. Kloosterman
Postbus 465
1970 AL IJMUIDEN

BO



Datum **21 JULI 2011**
Ons kenmerk **2011-106/hdv/vj/PPO 2011-196299**
Opgesteld door **J.E. de Vries**
Doorkiesnummer **023-5674044**
E-mail adres **jedevries@brandweerkennemerland.nl**
Onderwerp **Advies externe veiligheid ontwerp-bestemmingsplan Industrierrein Tata Steel**

Geacht College,

Reeds in 2009 is er op verzoek van mevrouw drs. A.E. Kragt door mij geadviseerd op het voorontwerp-bestemmingsplan Industrierrein Corus (thans Tata Steel).

Het voorliggende ontwerpbestemmingsplan "Industrierrein Tata Steel" wijkt niet af van het voorontwerp-bestemmingsplan Industrierrein Corus. Derhalve is de inhoud van het eerder afgegeven advies nog steeds van toepassing.

Ten overvloede vermeld ik het advies van 2009 onderstaand nogmaals.

Met betrekking tot het voorliggende ruimtelijk plan zijn wel relevante externe veiligheidsaspecten geconstateerd.

Op het industrierrein bevinden zich installaties van Tata Steel (voorheen Corus) en Linde Gas. Een incident in een van deze installaties kan leiden tot een toxische wolk. Afhankelijk van de omstandigheden, zoals de windrichting, kan dit tientallen slachtoffers in de woongebieden van Wijk aan Zee en westelijk Beverwijk tot gevolg hebben. Ik adviseer u om de bestaande risico's voortdurend onder de aandacht te brengen van de bevolking in de regio. Een goede voorlichting vergroot het risicobewustzijn en draagt bij aan correcte handelen tijdens een calamiteit. U kunt hierbij denken aan de landelijke campagne "Denk vooruit".

Voor het volledig in kaart brengen van de relevante risico's adviseer ik u de effect- en risicoafstanden in het risicoregister (de risicokaart) te actualiseren in overeenstemming met de Veiligheidsrapporten van Tata Steel (voorheen Corus) en Linde Gas.



Opgemerkt dient te worden dat ik mij met betrekking tot het uitbrengen van dit advies heb beperkt tot de zaken die betrekking hebben op c.q. gerelateerd zijn aan (externe) veiligheid. Graag verneem ik uw besluit met betrekking tot dit advies. Daarnaast adviseer ik u gaarne in de verdere procedure(s) tot vaststelling van het bestemmingsplan.

Voor nadere vragen en opmerkingen omtrent dit advies kunt u contact opnemen met de heer J.E. de Vries van Brandweer Kennemerland.

Hoogachtend,
Dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio i.o
namens deze,



ing. A.F.M. Schippers MPA
commandant Brandweer Kennemerland

Bijlage 10 Bedrijfsinventarisatie

Bedrijfsinventarisatie bestemmingsplannen Tata Steel

Velsen

1. Harsco Metals (PNH) Groothandel in metaalertsen: - opslag opp. $\geq 2.000 \text{ m}^2$, 5152 1 2 (VNG) cat. 5.2.
2. (gelet op de grote overslagcapaciteit ingedeeld onder groothandel in metaalertsen);
3. Pelt en Hooykaas (PNH) Overige groothandel in afval en schroot, 5157.2/3 (VNG) cat. 3.2 (ook afvalbewerker);
4. ENCI (PNH) Cementfabrieken: - p.c. $< 100.000 \text{ t/j}$, 2651 1 (VNG) cat. 5.1;
5. Mammoet (MDIJ) Transportmiddelenindustrie n.e.g., 355 (VNG) cat. 3.2.;
6. Van Tunen (MDIJ) Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen, 713 (VNG) cat.3.1.;
7. Schavemaker (MDIJ) Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks), 6024 (VNG) cat. 3.2;
8. Van der Meij (MDIJ) Bouwbedrijven en aannemersbedrijven met werkplaats, 45 A (VNG) cat. 3.1;
9. Megacon (MDIJ) Constructiewerkplaatsen: - gesloten gebouw, 281 1 (VNG) cat. 3.2;
10. Blok (MDIJ) Constructiewerkplaatsen: - gesloten gebouw, 281 1 (VNG) cat. 3.2;
11. Nuon, (PNH), Stoom- en gasproductie: 40 A5 (VNG) cat. 5.1;
12. 11 OCI Nitrogen IJmuiden (MDIJ) stookinstallaties $> 900 \text{ kW}$ thermisch vermogen: - gas, 2,5 - 75 MW, 32 2 (VNG bijlage 1 lijst 2);
13. Tata Steel IJmuiden BV (PNH) Ruwijzer- en staalfabrieken: - p.c. $\geq 1.000 \text{ t/j}$, 271 2 (VNG) cat. 6;

Beverwijk

14. Buko (MDIJ - ligt net buiten het BP) Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's), 712 (VNG) cat.3.1;
15. Linde Gas (PNH) Vervaardiging van industriële gassen: - overige gassenfabrieken, explosief, 2411 3 (VNG) cat. 5.1;
16. WRC (MDIJ) Waterdistributiebedrijven met pompvermogen: - 1 - 15 MW, 41 B2 (VNG) cat. 3.2;
17. Spoorwegemplacement (PNH) Spoorwegen: - rangeerterreinen, overslagstations (zonder rangeerheuvel), 601 2 (VNG) cat. 4.2;

Heemskerk

18. PWN (MDIJ) Waterwinning-/ bereiding- bedrijven: - met chloorgas, 41 A1 (VNG) cat. 5.3;
19. Wintershall (Rijk - Min. van EZ) Aardolie- en aardgaswinning: - aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: $\geq 100.000 \text{ N m}^3/\text{d}$, 111 3 (VNG) cat. 5.2;
20. Linde Gas (PNH) Vervaardiging van industriële gassen: - overige gassenfabrieken, explosief, 2411 3 (VNG) cat. 5.1.

Bijlage 11 Waterparagraaf BPY 2004

BIJLAGE 6 WATERPARAGRAAF D.D. 27 APRIL 2004 UIT VOORONTWERPBESTEMMINGSPLAN BUSINESS PARK YMOND NOORD, GEMEENTE HEEMSKERK

Huidige situatie BPY Noord

Het BPY Noord plangebied is circa 15 ha groot (exclusief PWN-gebied van 10 ha). In de huidige situatie is er nauwelijks verharding in het gebied. Het (duin)gebied bestaat uit gras, struweel en bos. Het maaiveld varieert van ca. +7,5 m NAP tot ca. + 8,5 m NAP. De bodem is zandig. De grondwaterstanden variëren de laatste decennia van minimaal 3,5 tot 5,5 m NAP tot maximaal 6 tot 7 m NAP. De grondwaterstanden fluctueren dus zeer sterk en variëren ook nog binnen het gebied. De laatste jaren blijven de grondwaterstanden relatief hoog.

Het gebied wordt aan de west, noord en oostzijde begrensd door een sloot. De sloot is op de waterlijn circa 3 m breed en heeft langs het plangebied een lengte van circa 1.500 m. Het wateroppervlak is dus 0,45 ha. De sloot ligt buiten het bestemmingsplangebied. De sloot wordt door een stuw op +5,65 m NAP gehouden. De laatste jaren is deze stuw altijd watervoerend. Dit wijst op een permanente aanvoer van grondwater naar de sloot. Dit is alleen mogelijk als de grondwaterstanden boven de +5,65 m NAP blijven.

In figuur B1 is de huidige situatie van het watersysteem geschetst.

Locatiekeuze

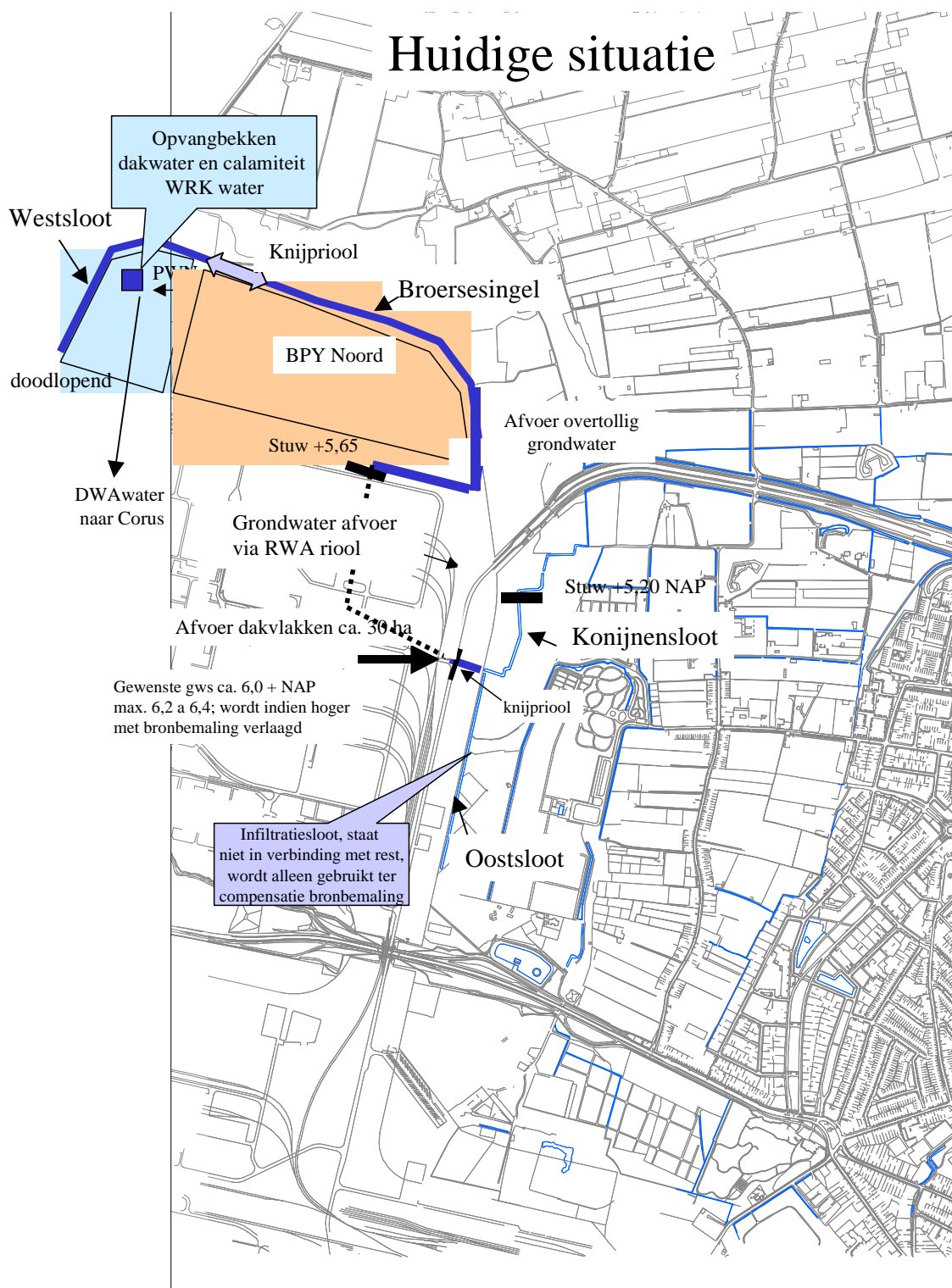
Voor het gebied geldt op dit moment ook al de bestemming bedrijventerrein. In dat verband is het dan ook niet relevant om de locatiekeuze opnieuw te beschouwen. Wel kan aangegeven worden dat geredeneerd vanuit het waterbeheer, het niet logisch is om in een brongebied van beken bedrijven te vestiging met de hoogste categorie. Dat is dan ook de reden dat er in deze waterparagraaf uitvoerig wordt ingegaan op het voorkomen van negatieve effecten.

Gewenste situatie watersystemen

Voor het gebied is het gewenst om de huidige situatie van het infiltreren van neerslag zoveel mogelijk te handhaven en te voorkomen dat het (water)milieu nadelig wordt belast. Ook is het wenselijk om de afvoerpieken vanaf de verharde oppervlakken die niet op infiltratievoorzieningen zijn aangesloten zo lang als mogelijk is, vast te houden in de Tusensloot. Hiermee wordt voorkomen dat verdroging van het gebied en zijn omgeving optreedt en dat er piek-afvoeren gaan ontstaan die de benedenstroomse gebieden te zwaar belasten.

Voor de maximale stijgingen van oppervlaktewaterpeilen wordt 0,3 m aangehouden. De kans hierop mag maximaal 4% per jaar zijn (herhalingsijd van eens per 25 jaar).

Het is gewenst om qua karakter van de watergangen aan te sluiten bij de kenmerken van het gebied. Dit betekent dat wissellende waterpeilen mogelijk zijn.

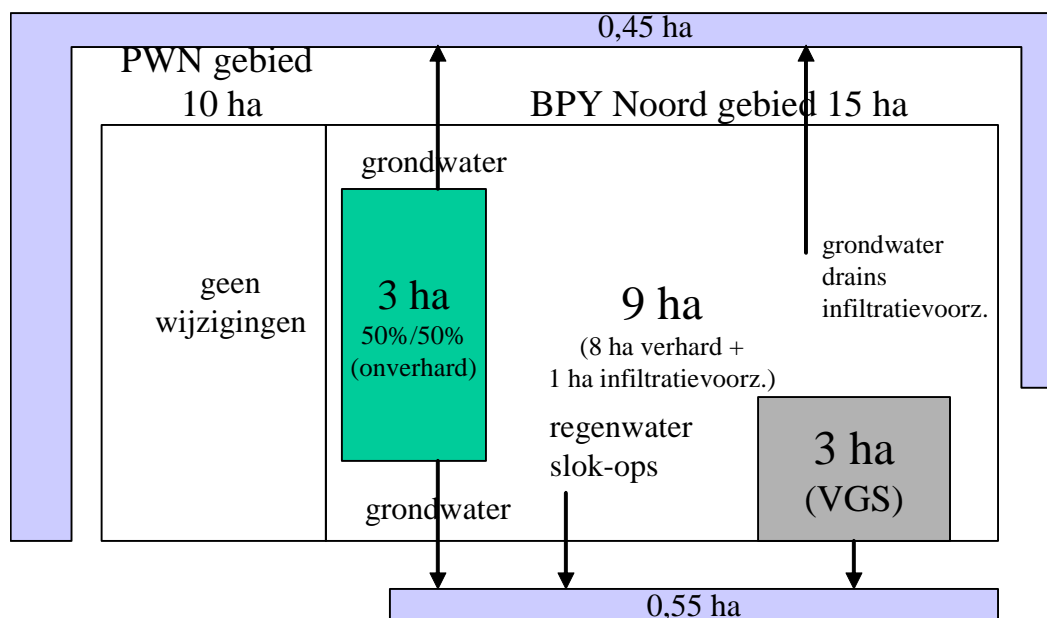


Figuur B1: Huidige situatie watersysteem PWN gebied en BPY Noord gebied

Watersysteem toekomstige situatie BPY Noord

In figuur B2 is de toekomstige situatie schematisch weergegeven. In de tekening bij deze bijlage is de plansituatie van het watersysteem en zijn directe omgeving weergegeven.

Schematische weergave afvoer neerslag



Figuur B2: Schematische weergave afvoer neerslag BPY Noord

In het stedenbouwkundig plan is binnen het bestemmingsplangebied geen aanvullend water opgenomen. Dit is alleen mogelijk als er voldoende water direct buiten het plangebied aanwezig is. De huidige Westsloot en Broersesingel blijft aanwezig. Deze zal worden aangesloten op de nog aan te leggen Duinzoombeek in het Heemskerkerduin gebied en op de nieuw aan te leggen bovenloop van de Scheybeek (zie Herinrichting Heemskerk Beverwijk, maart 2003, en zie Groen en Waterplan, september 2001). De Broersesingel en Westsloot zullen gevoed worden door uittredend grondwater (o.a. vanuit de drains onder de wadi's). Op deze sloten zullen geen andere afvoeren worden aangesloten.

Ten zuiden van BPY Noord zal een nieuwe watergang worden gegraven (de Tussensloot). Deze is via een stuw aangesloten op de Konijnsloot. Het peil in deze sloot is ca. + 5,60 m NAP. Het wateroppervlak is circa 0,6 ha. Op deze sloot zullen de overstorten van het verbeterd gescheiden rioleringsysteem en de slok-ops van het wadisysteem worden aangesloten.

Van het 15 ha grote gebied zal maximaal 12 ha worden verhard. Hiervan zal minimaal 9 ha worden aangesloten op een infiltratievoorziening met bodempassage en zal maximaal 3 ha worden aangesloten op een verbeterd gescheiden rioleringsysteem.

De dakvlakken en een deel van het overige verharde oppervlak zal worden aangesloten op het infiltratiesysteem. Alleen sterk vervuilde oppervlakken zullen worden aangesloten op het verbeterd gescheiden rioleringsysteem.

Eén en ander zal bij de verdere planuitwerking voor het bouwrijpmaken nauwkeurig op het rioleringsplan worden afgestemd.

De stuwvoorzieningen in de Tussensloot en de Broersesingel zullen zodanig moeten worden gedimensioneerd dat nooit meer dan 1,5 l/(s.ha). De stuwvoorzieningen zullen regelbaar moeten zijn. Enerzijds voor het zo goed mogelijk vasthouden van water en anderzijds voor het zo regelmatig mogelijk voeden van de Duinzoombeek en de Scheybeek.

Het afvalwater en de afvoer van vervuilde oppervlakken zal worden afgevoerd naar de riolering van Heemskerk.

Bij de realisatie van gebouwen moet rekening worden gehouden met het materiaal gebruik van daken en dakgoten. Daarbij mogen geen uitlopende materialen (nationaal pakket DuBo aanhouden, gebruik Duplex systemen aanbevelen) worden gebruikt die een negatieve werking kunnen hebben op de waterkwaliteit. Bij de realisatie van andere verharde terreinen zal zo nodig rekening moeten worden gehouden met de afvang van vervuiling in het afstromende water.

Omdat het oppervlaktewater buiten het bestemmingsplan gebied ligt bestaat er naast dit bestemmingsplan ook nog een overeenkomst tussen Corus, PWN en de gemeente Heemskerk. In die overeenkomst is het volgende geregeld:

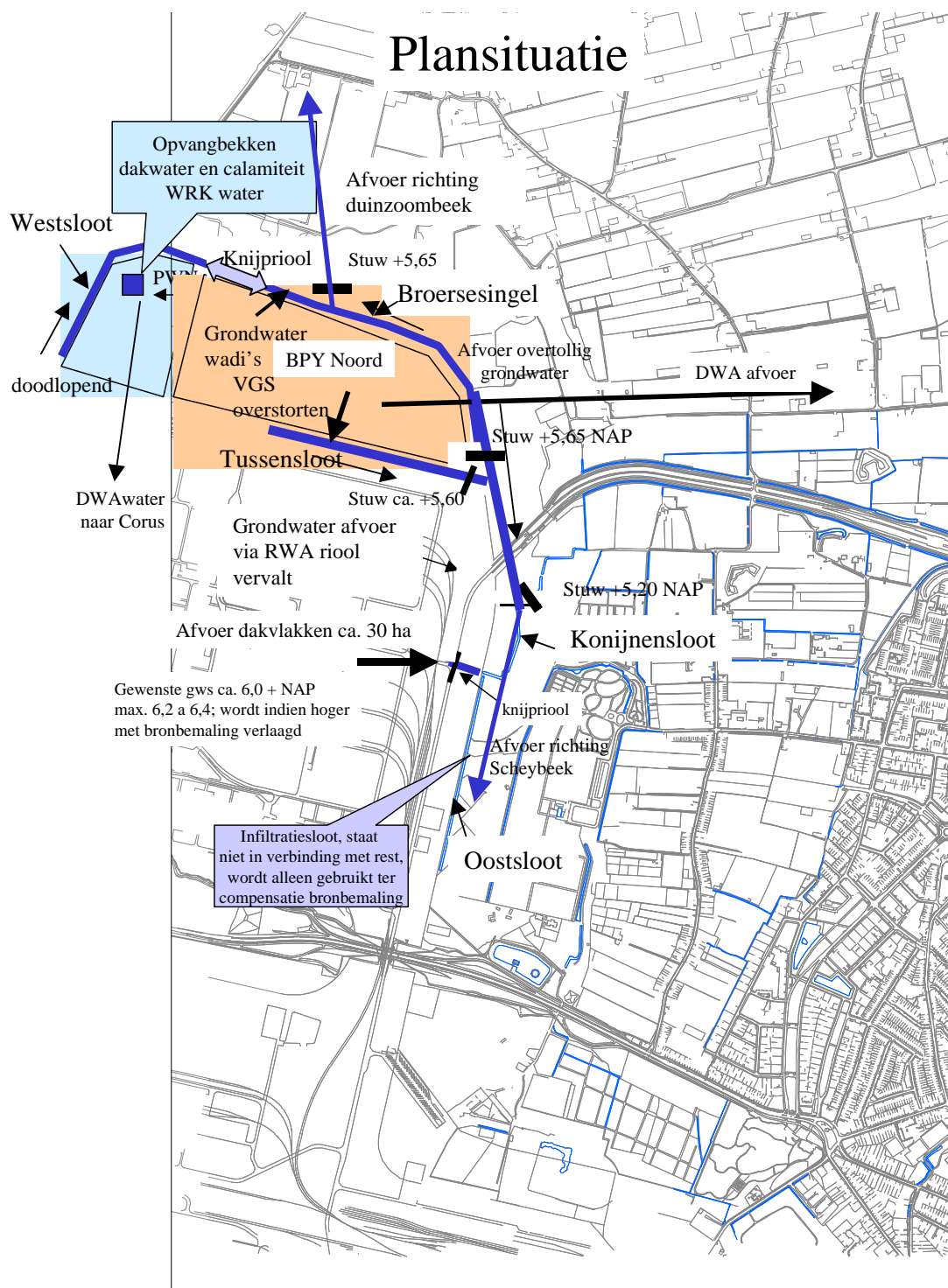
- realisatie Tussensloot;
- eigendom en beheer en onderhoud van de watergangen;
- dimensionering watergangen en kunstwerken;
- recht op infiltreren van water in de Tussensloot door Corus;
- afvoernorm Tussensloot (maximaal 1,5 l/(s.ha);
- ontvangstplicht overstortingswater VGS systeem vanuit BPY op Tussensloot;
- waarborgen dat infiltratievoorzieningen worden gerealiseerd (nu nog met BPY, straks met toekomstige eigenaren);
- ontvangstplicht drainage en grondwater vanuit BPY Noord op Broersesingel en Westsloot.

In figuur B3 is de gewenste situatie van het watersysteem voor het BPY noord geschetst.

Beheer en onderhoud

In het openbaar terrein liggende watergangen en/of infiltratievoorzieningen zullen moeten worden onderhouden. Hierover zullen nog nadere afspraken moeten worden gemaakt tussen de beherende instanties.

Watergangen, infiltratievoorzieningen en rioleringen op particulier terrein worden beheerd door de eigenaar. De eigenaar zal moeten zorgdragen voor een adequaat beheer, zodat de systemen goed blijven functioneren en zal moeten zorgdragen voor goede controle en inspectiepunten voor de controlerende instanties.



Figuur B3: Gewenste situatie watersysteem PWN gebied en BPY Noord gebied

Procedures waterbeheer

Op 6 januari 2004 is met BPY, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de gemeente Heemskerk de mogelijke invulling van de waterparagraaf besproken. De concept versie van de waterparagraaf is op 5 februari 2004 besproken met BPY, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de gemeente Heemskerk. De resultaten van deze overleggen zijn verwerkt in deze voorliggende waterparagraaf.

De provincie is bevoegd gezag voor het diepe grondwater. Beleidslijnen en regelgeving op dit punt zijn ontleend aan de betreffende plannen en wettelijke regelingen. Daarover heeft geen aanvullend overleg plaatsgevonden met de provincie.

Deze waterparagraaf in dit bestemmingsplan vormt een onderdeel van een processtap in de Watertoets. Bij de verdere voorbereiding van de aanleg van waterpartijen, rioleringsystemen en infiltratievoorzieningen zal het ontwerp verder conform de Watertoets procedure getoetst moeten worden door de waterbeheerder (waterpartijen en infiltratievoorzieningen). De gemeente is verantwoordelijk voor de inzameling van afvalwater. Bij de verdere voorbereiding van de aanleg zal zij het ontwerp, zo nodig in overleg met de waterbeheerder toetsen.

Bij deze toetsen zal door de beheerders aangegeven moeten worden van welke verharde oppervlakken de neerslag rechtstreeks mag worden afgevoerd naar infiltratievoorzieningen of naar het VGS systeem. Dit is mede afhankelijk van het materiaalgebruik (DuBo eisen, Duplex systemen).

Globale toets

Waterkwantiteit

Het BPY Noord plangebied is circa 15 ha groot (exclusief het PWN-gebied van 10 ha). Het PWN-gebied verandert niet in waterhuishoudkundig opzicht en is in het kader van deze waterparagraaf daarvan buiten beschouwing gelaten. Buiten het bestemmingsplangebied ligt circa 0,45 ha in de Westsloot en Broersesingel en circa 0,55 ha in de Tussensloot. Van het BPY Noord plangebied (exclusief PWN) zal circa 12 ha verhard worden.

Tussensloot

Op basis van een peilstijgingsberekening is berekend dat het water in de Tussensloot circa 0,3 m stijgt bij een gebeurtenis die eens per 25 jaar is te verwachten. Daarbij is uitgegaan van 0,55 ha water en is er van uitgegaan dat circa 3 ha verhard oppervlak is aangesloten op een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel en dat het overige verhard oppervlak zal worden aangesloten op infiltratievoorzieningen.

Broersesingel/Westsloot

Op basis van een peilstijgingsberekening is berekend dat het water in de Broersesingel/Westsloot circa 0,40 m stijgt bij een gebeurtenis die eens per 25 jaar is te verwachten. Daarbij is uitgegaan van 0,45 ha water en is er van uitgegaan dat circa 8 ha verhard oppervlak is aangesloten op een infiltratievoorziening met een oppervlak van circa 1 ha. Opgemerkt moet worden dat de peilstijging sterk afhankelijk is van de dimensionering van de infiltratievoorziening.

Verdroging/water vasthouden

Onder normale omstandigheden kan de neerslag in de wadi's infiltreren in de bodem en kan het water tijdelijk worden vastgehouden in de sloten.

Waterkwaliteit

Bij het afvoeren van regenwater vanaf verharde oppervlakken moet rekening gehouden worden met de aard van de verharde oppervlakken. Schone en licht verontreinigde oppervlakken kunnen direct afvoeren naar de infiltratievoorzieningen. Vervuilde oppervlakken kunnen alleen via speciale voorzieningen worden aangesloten op de infiltratievoorzieningen. Indien ook dat teveel risico oplevert moeten ze worden aangesloten op de riolering.

Een goede waterkwaliteit in de watergangen zal gewaarborgd moeten zijn. De Westsloot, Broersesingel en Tussensloot worden gevoed met grondwater. Op de Tussensloot stort ook water vanuit het VGS systeem over.

Conclusie

Bovenstaande toets laat zien dat de inrichting van het geplande watersysteem grotendeels voldoet aan de uitgangspunten. In de genoemde extreme omstandigheden neemt het peil in de Broersesingel/Westsloot echter meer toe dan formeel is toegestaan. Bij de uitwerking moet dan wel

rekening worden gehouden met een juiste keuze van stuwconstructies en een juiste keuze van de afvoer van de verharde oppervlakken.

Verbeterd gescheiden stelsel deel plus Tussensloot (5,05 ha)**Gronam 4.02**

opdrachtgever:	BPY
project:	BPY Noord Heemskerk
projectnummer:	
onderdeel:	waterparagraaf
door:	Jan Kollen
datum en tijd laatste wijziging:	27-1-2004 12:36

opmerkingen

Toegestande peilstijging eens per 25 jaar, 30 cm. Maximale afvoer 1,5 l/(s.ha).
I.v.m. drooglegging van ca. 1,5 m kleine marge in toelaatbare peilstijging.

uitgangspunten berekening**oppervlakken**

bruto oppervlak	5,05 [ha]	100,0 [%]
onverhard oppervlak	1,50 [ha]	29,7 [%]
verhard oppervlak naar riolering	3,00 [ha]	59,4 [%]
verhard oppervlak naar IT-voorziening	0,00 [ha]	0,0 [%]
oppervlak IT-voorziening	0,00 [ha]	0,0 [%]
direct afgekoppeld oppervlak	0,00 [ha]	0,0 [%]
oppervlak open water	0,55 [ha]	10,9 [%]
berging op land	niet gebruiken	

neerslagebeurtenis

bui	duurlijjn 48 uur	
scenario	middenscenario 2050 (+ 10%)	
herhalingsstijd	25 [jaar]	

oppervlaktewatersysteem

initieel waterpeil	5,60 [m tov NAP]	
gem. breedte watergang op waterlijn	12 [m]	458,33 [m lengte]
taludhelling watergangen (n)	3 [-]	
afvoer door middel van	gemaal	
toegestane afvoer	1,50 [l.s ⁻¹ .ha ⁻¹]	14,3 [mm/d] / 0,5 [m ³ /min]
kruinbreedte	[m]	[m]
		0,00

onverhard (Hellinga-De Zeeuw)

gebruik afvoer vanaf onverhard	gebruiken	
reactie-factor alfa	0,50 [d ⁻¹]	
berging in bodem	Zand (laag): 6%	90,00 [mm]
gemiddelde dikte onverzadigde zone	1,50 [m]	
berging op maaiveld	10,00 [mm]	

riolering

berging op straat	2,0 [mm]	60,00 [m ³]
berging in riolering	3,0 [mm]	90,00 [m ³]
pomp overcapaciteit	0,30 [mm/h]	0,15 [m ³ /min]
maximale afvoerintensiteit	90 [l.s ⁻¹ .ha ⁻¹]	16,20 [m ³ /min]

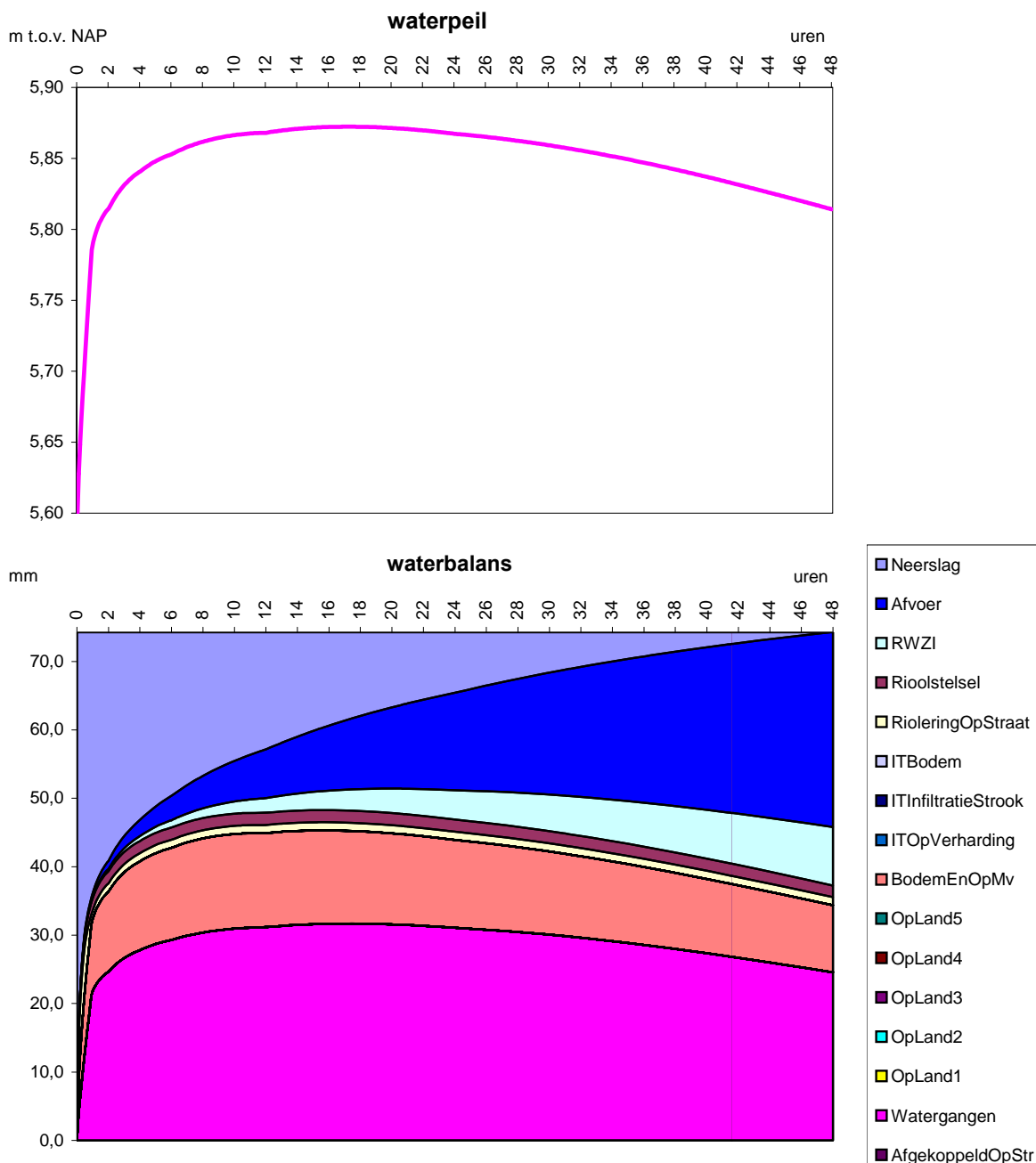
Gronam 4.02

opdrachtgever: BPY
 project: BPY Noord Heemskerk
 projectnummer: 0
 onderdeel: waterparagraaf

datum en tijd laatste wijziging: 27-1-2004 12:35

Waterpeil en waterbalans

maximum peilstijging 0,27 m
 maximum peilstijging t.o.v. NAP 5,87 m



Infiltratie deel van BPY Noord plus Broersesingel en Westsloot (10,95 ha)

Gronam 4.02

opdrachtgever:	BPY
project:	BPY Noord Heemskerk
projectnummer:	162165
onderdeel:	waterparagraaf
door:	Jan Kollen
datum en tijd laatste wijziging:	13-2-2004 12:43

opmerkingen

infiltratiedeel: bruto oppervlak is 10,95 ha; 10,5 ha vanuit plangebied, 0,45 ha water buiten plangebied

uitgangspunten berekening**oppervlakken**

bruto oppervlak	10,95 [ha]	100,0 [%]
onverhard oppervlak	1,50 [ha]	13,7 [%]
verhard oppervlak naar riolering	0,00 [ha]	0,0 [%]
verhard oppervlak naar IT-voorziening	8,00 [ha]	73,1 [%]
oppervlak IT-voorziening	1,00 [ha]	9,1 [%]
direct afgekoppeld oppervlak	0,00 [ha]	0,0 [%]
oppervlak open water	0,45 [ha]	4,1 [%]
berging op land	niet gebruiken	

neerslaggebeurtenis

bui	duurlijn 48 uur	
scenario	middenscenario 2050 (+ 10%)	
herhalingstijd	25 [jaar]	

oppervlaktewatersysteem

initieel waterpeil	5,65 [m tov NAP]	
gem. breedte watergang op waterlijn	3 [m]	1500,00 [m lengte]
taludhelling watergangen (n)	3 [-]	
afvoer door middel van	gemaal	
toegestane afvoer	1,50 [l.s ⁻¹ .ha ⁻¹]	13,2 [mm/d] / 1 [m3/min]
kruinbreedte	[m]	[m]

onverhard (Hellinga-De Zeeuw)

gebruik afvoer vanaf onverhard	gebruiken	
reactie-factor alfa	0,50 [d ⁻¹]	
berging in bodem	Zand (laag): 6%	90,00 [mm]
gemiddelde dikte onverzadigde zone	1,50 [m]	
berging op maaiveld	10,00 [mm]	

Infiltratie-Transport systeem

berging op afvoerend oppervlak	2,0 [mm]	
niveau initiële grondwaterstand	5,65 [m tov NAP]	
niveau drain	5,65 [m tov NAP]	
maaiveld IT-voorziening	6,20 [m tov NAP]	
niveau overloop (slokop)	7,00 [m tov NAP]	
lengte IT-strook	500,0 [m]	
breedte IT-strook		20,0 [m]
infiltratie-snelheid	0,500 [m/d]	
porositeit transportdeel	0,150 [-]	
intree-weerstand drain	0,200 [d]	
aantal drains in infiltratiestrook	2 [-]	

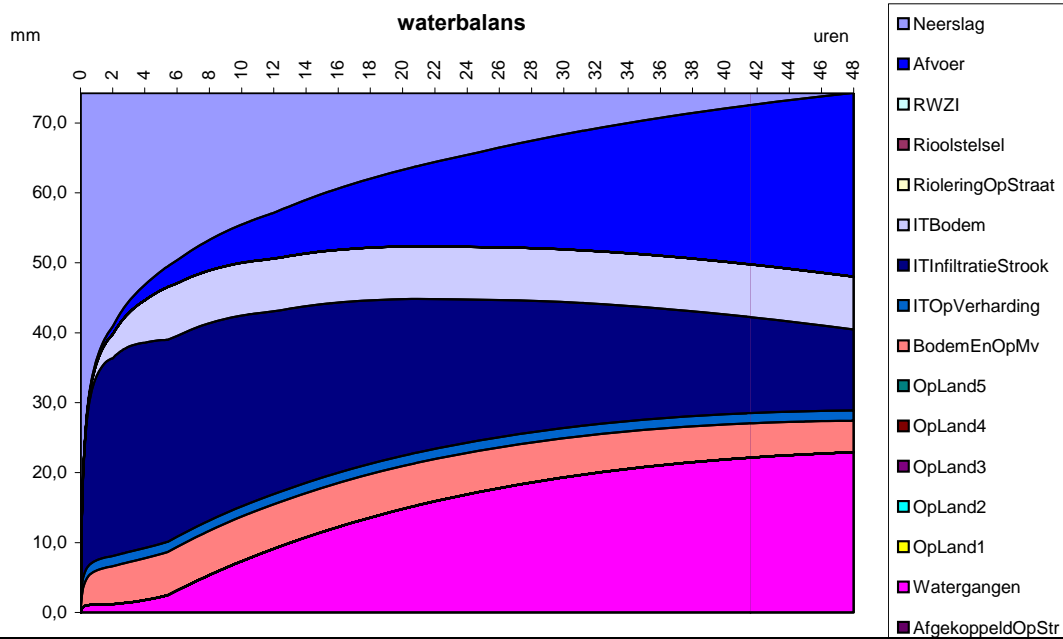
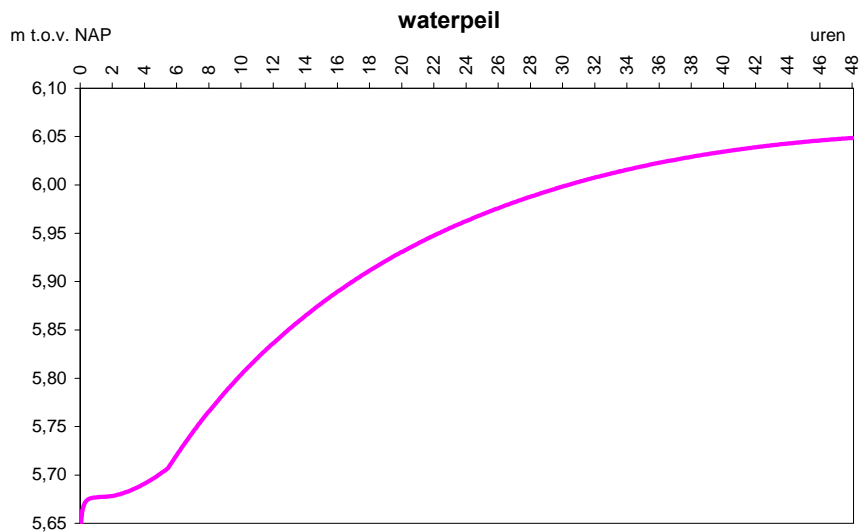
Gronam 4.02

opdrachtgever: BPY
 project: BPY Noord Heemskerk
 projectnummer: 162165
 onderdeel: waterparagraaf

datum en tijd laatste wijziging: 13-2-2004 12:31

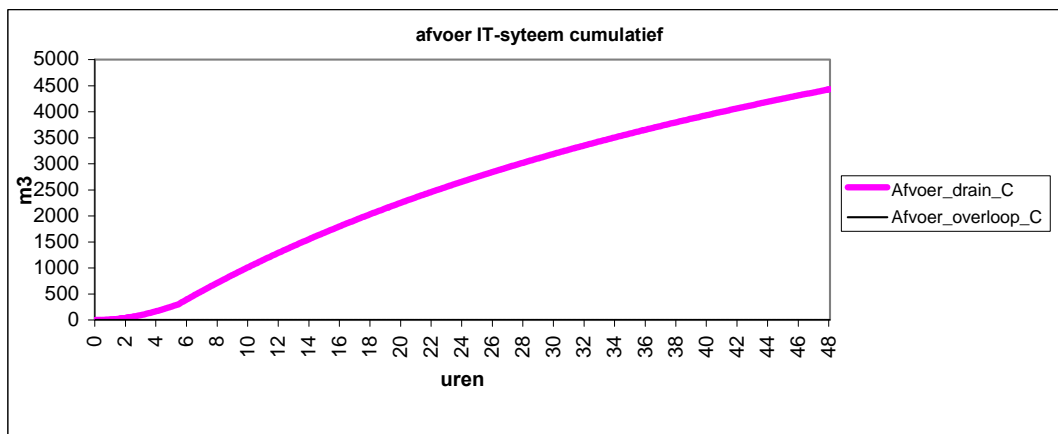
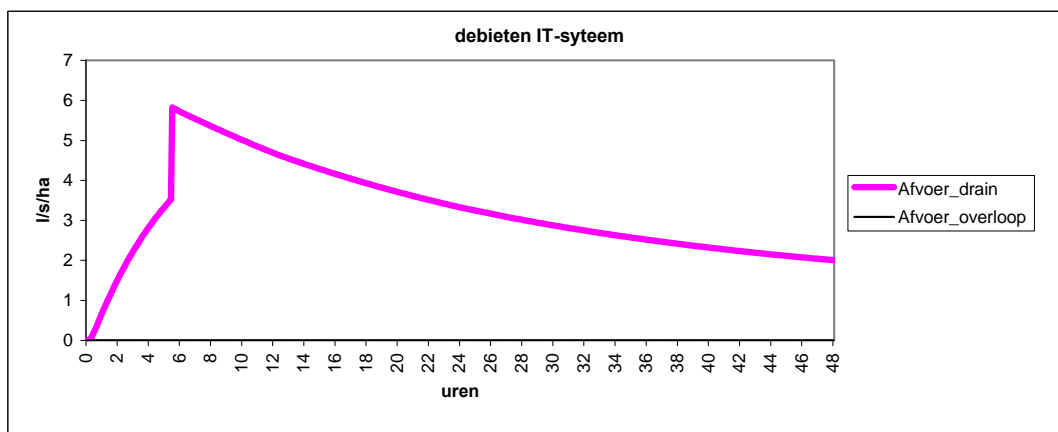
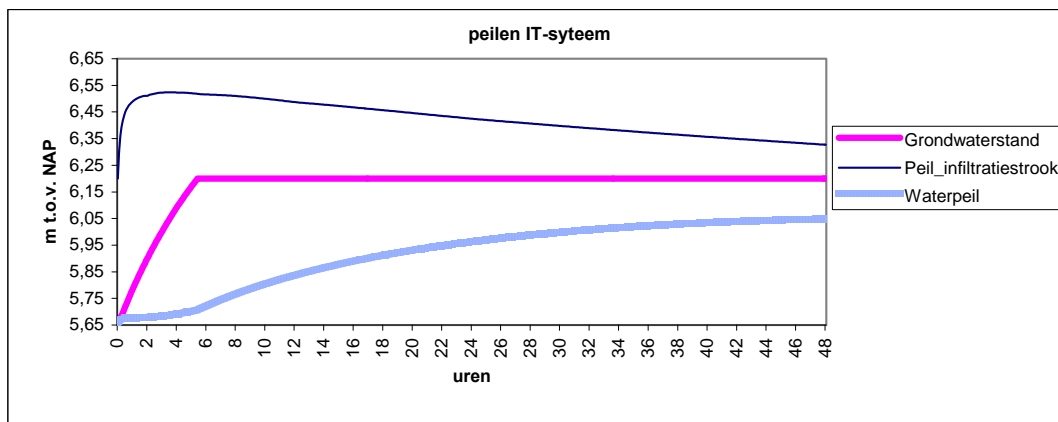
Waterpeil en waterbalans

maximum peilstijging 0,40 m
 maximum peilstijging t.o.v. NAP 6,05 m



Gronam 4.02

project: BPY Noord Heemskerk
projectnummer: 162165
onderdeel: waterparagraaf

uitvoer Infiltratie-Transportsysteem

Bijlage 12 Luchtkwaliteitsonderzoek en onderzoek stikstofdepositie (KEMA)



74101095-PGR/R&E 11-2889 revisie 1


Luchtkwaliteit industrieterrein Tata Steel

Arnhem, 6 juli 2012

Auteur E. Kokmeijer

In opdracht van RBOI

auteur : E. Kokmeijer
B 61 blz. 7 bijl.

 12-07-06
WSc

beoordeeld : J.J. Erbrink 12-07-06
goedgekeurd : R. van Kessel 12-07-06

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

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

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.
SAMENVATTING	5
1 Inleiding	7
1.1 Achtergrond	7
1.2 Juridisch kader.....	8
1.3 Doelstelling	10
1.4 Aanpak.....	11
1.5 Modelkeuze.....	11
2 Overzicht van de invoergegevens	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Ligging van de weggedeelten.....	12
2.3 Verkeersintensiteiten.....	14
2.4 Industriële bronnen	16
2.5 Overige toegepaste invoergegevens	18
2.6 Receptorpunten voor de berekeningen	19
3 Resultaten.....	20
3.1 Concentratieberekeningen	20
3.2 Toetsing aan de grenswaarden.....	22
3.3 Het effect van de planrealisatie op de concentraties	24
3.4 Depositieberekeningen	28
4 Conclusies	32
REFERENTIES	33
Bijlage A Berekening luchtkwaliteitmet STACKS.....	34
Bijlage B Invoerparameters van de gemodelleerde wegen.....	40
Bijlage C Gegevens verkeersintensiteiten	46
Bijlage D Industriële bronnen	49
Bijlage E Contourplots NO ₂	50



Bijlage F	Contourplots PM10	55
Bijlage G	Contourplots depositie	60

SAMENVATTING

Ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure is een planMER opgesteld voor het bedrijventerrein Tata Steel (NL.IMRO.0375.BPtatasteel-OP01). Ten behoeve van deze planMER is een luchtkwaliteitsstudie uitgevoerd op basis van de actuele achtergronden, emissiefactoren en gegevens met betrekking tot de ontwikkeling van de bedrijventerreinen en verkeersintensiteiten. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het uitgevoerde onderzoek dat gefocuseerd is op de ontwikkeling van het Noordgebied.

Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de effecten van de ontwikkeling van het deelgebied Noordgebied op de luchtkwaliteit op en rond het industrieterrein Tata Steel. Daarbij wordt rekening gehouden met de emissies van de bestaande en toekomstige bedrijven alsmede de emissies van het huidige verkeer en het extra verkeer door de ontwikkelingen van het Noordgebied.

Uit de berekeningen blijkt:

- de luchtkwaliteit in het studiegebied wordt in de eerste plaats bepaald door de achtergrondconcentratie van NO_2 en PM_{10} . De bestaande industriële bijdragen zijn reeds globaal in de GCN verwerkt zijn waardoor het modelleren van de bronnen op het Tata Steel terrein tot een sterke dubbeltelling leidt
- de jaargemiddelde concentratie NO_2 blijft in zowel in 2015 als 2021 met respectievelijk $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ruim onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In 2011 ligt de maximaal berekende concentratie van $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ruim onder de tijdelijke grenswaarde van $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- de uurgemiddelde concentratie NO_2 voldoet in alle doorgerekende scenario's aan de norm
- de jaargemiddelde concentratie PM_{10} bedraagt maximaal (afhankelijk van het jaar) $116 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op de inrichtingsgrens (aan de zuidzijde) en ligt ver boven de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ook het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde PM_{10} concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is op deze locatie zeer hoog en ligt met meer dan 200 dagen ver boven de grenswaarde van 35 maal. De overschrijdingen zijn het gevolg van de bestaande industrie op het Tata Steel terrein en worden vooral veroorzaakt door de opslagterreinen van kolen en erts. Het overschrijdingsgebied aan de west en zuid kant van het industrieterrein betreft geen bewoond gebied. De overschrijdingen nemen niet toe door de ontwikkeling van het Noordgebied
- de toename van de stikstofdepositie in het Noordhollands Duinreservaat ten gevolge van de ontwikkeling van het Noordgebied, is in de doorgerekende situatie 2015 maximaal 25 mol/ha op 25 meter van de Waterweg (\approx de grens van het Natura 2000 gebied) en neemt

snell af met toenemende afstand. In het dichtst bijgelegen gebied met habitatype “grijze duinen kalkarm” bedraagt de toename van de stikstofdepositie 3-6 mol/ha/jaar in 2015 en 2-4 mol/ha/jaar in 2021. In de overige gebieden met dit habitatype is de toename in de depositie steeds minder dan 1,5 mol/ha/jaar.

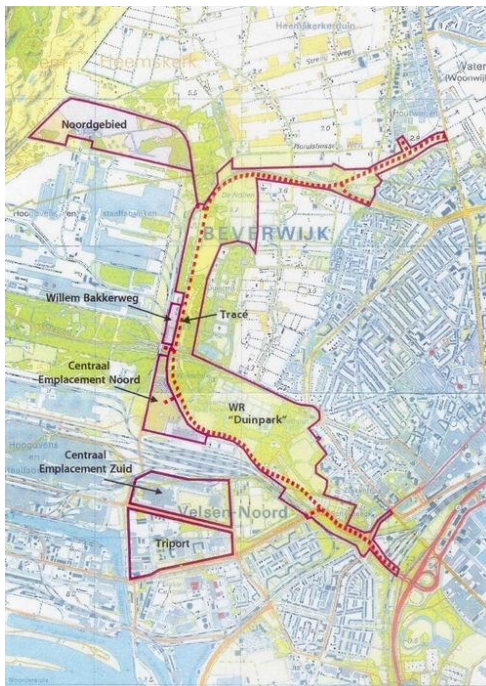
Geconcludeerd kan worden dat door de planrealisatie de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} op en rond het Noordgebied in geringe mate toenemen. De toename van de concentraties leidt nergens tot (extra) overschrijdingen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling is afhankelijk van de locatie en is 3-6 mol/ha/jaar (2015) in het dichtst bijgelegen gebied met habitatype “grijze duinen kalkarm”.

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond

Ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure is een planMER opgesteld voor het bedrijventerrein Tata Steel (NL.IMRO.0375.BPtatasteel-OP01). Ten behoeve van deze planMER is het noodzakelijk een luchtkwaliteitstudie uit te voeren op basis van de actuele achtergronden, emissiefactoren en gegevens met betrekking tot de ontwikkeling van de bedrijventerreinen en verkeersintensiteiten.

In de jaren negentig van de vorige eeuw heeft Tata Steel circa 100 ha aan de noord- en oostkant van het terrein beschikbaar gesteld voor herinrichting en ontwikkeling van nieuwe economische activiteiten (zie figuur 1). De meeste van deze gebieden zijn inmiddels tot ontwikkeling gebracht, alleen in het Noordgebied vinden in de huidige situatie nog geen bedrijfsactiviteiten plaats. Voor de luchtkwaliteitstudie is daarom het Noordgebied als ontwikkelingsgebied beschouwd.



Figuur 1 Ligging van de bedrijvengebieden aan de noord- en oostkant van het Tata Steel terrein (de gestippelde lijn betreft de Randweg Beverwijk) Bron: internetpagina gemeente Beverwijk

Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het uitgevoerde onderzoek dat gefocuseerd is op de ontwikkeling van het Noordgebied. In hoofdstuk 2 zijn de gebruikte invoergegevens beschreven en in hoofdstuk 3 de resultaten van de berekeningen. Tot slot zijn in hoofdstuk 4 de conclusies van het onderzoek gegeven.

1.2 Juridisch kader

Het luchtkwaliteitonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de Wet milieubeheer. Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) vervallen. Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministeriële regelingen. De belangrijkste regeling met betrekking tot het uitvoeren van een luchtkwaliteitonderzoek betreft de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

In het kader van de Wet milieubeheer kunnen met name de NO_2 en fijn stof (PM_{10}) concentratie problematisch zijn. Van CO en benzeen is bekend dat deze de gestelde grenswaarde in recente jaren (vrijwel) nooit overschrijden, zoals blijkt uit de jaarlijkse rapportages vanuit het Landelijk Meetnet Luchtverontreiniging van RIVM. Op basis van deze historische gegevens kan aangenomen worden dat er voor deze stoffen geen overschrijdingen optreden en is het in het algemeen niet nodig om voor deze stoffen een berekening uit te voeren. Het gaat bij deze berekeningen dan ook om de bepaling van de bijdragen van wegverkeer en industrie aan de NO_2 en de fijn stof concentraties (PM_{10}). Naast PM_{10} wordt met ingang van 2015 ook voor $\text{PM}_{2.5}$ (ultra fijn stof) een grenswaarde van kracht. De normen waaraan getoetst is, zijn gegeven in tabel 1.

Voor $\text{PM}_{2.5}$ is er nog geen toetsingsverplichting. $\text{PM}_{2.5}$ is in principe een deel van PM_{10} zodat de bronbijdrage $\text{PM}_{2.5}$ maximaal gelijk is aan de bronbijdrage PM_{10} . Op basis van de beschikbare achtergrondconcentraties voor $\text{PM}_{2.5}$ wordt aangenomen dat wanneer aan de norm voor PM_{10} wordt voldaan er ook geen overschrijdingen $\text{PM}_{2.5}$ zijn (PBL, 2010).

Per 1 augustus 2009 geldt dat wanneer een project minder dan 3% toename veroorzaakt in de jaargemiddelde concentratie deze zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd kunnen worden. Zie in dit verband de algemene maatregel van bestuur 'niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM).

In 2009 heeft de Europese Commissie laten weten in te stemmen met het Nederlandse verzoek tot uitstel voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen (derogatie). Daarmee geeft de Commissie aan vertrouwen te hebben in de Nederlandse aanpak en in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL). Als gevolg van de derogatie zijn datums waarop de grenswaarden zoals genoemd in tabel 1 van kracht worden, uitgesteld. Het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM₁₀) moet worden voldaan wordt uitgesteld tot 11 juni 2011 (was 2005) en dat voor de jaargrenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) wordt voor Nederland 1 januari 2015 (was 2010).

Tabel 1 Te onderzoeken stoffen en betreffende grenswaarden volgens de Wet milieubeheer

stof	uurgemiddelde	24 uurgemiddelde	jaargemiddelde
stikstofdioxide (tot uiterlijk 01-01-2015)	300 µg/m ³ (mag max. 18x per jaar worden overschreden)		60 µg/m ³
stikstofdioxide (vanaf 01-01-2015)	200 µg/m ³ (mag max. 18x per jaar worden overschreden)		40 µg/m ³
zwevende deeltjes (PM ₁₀) (vanaf 11-06-2011)		50 µg/m ³ (mag max. 35x per jaar worden overschreden)	40 µg/m ³
zwevende deeltjes (PM _{2,5})			25 µg/m ³ (m.i.v. 2015) 20 µg/m ³ (m.i.v. 2020)*

* indicatieve waarde

De Vogel- en Habitatrichtlijnen van de Europese Unie schrijven voor dat elke lidstaat beschermde natuurgebieden aanwijst, de zogenoemde Natura 2000 gebieden. In Nederland gaat het om 162 gebieden met een totale oppervlakte van ongeveer 300 duizend hectare land en 800 duizend hectare water. Voor deze natuurgebieden worden beheerplannen vastgesteld waarin per natuurgebied wordt vastgelegd welke belasting toelaatbaar is. Het betreft daarbij onder meer de belasting van stikstof omdat veel plantensoorten gevoelig zijn voor de hoeveelheid stikstof. Het Natura 2000 gebied "Noordhollands Duinreservaat" (nr. 87) grenst aan het industrieterrein Tata Steel zodat de stikstofdepositie als gevolg van de planrealisatie in dit terrein van belang is.

1.3 Doelstelling

Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de effecten van de ontwikkeling van het deelgebied Noordgebied op de luchtkwaliteit en de stikstofdepositie op en rond het industrieterrein Tata Steel. Daarbij wordt rekening gehouden met de (bestaande en toekomstige) emissies van de bedrijven alsmede de emissies van het extra verkeer.

Het betreft bij de berekeningen de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} alsmede het aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} (= aantal dagen met een maximale dagconcentratie van meer dan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en overschrijdingsuren NO_2 (= aantal uur met een maximale uurgemiddelde concentraties van meer dan $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Daarnaast wordt de depositie van het beschouwde deelgebied in nabijgelegen Natura 2000-gebieden in kaart gebracht.

Het onderzoek moet daarbij antwoord geven op de volgende vragen:

- 1 Welke PM_{10} en NO_2 concentraties worden in het studiegebied berekend voor de toetsjaren in de huidige situatie 2011 en voor de referentie situatie en plansituatie in 2015 en 2021? De referentie situatie betreft de huidige situatie inclusief de reeds vergunde ontwikkelingen.
- 2 Treden er overschrijdingen op van de grenswaarden zoals genoemd het besluit luchtkwaliteit (zie tabel 1)? En zo ja op welke locaties treden de knelpunten op?
- 3 Wat is de verwachte bijdrage van het Noordgebied aan de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden?

1.4 Aanpak

Om de in de doelstelling gegeven vragen te kunnen beantwoorden, zijn de volgende stappen doorlopen:

- vaststellen uitgangspunten (in overleg met de opdrachtgever). Dit betreft het bepalen van:
 - de relevante wegen inclusief de omgevingsparameters die in de modellering worden meegenomen
 - de omvang en onderverdeling van de relevante verkeersstromen in de huidige situatie en de plansituatie voor de drie door te rekenen toetsjaren
 - de relevante bedrijven en hun emissies.
- op basis van de uitgangspunten zijn de invoerbestanden ten behoeve van de modellering opgesteld
- uitvoeren van verspreidingsberekeningen NO_2 en PM_{10} voor 2011, 2015 en 2021. Om te waarborgen dat er representatief onderzoek gedaan wordt, wordt er altijd meerjarige meteorologie gebruikt bij de berekeningen. Dit is conform de RBL
- uitvoeren van depositieberekeningen NO_2 van de extra bijdragen van het Noordgebied voor 2015 en 2021
- evaluatie en visualisatie van berekeningsresultaten. Berekeningsresultaten worden gepresenteerd in de vorm van contourplots van het gebied, zodat de ruimtelijke verdeling van de concentraties goed zichtbaar wordt.

1.5 Modelkeuze

De berekeningen zijn uitgevoerd met het KEMA STACKS model versie 2011.2 (bijlage A geeft een korte uitleg gegeven van het model). Dit model is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model met eigen uitbreidingen, modificaties en verbeteringen voor integrale toepassing op verkeerswegen. Een belangrijk voordeel van dit model is dat alle typen bronnen (alle typen verkeerswegen en industrie) samen kunnen worden doorgerekend. KEMA STACKS is in overeenstemming met het Meet- en Rekenvoorschrift van het ministerie VROM; het ministerie heeft conform dit voorschrift goedkeuring gegeven voor toepassing van het model voor alle industriële bronnen en verkeersemisies.

2 OVERZICHT VAN DE INVOERGEGEVENS

2.1 Inleiding

Voor het studiegebied industrieterrein Tata Steel zijn de jaren 2011 (huidige situatie), 2015 en 2021 doorgerekend (beide zowel voor als na planrealisatie).

Voor het uitvoeren van de modelberekeningen is voor elk door te rekenen jaar de volgende informatie van belang:

- overzicht van de door te rekenen wegdelen. Voor deze wegdelen wordt in de berekeningen de bronbijdrage (de emissie van het verkeer) bepaald
- de verkeersintensiteit op elk van de door te rekenen wegdelen alsmede de verdeling van het verkeer over personenauto's, licht vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer en de verdeling van het verkeer over de uren van de dag
- overzicht van de bedrijven met relevante emissies, de omvang van deze emissies en relevant emissieparameters
- en de standaardinvoergegevens zoals de achtergrondconcentraties en emissiedata.

De invoergegevens voor het wegverkeer zijn beschreven in 2.2 en 2.3 en de industriële bronnen in 2.4. Naast de invoergegevens betreffende alle emissiebronnen is er onafhankelijk van de voorgenomen plannen een aantal locatiespecifieke modelparameters, deze zijn gegeven in paragraaf 2.5. In deze paragraaf zijn tevens de versies weergegeven van de achtergrondwaarden en emissiewaarden die zijn toegepast.

Op basis van bovengenoemde informatie worden invoerfiles samengesteld waarmee vervolgens de modelberekeningen worden uitgevoerd.

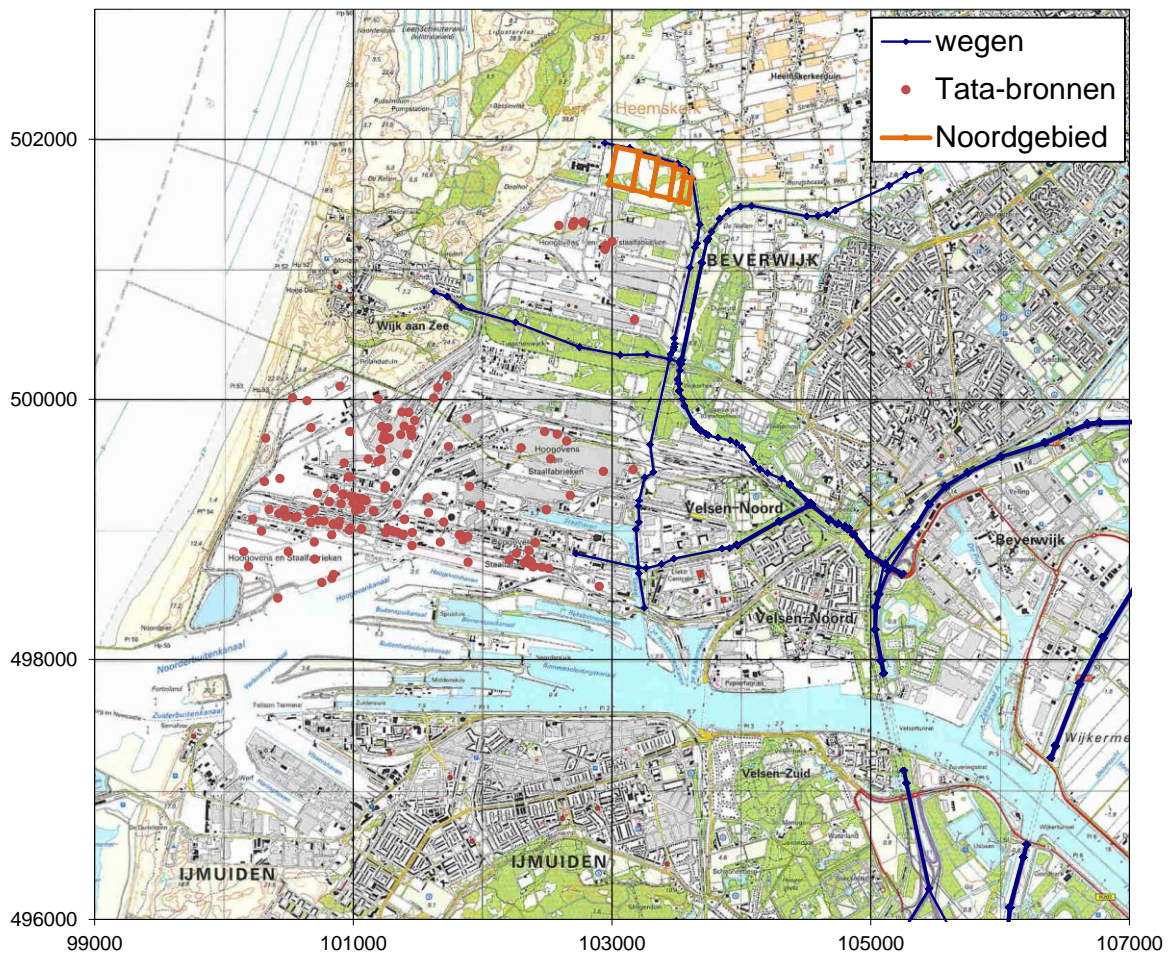
2.2 Ligging van de weggedeelten

Bij een luchtkwaliteitsonderzoek worden niet alle wegen binnen het studiegebied gemodelleerd. In principe zijn alle verkeersbewegingen immers al in de grootschalige achtergrondconcentraties opgenomen (zowel snelwegen als secundaire wegen). In een luchtkwaliteitsonderzoek worden doorgaans de volgende wegen meegenomen: snelwegen, belangrijke secundaire aders, belangrijke knooppunten en wegen waar de verkeersintensiteit door de planrealisatie significant toeneemt/afneemt.

De gemodelleerde wegdelen zijn in figuur 2 weergegeven en betreffen (delen van) de volgende wegen:

- N197 (Westelijke Randweg Beverwijk)
- Waterweg
- Willem Bakkerweg, Hooglandtweg, Staalhaven
- Zeestraat
- Wenckebachstraat.

Om de dubbeltellingscorrectie (voor wegen in de achtergrondconcentraties die het Ministerie I&M jaarlijks ter beschikking stelt) te kunnen toepassen zijn ook delen van de N208, A9 en de A22 meegenomen tot een afstand van 3 km buiten het studiegebied.



Figuur 2 Gemodelleerde verkeerswegen en industriële bronnen (getallen langs de assen betreffen rijkdriehoekskoördinaten)

Voor elk weggedeelte moeten de coördinaten in het rijksdriehoekstelsel van het begin- en eindpunt worden ingevoerd. Daarmee liggen de lengte van het wegdeel en de oriëntatie vast. Daarnaast worden de breedte van de weg, rijsnelheid en verkeersintensiteit opgegeven.

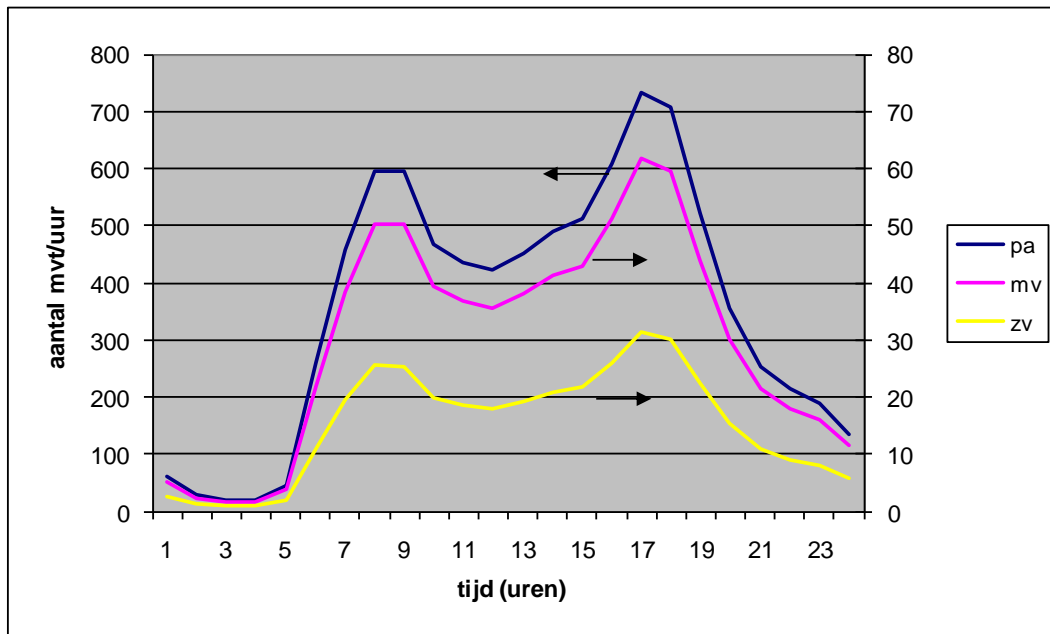
Omdat per gemodelleerde weg één set parameters (verkeersintensiteit, richting, snelheid) kan worden ingevoerd moeten de beschouwde weggedelen soms worden opgesplitst in rechte stukken met een unieke set invoerparameters. In figuur 2 is een overzicht gegeven van de gemodelleerde weggedeelten. In bijlage B staan de gedetailleerde invoergegevens.

2.3 Verkeersintensiteiten

Voor de bepaling van de verkeersintensiteiten is in de eerste plaats uitgegaan van de weekdagintensiteiten en verkeersverdeling uit de Monitoringstool voor de jaren 2011, 2015 en 2020. De gegevens van de Monitoringstool worden jaarlijks door de overheden geactualiseerd en vormen daardoor een betrouwbare bron voor luchtkwaliteitsberekeningen. Voor de Waterweg, Willem Bakkerweg, Hooglandweg, Staalhaven zijn in de Monitoringstool geen gegevens aanwezig. Voor deze wegen is gebruik gemaakt van cijfers uit het regionaal verkeersmodel zoals aangeleverd door de opdrachtgever voor 2020. De verkeersintensiteit voor deze wegen is voor de jaren 2011 en 2015 gelijkgesteld aan die voor 2020 (conservatieve benadering). De intensiteit op de Hooglandweg en Staalhaven zijn gelijkgesteld aan die op de Willem Bakkerweg. Voor deze wegen is het vrachtverkeer verdeeld in 1/3 middelzwaar en 2/3 zwaar verkeer; dit is ongeveer gelijk aan de verdeling zoals opgegeven in de Monitoringstool op de Wenckebachstraat.

De verkeersgeneratie als gevolg van de invulling van het Noordgebied is door de opdrachtgever bepaald op basis van CROW-publicatie (256) 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' (oktober 2007). Het uitgangspunt is daarbij een gemengd bedrijventerrein (met een netto oppervlak van 15,4 ha) waarvoor de verkeersaantrekkende werking gesteld wordt op 170 personenauto's en 44 vrachtauto's per netto ha terrein per werkdagemaal en een factor voor weekdag/werkdag = 0,75. Dit resulteert in een verkeersgeneratie per weekdag van 1964 personenauto's en 509 vrachtauto's. Deze verkeerstoename geldt voor de Waterweg. Vanaf de Waterweg rijdt het verkeer de Binnenduinrandweg op: 50% in zuidelijke richting en 50% in noordelijke richting. Ook voor het extra vrachtverkeer is een onderverdeling gemaakt van 1/3 middelzwaar en 2/3 zwaar vrachtverkeer (dit is te beschouwen als een conservatieve aanname).

In het model wordt gebruik gemaakt van dagprofielen voor de verkeersintensiteit: hierin staan de verkeersintensiteiten van uur-tot-uur over een etmaal. Op basis van de gegeven dag-, avond- en nachtintensiteiten en de verdeling in de verschillende voertuigcategorieën is voor alle wegdelen een 24-uursprofiel opgesteld per voertuigtype. Hierbij is gebruik gemaakt van een standaard 24-uursprofiel als basis. In figuur 3 is een voorbeeld gegeven van zo'n profiel. Het gegeven betreft de Rijk de Waalweg (noordbaan).



Figuur 3 Voorbeeld van een 24-uursprofiel voor de verkeersintensiteit in aantal motorvoertuigen per uur over de 24 uur van een etmaal (pa = personenauto's, mv = middelzwaar verkeer, zv = zwaar vrachtverkeer). Dit voorbeeld betreft de Rijk de Waalweg (noordbaan). Pijlen verwijzen naar de betreffende verticale as

De emissiefactoren voor snelwegen (uitstoot per gereden km, voorgeschreven door I&M) zijn voor snelwegen vastgelegd op basis van de maximaal toegestane rijsnelheid. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat de werkelijke snelheid wat lager is dan de maximaal toegestane rijsnelheid. Voor de gemodelleerde snelwegen is derhalve de ingevoerde snelheid gelijk aan de toegestane rijsnelheid. Voor niet-snelwegen is er een grotere variatie tussen de toegestane snelheid en de werkelijk gereden snelheid. Dit is sterk afhankelijk van de verkeerssituatie ter plaatse, bijvoorbeeld aantal kruisingen en verkeerslichten. De emissiefactoren voor de niet-snelwegen zijn daarom vastgelegd voor de werkelijk gereden snelheid gebaseerd op de indeling in het CAR model. De rijsnelheden voor niet-snelwegen

die in het model zijn toegepast, zijn daarom lager dan de maximaal toegestane rijsnelheden. De toegepaste rijsnelheden zijn gegeven in bijlage B.

2.4 Industriële bronnen

Met betrekking tot de emissies door de bedrijven geldt dat de bestaande bedrijven in principe in de achtergrondwaarden zijn meegenomen. Dit betekent dat alleen voor de plansituatie bronnen moeten worden toegevoegd voor de te verwachten bedrijven.

Omdat de achtergrondwaarden globale concentraties betreffen en daardoor lokaal het effect van een nabijgelegen bron kunnen onderschatten is besloten de belangrijkste industriële bronnen op het Tata industrieterrein toch separaat mee te nemen in de modellering. Deze benadering is dus (erg) conservatief en leidt tot een overschatting van de concentraties. De bronnen van Tata Steel resulteren namelijk al in sterk verhoogde GCN waarden ten opzichte van de omgeving. De meegenomen bronnen betreffen:

- de bronnen van Tata Steel
- Multiserv
- Pelt & Hooykaas
- Lindegas
- Nuon: IJmuiden 01, Velsen 24 en Velsen 25
- voor 2015 en 2021 is rekening gehouden met de WKC-installaties Trust. Omdat deze installaties reeds vergund zijn, zijn deze bronnen zowel in de autonome als plansituatie opgenomen.

De gegevens voor deze bronnen zijn ontleend aan de MER rapportage (KEMA, 2009)

Voor Tata Steel geldt dat de werkelijke productie in de afgelopen jaren lager is dan de vergunde productie (8.000 kton). Voor de huidige situatie 2011 is gerekend op basis van de emissies in 2007 (7.300 kton) en voor de jaren 2015 en 2021 is rekening gehouden met de maximaal vergunde productie door het ophogen van de emissiecijfers van 2007 met een factor 1,1. Als prognose voor 2011 is als conservatieve benadering het jaar 2007 gekozen: na het jaar 2007 is de productie als gevolg van de crisis gedaald is.

Het Noordgebied moet nog worden ontwikkeld en is nog niet opgenomen in een bestemmingsplan. Het nog in te vullen gebied betreft oppervlak van 16,77 ha. De toegestane milieucategorie in het Noordgebied bestaat uit 5.3 voor tot het staalbedrijf behorende bedrijfsactiviteiten en 4.2 voor overige bedrijfsactiviteiten. Omdat de activiteiten van het staalbedrijf vallen onder de vergunde productie van 8000 kton is voor de nieuwe ontwikkeling rekening gehouden met een maximale milieucategorie 4.2.

Met betrekking tot bedrijventerreinen zijn verschillende algemene emissiecijfers/ha beschikbaar. Op basis van de CBS cijfers voor de uitstoot de Nederlandse industrie en het totaal oppervlak aan bedrijventerreinen kan een gemiddelde uitstoot per ha worden bepaald. Op basis van verdere gegevens van CBS kunnen deze cijfers opgeschoond worden voor grote emissiebronnen zoals elektriciteitscentrales, raffinaderijen en de grootste chemische industrieën. Hieruit volgt een gemiddelde uitstoot per ha voor bedrijventerreinen zonder grote bronnen. Voor nieuwe bedrijventerreinen kunnen deze factoren nog enigszins worden gereduceerd omdat nieuwe bedrijven aan de nieuwste milieueisen moeten voldoen. De resulterende kentallen voor nieuwe bedrijventerreinen zonder grote bronnen betreffen: 290 kg/ha/jaar NO_x en 60 kg/ha/jaar PM₁₀. Nieuwe bedrijventerreinen worden vervolgens op basis van deze kentallen als oppervlaktebron doorgerekend. Conform deze kentallen bedraagt de verwachte emissie op het Noordgebied 4863 kg/jaar NO_x en 1006 kg/jaar PM₁₀. Oppervlaktebronnen worden gedefinieerd als rechthoeken en kunnen daarom niet exact het betreffende gebied omvatten. Op het gebied zijn vijf oppervlakte bronnen (totaal oppervlak 16 ha) gemodelleerd waarover de genoemde emissies zijn verdeeld.

In deze studie is tevens de depositie berekend. Depositie kan echter niet aan oppervlaktebronnen worden berekend zodat de industriële emissies voor de depositieberekeningen als puntbronnen gedefinieerd zijn. Om het karakter van een oppervlaktebron zo goed mogelijk te benaderen is de emissie verdeeld over 17 lage puntbronnen (emissiehoogte 1,5 m) die gelijkmatig over het Noordgebied zijn verdeeld.

De invoergegevens van de industriële bronnen is gegeven in bijlage D.

2.5 Overige toegepaste invoergegevens

Zeezout-correctie

De berekende concentratie fijn stof bestaat voor een deel uit zeezout. Omdat dit zeezout geen nadelig effect op de gezondheid heeft, mag volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voor PM₁₀ een correctie voor het aandeel zeezout te worden toegepast. De aftrek is per gemeente vastgesteld waarbij geldt dat naar mate een plaats dichterbij de zee ligt, deze correctie groter is. Deze correctie houdt in dat voor de locatie van het Industrieterrain Tata de berekende jaargemiddelde PM₁₀ concentratie mag worden verminderd met 6 µg/m³. Daarnaast mag het aantal berekende overschrijdingsdagen worden verminderd met zes dagen. De in dit rapport vermelde resultaten voor PM₁₀ zijn gecorrigeerd voor het aandeel zeezout. Het gaat hier immers om de toetsing aan grenswaarden (en niet de vergelijking met metingen).

Achtergrondconcentraties

Het RIVM publiceert elk jaar kaarten van de concentraties van luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Europese regelgeving voor luchtkwaliteit grenswaarden zijn vastgesteld. Deze GCN-kaarten (GCN = Grootschalige Concentraties in Nederland) betreffen kaarten voor zowel de toekomst als de afgelopen jaren. Deze gegevens worden gebruikt in het KEMA STACKS model om de lokale luchtkwaliteit te berekenen. Voor de berekeningen zijn de GCN concentratiekaarten van maart 2011 toegepast.

Gegevens verkeersemisseries

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de verkeersemisseriescijfers die zijn vrijgegeven in maart 2011.

Meteorologische gegevens en terreinruwheid

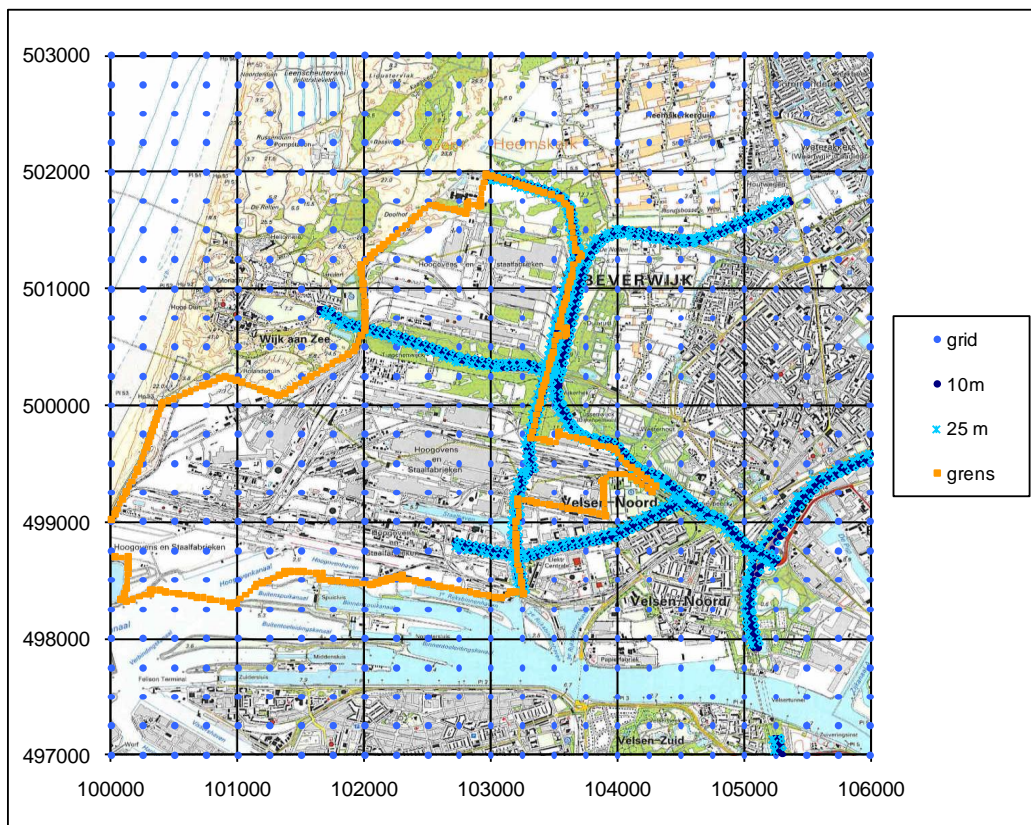
Ten aanzien van de meteogegevens is voor de berekeningen op locatie van Moerdijkgebruik gemaakt van een locatiespecifieke meteo op basis van de gegevens van de meteostations van Schiphol en Eindhoven. Deze methode is eveneens conform de standaard rekenmethode van KEMA STACKS. Er is gerekend met de 10 meteorologische jaren van 1995 tot en met 2004.

De terreinruwheid is bepaald aan de hand van de digitale terreinruwheidskaart¹ en bedraagt 0,50 m voor het studiegebied.

¹ Deze ruwheidskaart is net als de GCN concentratiekaarten door I&M beschikbaar gesteld en is verplicht te gebruiken voor verspreidingsberekeningen luchtkwaliteit.

2.6 Receptorpunten voor de berekeningen

De berekeningen worden uitgevoerd in vooraf bepaalde punten (receptorpunten). In dit geval waarbij de resultaten worden gepresenteerd als contourplots, worden de receptorpunten gelijk verdeeld over het plangebied en worden zogeheten gridberekeningen² uitgevoerd. In deze studie zijn de berekeningen uitgevoerd aan het studiegebied van 6 x 6 km. Op dit gebied is een raster gelegd van 250 x 250 m (zie in figuur 4). Conform het Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit (RBL), zijn aan dit raster toetspunten toegevoegd op 10 meter afstand van de wegrand. Voor het verbeteren van de kwaliteit van de contourplots zijn tevens punten op 25 meter van de wegrand toegevoegd. Daarnaast zijn punten op de (omhullende) grens van het industrieterrein toegevoegd. Figuur 4 geeft een overzicht van alle punten waarop de berekeningen zijn uitgevoerd.



Figuur 4 Overzicht van de doorgerkende rasterpunten (in rijksdriehoekskoördinaten) bij de concentratieberekeningen

² Dit zijn berekeningen van de verspreiding van de emissies in de atmosfeer vanuit de bronnen (de weggedeelten) naar receptorpunten die met elkaar een soort grid (rooster) vormen.

3 RESULTATEN

3.1 Concentratieberekeningen

Voor het plangebied zijn de huidige situatie (2011), het jaar 2015 en het jaar 2021 doorgerekend. Voor 2015 en 2021 is de situatie zonder en met planrealisatie doorgerekend. De resultaten van de gridberekeningen zijn samengevat in tabel 2. De punten die binnen de inrichtingsgrens liggen zijn daarbij buiten beschouwing gelaten: binnen de inrichtingsgrens hoeft immers niet getoetst te worden. In tabel 3 zijn de resultaten gegeven voor uitsluitend de receptorpunten op de inrichtingsgrens. Uit een vergelijking van beide tabellen blijkt dat de maximale concentraties PM₁₀ steeds op de inrichtingsgrens liggen: de grootste bronbijdragen betreffen de bronnen op het industrieterrein. Voor NO₂ worden de maximale bronbijdragen juist buiten de inrichtingsgrens berekend: de grootste bronbijdragen worden veroorzaakt door het wegverkeer.

Tabel 2 Samenvatting van de resultaten van de gridberekeningen. De gegeven waarden (minimum, maximum en gemiddelde) hebben betrekking op alle doorgerekende punten (figuur 4) die op en buiten de inrichtingsgrens liggen op een minimale afstand van 10 m van de wegrand (ref = referentiesituatie)

parameter	grens	2011	2015		2021	
PM₁₀ jaargemiddeld		huidig	ref	plan	ref	plan
achtergrond (µg/m ³) *	40	16,9-50,2	16,3-49,4		15,1-43,7	
minimum (µg/m ³)	40	17,8	17,2	17,2	16,0	16,0
gemiddeld (µg/m ³)	40	26,8	26,2	26,3	24,3	24,4
maximum (µg/m ³)	40	110,6	115,6	115,6	109,9	109,9
PM₁₀ 24 uurgemiddeld (50 µg/m³)						
minimum aantal overschrijdingsdagen	35	6	5	5	4	4
gemiddeld aantal overschrijdingsdagen	35	36	34	34	28	28
maximum aantal overschrijdingsdagen	35	238	237	237	226	226
NO₂ jaargemiddeld						
achtergrond (µg/m ³) *	40	16,5-26,0	15,1-23,7		13,1-21,5	
minimum (µg/m ³)	40	18,5	17,1	17,1	14,9	15,0
gemiddeld (µg/m ³)	40	27,8	26,0	26,3	23,1	23,3
maximum (µg/m ³)	40	40,7	36,5	37,3	28,9	29,3
NO₂uurgemiddeld (200 µg/m³)						
maximum aantal overschrijdingen	18	1	0	0	0	0

* de achtergrondwaarden zijn gecorrigeerd voor zeezout (alleen PM₁₀) en dubbeltelling hoofdwegen

Tabel 3 Samenvatting van de resultaten van de toetspunten (minimum, maximum en gemiddelde) op de inrichtingsgrens

parameter	grens	2011	2015		2021	
PM₁₀ jaargemiddeld		huidig	ref	plan	ref	plan
achtergrond (µg/m ³) *	40	18,3-50,2	17,6-49,4		16,2-43,7	
minimum (µg/m ³)	40	20,9	20,4	20,5	19,0	19,1
gemiddeld (µg/m ³)	40	38,0	38,0	38,1	35,3	35,4
maximum (µg/m ³)	40	110,6	115,6	115,6	109,9	109,9
PM₁₀ 24 uurgemiddeld (50 µg/m³)						
minimum aantal overschrijdingsdagen	35	12	11	11	8	8
gemiddeld aantal overschrijdingsdagen	35	89	89	89	78	78
maximum aantal overschrijdingsdagen	35	238	237	237	226	226
NO₂ jaargemiddeld						
achtergrond (µg/m ³) *	40	19,3-24,9	17,7-23,3		15,6-21,5	
minimum (µg/m ³)	40	21,7	20,3	20,4	18,2	18,5
gemiddeld (µg/m ³)	40	26,1	24,6	24,9	22,5	22,6
maximum (µg/m ³)	40	30,9	28,9	29,0	26,3	26,3
NO₂uurgemiddeld (200 µg/m³)						
maximum aantal overschrijdingen	18	0	0	0	0	0

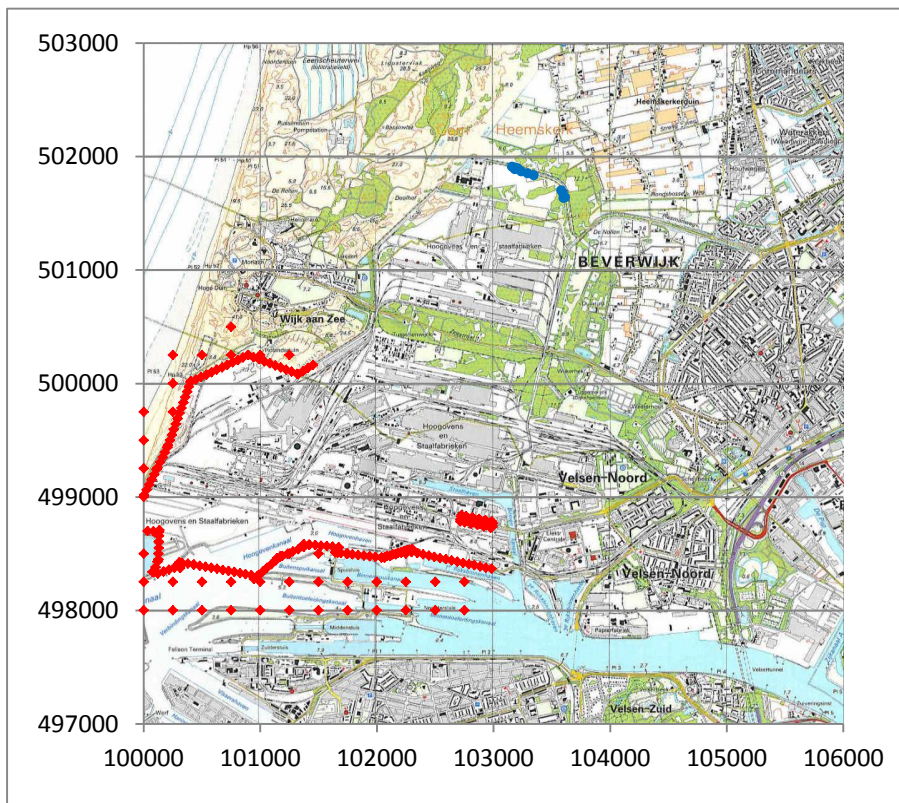
* de achtergrondwaarden zijn gecorrigeerd voor zeezout (alleen PM₁₀) en dubbeltelling hoofdwegen

De rekenresultaten voor het plangebied zijn tevens grafisch weergegeven in contourplots in bijlage D en E. Voor elk van de vijf berekende jaren en scenario's is een contourplot gegeven voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ en jaargemiddelde concentratie PM₁₀. In de contourplots is duidelijk een blokkenpatroon herkenbaar als gevolg van de GCN die per km-blok is gegeven. In het km-blok x: 101.000-102.000, y: 499.000-500.000 is de hoge GCN zichtbaar als gevolg van het in rekening brengen van alle emissies van het industrieterrein Tata Steel. Voor NO₂ bedraagt de bijdrage van de industrie aan de GCN circa 15 µg/m³ in het hiervoor genoemde blok. Voor PM₁₀ is de bijdrage van de industrie in dit GCN-blok circa 18 µg/m³. In het blok x:100.000-101.000, y:498.000-499.000 is de bijdrage PM₁₀ van de industrie aan de GCN nog groter: circa 27 µg/m³. Dit is de locatie van grote opslagterreinen van kolen en erts.

3.2 Toetsing aan de grenswaarden

PM₁₀ jaargemiddelde concentratie

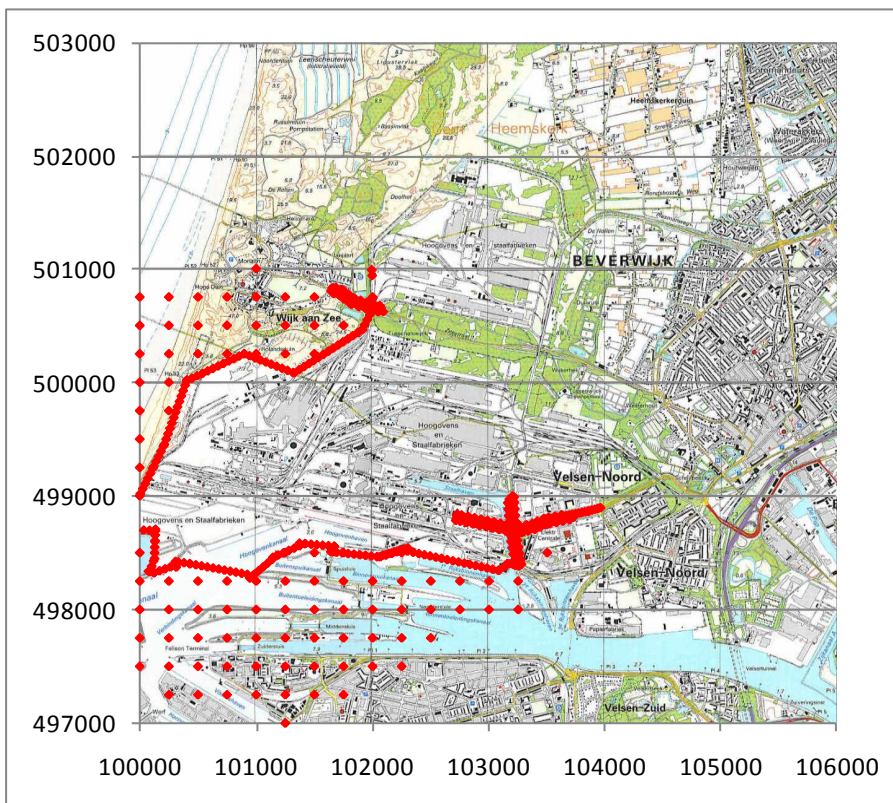
Zowel uit de contourplots in bijlage E als een vergelijking van de concentraties gemiddeld in het toetsgebied met die van op de inrichtingsgrens (tabel 2 en 3) blijkt dat de grootste bronnen PM₁₀ zich op het Tata terrein bevinden. De hoogste concentraties in het studiegebied zijn steeds gelegen op de inrichtingsgrens (aan de zuidzijde). In de figuur 5 zijn de punten weergegeven waarop de jaargemiddelde concentratie hoger is dan 40 µg/m³. In de figuur is te zien dat het gebied met overschrijdingen zich aan de west en zuidzijde van het industrieterrein bevindt geen bewoond gebied betreft. Daarbij moet worden opgemerkt dat in een deel van het gebied de GCN al de grenswaarde overschrijdt. Deze hoge GCN concentraties zijn te wijten aan de bijdrage van het industrieterrein Tata zodat hier in sterke mate sprake is van dubbeltelling. De maximale bronbijdrage die wordt berekend bedraagt 66 µg/m³ in de plansituatie 2015 en 2021.



Figuur 5 Punten met een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van meer dan 40 µg/m³ in 2015 (rood) en punten waar het effect van de planrealisatie groter is dan 1,2 µg/m³ (blauw)

PM₁₀ 24 uur gemiddelde concentratie

Evenals de jaargemiddelde concentratie wordt ook het maximaal toegestane overschrijdingen van de daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³ in alle scenario's overschreden. Het percentage toetspunten waarop het aantal dagen wordt overschreden is afhankelijk van het toetsjaar: 26% in 2011, 21% in 2015 en 13% in 2021. Deze daling is louter het gevolg van de daling in de geprognosticeerde GCN. De punten met meer dan 35 overschrijdingsdagen zijn weergegeven in figuur 6. Te zien is dat ook langs delen van de Wenckebachstraat en de Zeestraat het aantal overschrijdingsdagen boven de grenswaarde ligt.



Figuur 6 Toetspunten met meer dan 35 overschrijdingsdagen PM₁₀ in 2015 planrealisatie (rood)

NO₂ jaargemiddelde concentratie

De hoogste bronbijdragen NO₂ worden niet op de inrichtingsgrens maar langs wegen berekend. In alle doorgerekende scenario's wordt voldaan aan de grenswaarde voor de NO₂ jaargemiddelde concentratie. In de huidige situatie 2011 wordt weliswaar op 1 punt een waarde berekend van meer dan 40 µg/m³ (bij de op/afrit van de N197 (Velsertraverse) naar de A22: 41µg/m³) maar in dat jaar geldt nog een tijdelijke grenswaarde van 60 µg/m³. Naast deze locatie worden ook hoge concentraties berekend bij de tunnelmond van de Wijkertunnel (maximaal 40 µg/m³ in 2010). In de jaren 2015 en 2021 blijven alle concentraties onder de grenswaarde van 40 µg/m³.

NO₂ uurgemiddelde concentratie

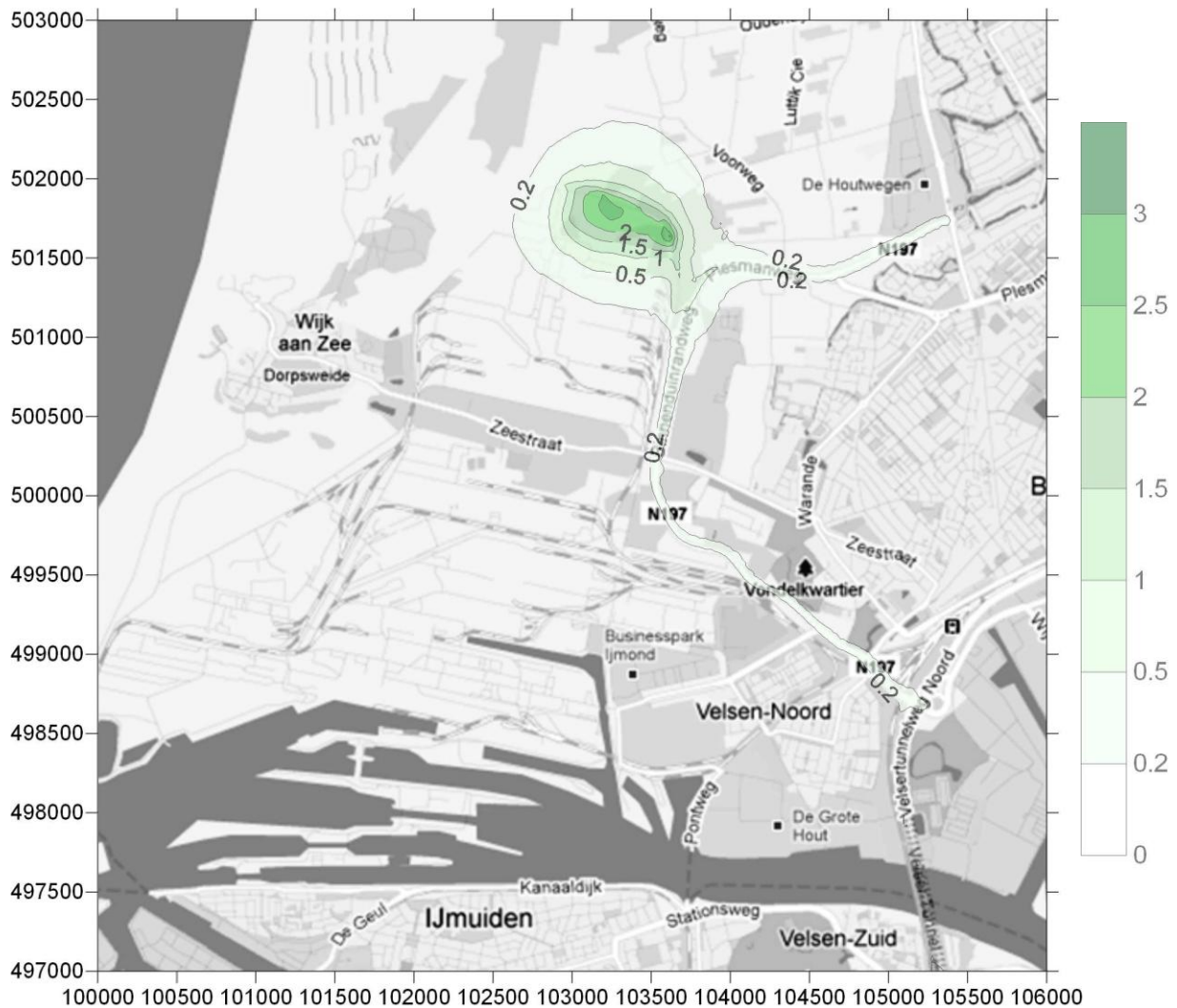
De NO₂ uurgemiddelde concentratie overschrijdt in alleen 2011 éénmaal de 200 µg/m³ (toegestaan zijn 18 overschrijdingsuren). In alle overige doorgerekende scenario's blijft de uurgemiddelde waarde onder de 200 µg/m³. Er wordt dus steeds aan de norm voor de uurgemiddelde concentratie voldaan.

3.3 Het effect van de planrealisatie op de concentraties

Het effect van de planrealisatie is gegeven in de figuren 7, 8 en 9. In de figuren 7 en 8 is het effect op de jaargemiddelde concentratie NO₂ in de jaren 2015 en 2021 gegeven en zichtbaar op zowel het Noordgebied als langs de wegen waar het extra verkeer is gemodelleerd. Het maximale effect in 2015 bedraagt 3,6 µg/m³ en in 2021 3,3 µg/m³. Het verschil wordt veroorzaakt door de lagere geprognosticeerde emissiefactoren in 2021. De toename van de concentratie leidt nergens tot overschrijdingen van de grenswaarden voor NO₂.

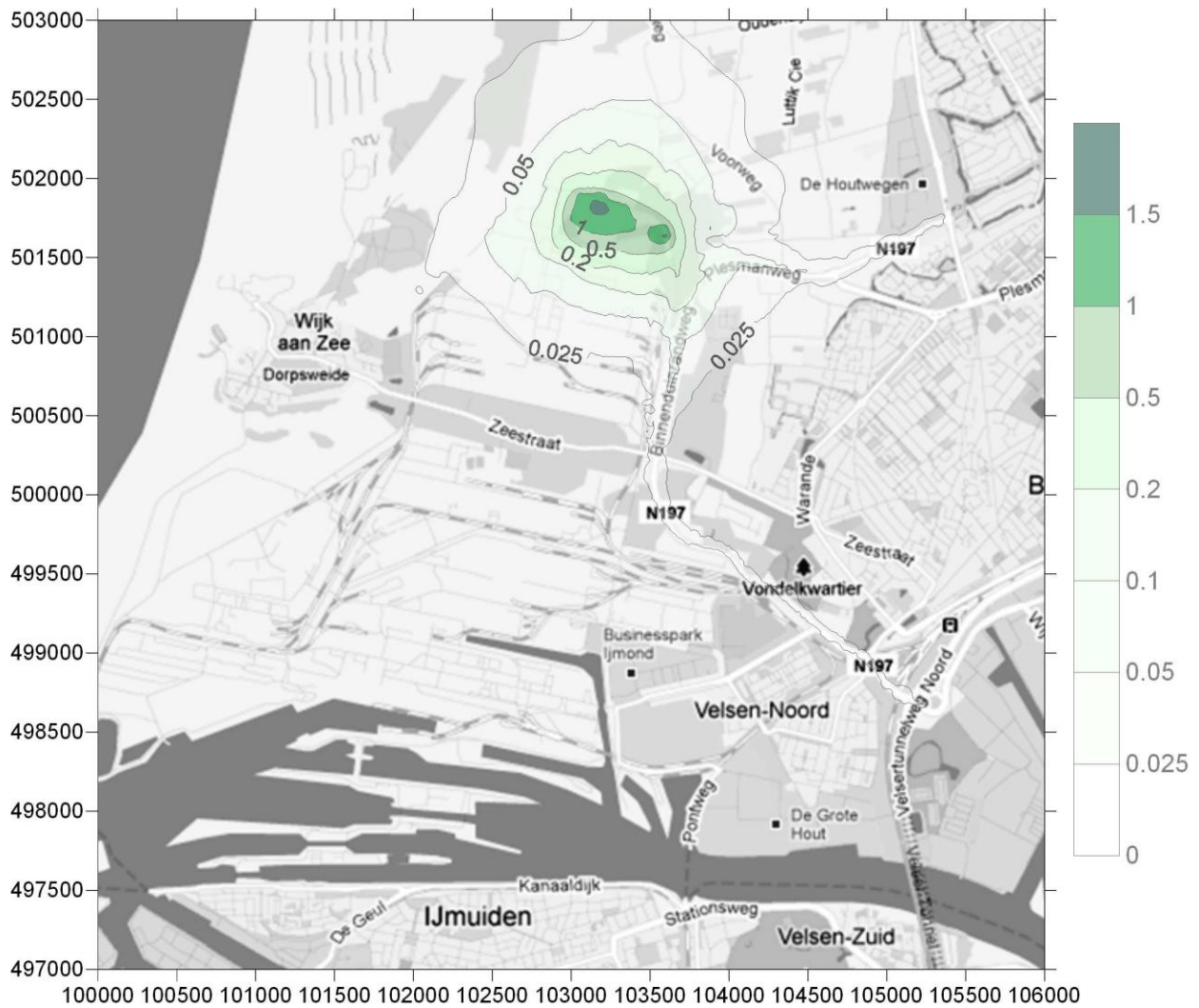


Figuur 7 Effect van de planrealisatie op de jaargemiddelde concentratie NO₂ in 2015



Figuur 8 Effect van de planrealisatie op de jaargemiddelde concentratie NO₂ in 2021

In figuur 9 is het effect van de planrealisatie op de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in 2015 gegeven. Het effect is voornamelijk zichtbaar op het Noordgebied en de erlangs gelegen Waterweg en bedraagt maximaal 1,7 µg/m³. In dit gebied zijn in de referentiesituatie geen overschrijdingen (zie ook figuur 5 en 6). Deze extra bijdrage leidt dan ook niet tot (extra) overschrijdingen. Op locaties waar de grenswaarden voor PM₁₀ wordt overschreden geldt dat het effect van de planrealisatie minder is dan 0,025 µg/m³. Deze bijdrage geldt als niet in betekende mate in de zin van de regelgeving (Besluit NIBM). De planbijdrage is in slechts 12 van de doorgerekende toetspunten wel "in betekende mate" dat wil zeggen groter dan 1,2 µg/m³. Deze punten liggen langs de Waterweg en zijn gegeven in figuur 5.



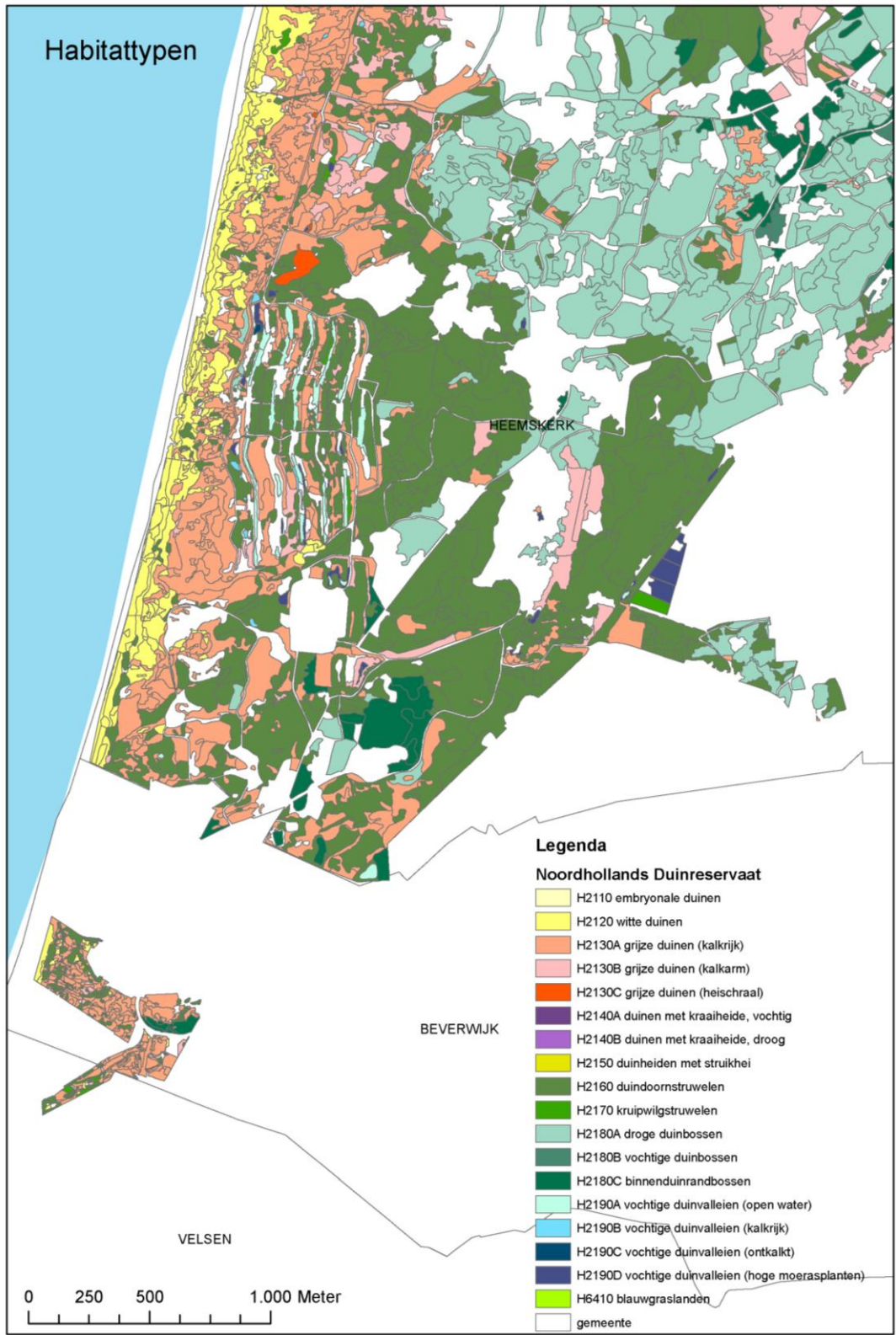
Figuur 9 Effect van de planrealisatie op de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in 2021

3.4 Depositieberekeningen

In het kader van de beheerplannen voor de Natura 2000 gebieden is vooral de totale belasting van stikstof van belang omdat veel plantensoorten gevoelig zijn voor de hoeveelheid stikstof. Voor deze studie is vooral het Natura 2000 gebied “Noordhollands Duinreservaat” van belang. De ligging van dit gebied is weergegeven in figuur 7. Het reservaat grenst aan de noord en oostzijde aan het industriegebied Tata Steel. Voor elk Natura 2000 gebied is op basis van de vegetatie een kritische depositie vastgelegde (Alterra, 2008). Voor het Noordhollands Duinreservaat bedraagt de kritische depositie 770 mol N/ha per jaar. Deze depositie is gerelateerd aan het meest gevoelige habitatype dat in dit gebied voorkomt namelijk Grijze duinen (heischraal). In figuur 11 is het gedeelte van het Noordhollands Duinreservaat gegeven dat direct grenst aan het industrieterrein. In figuur 11 zijn de voorkomende habitatypes weergegeven. Het meest kwetsbare habitatype in de nabijheid van het industrieterrein is Grijze duinen (kalkarm).

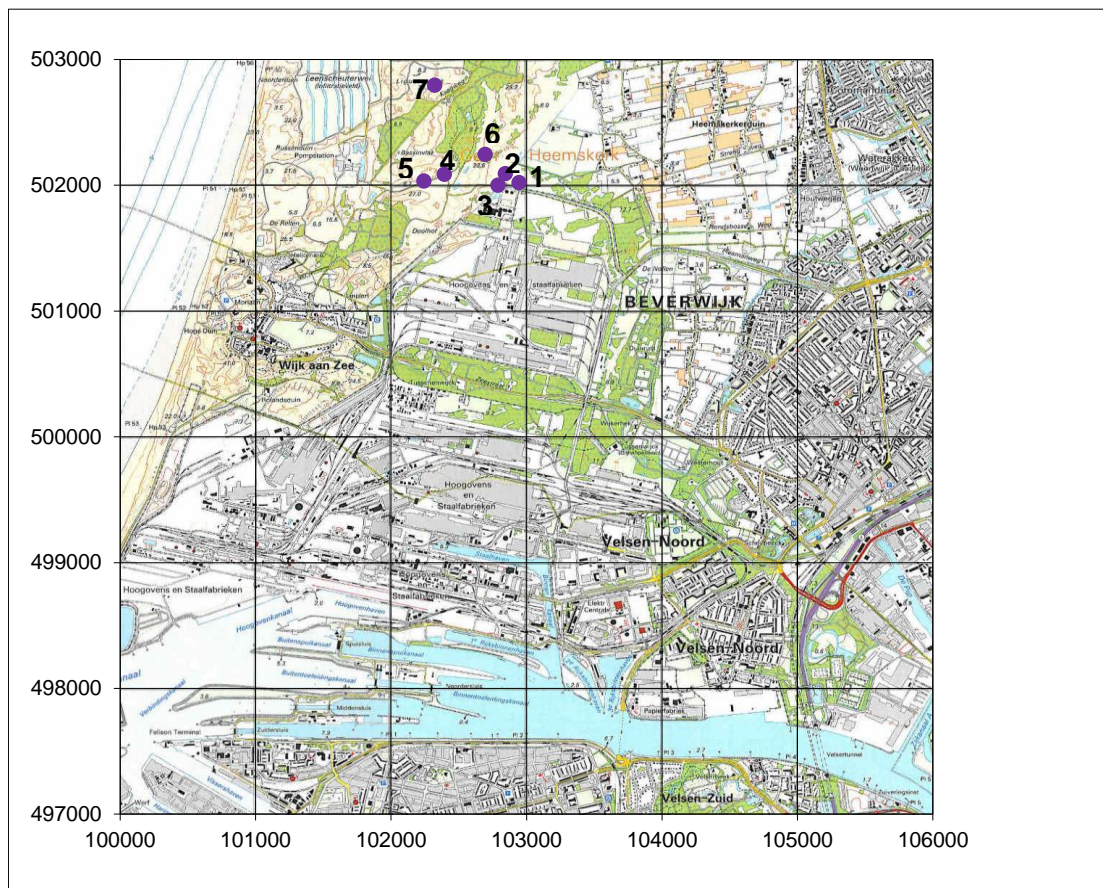


Figuur 10 Ligging van Natura 2000 gebied Noordhollands Duinreservaat (in geel weergegeven). Het gedeelte in het kader is in figuur 11 gedetailleerd weergegeven.



Figuur 11 Detail van het Noorderhollands Duinreservaat met de voorkomende habitattypen

Omdat de invulling van het Noordgebied nog onbekend is, is alleen de stikstofdepositie op basis van de kentallen voor NO₂ emissies van bedrijventerreinen berekend. Daarnaast is de stikstofdepositie ten gevolge van de extra verkeersbewegingen berekend. Depositieberekeningen kunnen niet worden uitgevoerd aan oppervlakte bronnen zodat de totale emissie van het bedrijventerrein over 17 (lage) schoorstenen is verdeeld. De berekeningen zijn uitgevoerd aan een regelmatig grid waarin de receptorpunten op een onderlinge afstand van 100 m liggen. Langs de wegen met een toename van de verkeersintensiteit zijn punten toegevoegd op 25 m van de wegrand. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in de contourplots in bijlage G. Naast deze punten zijn een zevental punten (zie figuur 12) doorgerekend die specifiek locaties betreffen van habitattype “grijze duinen kalkarm”; dit is het meest kwetsbare habitattype in de nabijheid van het industrieterrein Tata Steel met een kritische depositiewaarde van 940 mol N/ha/jaar. De resultaten in deze punten zijn gegeven in tabel 4.



Figuur 12 Ligging van de 7 doorgerekende punten (paars) in het Noordhollands Duinreservaat

Tabel 4 Depositie in mol per ha per jaar op 7 specifieke locaties van het habitattype Grijze duinen kalkarm

nr	x	y	afstand tot Waterweg	2015	2021
	m	m	m	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar
1	102946	502019	43	5,74	4,35
2	102844	502090	152	2,55	2,21
3	102791	501999	152	2,49	2,19
4	102394	502086	559	0,99	0,90
5	102243	502032	700	0,83	0,75
6	102697	502243	364	1,45	1,29
7	102324	502795	1027	0,65	0,57

Uit de figuren in bijlage G blijkt dat de depositie het hoogst is op het Noordgebied zelf. Op 25 m langs de wegrand (dit is ongeveer de grens van het Noordhollands Duinreservaat aan de noordzijde van het Noordgebied) bedraagt de depositie in 2015 maximaal 25 mol/ha en in 2021 19 mol/ha. De depositie neemt snel af bij toenemende afstand tot de weg: op locatie 1 uit tabel 4 (op 43 m van de wegrand) bedraagt de depositie 5,7 mol/ha/jaar in 2015 en 4,4 mol/ha/jaar in 2021. Op de punten 2 en 3 (152 m van de Waterweg) bedraagt de depositie 2,5 mol/ha/jaar (2015). Op 364 m van de Waterweg (punt 6) is de depositie 1,5 mol/ha/jaar (2015). Op de punten 4 en 5 (559 en 700 m van de Waterweg) bedraagt de depositie respectievelijk 1,0 en 0,8 mol/ha/jaar (2015). Op punt 7 (1027 m van de Waterweg) bedraagt de depositie nog 0,7 mol/ha/jaar (2015). In 2021 is de depositie wat lager dan in 2015 (zie tabel 4). Dit verschil wordt veroorzaakt door de lagere geprognosticeerde verkeersemisies in 2021.

4 CONCLUSIES

Op basis van de uitgevoerde modelberekeningen, naar het effect op de luchtkwaliteit van de voorgenomen ontwikkelingsplannen voor het Noordgebied, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- door de planrealisatie nemen de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} op en rond het Noordgebied in geringe mate toe. Ook langs de wegen neemt de NO_2 concentratie als gevolg van het extra verkeer toe. De toename van de concentraties leidt nergens tot (extra) overschrijdingen. In het gebied waar de grenswaarden voor PM_{10} worden overschreden is de toename minder dan $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hetgeen geldt als niet in betekende mate in de zin van de regelgeving (Besluit NIBM).
- de toename van de stikstofdepositie in het Noordhollands Duinreservaat ten gevolge van de ontwikkeling van het Noordgebied, is in de doorgerkende situatie 2015 maximaal 25 mol/ha op 25 meter van de Waterweg (\approx de grens van het Natura 2000 gebied) en neemt snel af met toenemende afstand. In dichtst bijgelegen gebied met habitatype “grijze duinen kalkarm” bedraagt de toename van de stikstofdepositie 3-6 mol/ha/jaar in 2015 en 2-4 mol/ha/jaar in 2021. In de overige gebieden met dit habitatype is de toename in de depositie steeds minder dan 1,5 mol/ha/jaar.

Meer in detail is het volgende vastgesteld:

- de luchtkwaliteit in het studiegebied wordt in de eerste plaats bepaald door de achtergrondconcentratie van NO_2 en PM_{10} . Omdat de industriële bijdragen reeds globaal in de GCN verwerkt zijn leidt het modelleren van de bronnen op het Tata Steel terrein tot een sterke dubbeltelling
- de jaargemiddelde concentratie NO_2 blijft in zowel in 2015 als 2021 met respectievelijk $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ruim onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In 2011 ligt de maximaal berekende concentratie van $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ruim onder de tijdelijke grenswaarde van $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- de uurgemiddelde concentratie NO_2 voldoet in alle doorgerkende scenario's aan de norm
- de jaargemiddelde concentratie PM_{10} overschrijdt in alle scenario's aan de zuid en westzijde van het industrieterrein de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De maximale concentraties aan de zuidzijde van de inrichtingsgrens bedragen in 2011, 2015 als 2021 respectievelijk $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $116 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De overschrijdingen zijn het gevolg van de bestaande industrie op het Tata Steel terrein en worden vooral veroorzaakt door de opslagterreinen van kolen en erts. Deze overschrijdingen nemen niet toe door de ontwikkeling van het Noordgebied

- het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde PM_{10} -concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is zeer hoog en bedraagt op de zuidgrens van het industrieterrein maximaal 238 dagen (in 2011), 237 dagen (in 2015) en 226 dagen (2021) en ligt dus ver boven de grenswaarde van 35 maal. Het aantal punten met een overschrijding neemt niet toe door de ontwikkeling van het Noordgebied.

REFERENTIES

Alterra, 2008 (H. van Dobben en A. van Hinsberg). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654.

Arcadis, 2007 (H.D. Koppen). Toelichting prognose luchtkwaliteit RBT. Memo kenmerk 110623/CE7/1P7/00556.

Erbrink, 1995. Turbulent Diffusion from Tall STACKS. The use of advanced boundary layer meteorological parameters in the Gaussian dispersion model "STACKS", Academischproefschrift, 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, 2009. Milieueffectrapport voor de bouw van een 525 MWe gasgestookte warmtekrachtcentrale van Corus op de Corus locatie IJmuiden- KEMA/Corus, januari 2010. KEMA rapport 30820185-Consulting 09-1537.

PBL, 2010. Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, rapportage 2010. PBL rapportnummer 500088006.

BIJLAGE A BEREKENING LUCHTKWALITEITMET 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. 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. KEMA-STACKS is zo'n gedetailleerd model: het is gebaseerd op 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. Bij de berekeningen die zijn uitgevoerd voor dit rapport is daarom gebruik gemaakt 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 mee berekend 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 NO₂-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 NO₂ te kunnen berekenen. Voor PM10 geldt dit uiteraard niet.

Bijlage A blad 3

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 NO₂-concentraties te berekenen uit NO_x-concentraties (die uur-voor-uur zijn berekend) bevat KEMA-STACKS een CAR-achtige -methodiek.

De emissiekenmerken van verkeer

KEMA-STACKS berekent de verkeersemisatie op basis van drie te onderscheiden verkeersstromen: personenauto's (pa), licht vrachtverkeer (mv) en zwaar vrachtverkeer (zv). 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 A.1 Fracties verkeersaanbod (in %) op werkdagen, zaterdagen en zondagen bij opgave van de intensiteit in werkdagcijfers of weekdagcijfers

	werkdagen			zaterdag			zondag		
	pa	mv	zv	pa	mv	zv	pa	mv	zv
werkdag=100	100	100	100	82	42	25	79	28	12
weekdag =100	106	122	130	87	52	33	84	34	16

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 uit de Monitoringstool over het jaar 2011, 2015 en 2020. Op basis van de gegeven verkeersintensiteiten en standaard profielen van vergelijkbare wegen zijn zogenaamde uurprofielen gemaakt.

Voor de berekening van de concentraties PM_{10} en NO_2 ten gevolge van de verkeersemissies wordt rekening gehouden met:

- de opgetreden verkeersintensiteiten
- het sterk wisselend verkeersaanbod over de 24 uren van een etmaal
- rijsnelheid
- het aandeel vrachtverkeer.

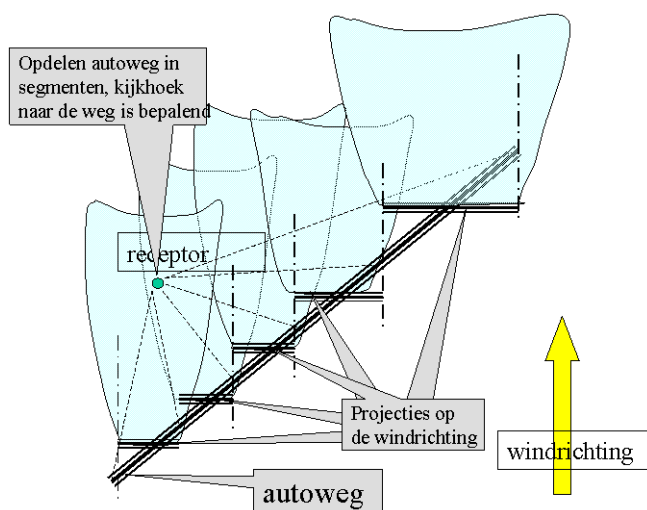
De eigen turbulentie van het verkeer

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.

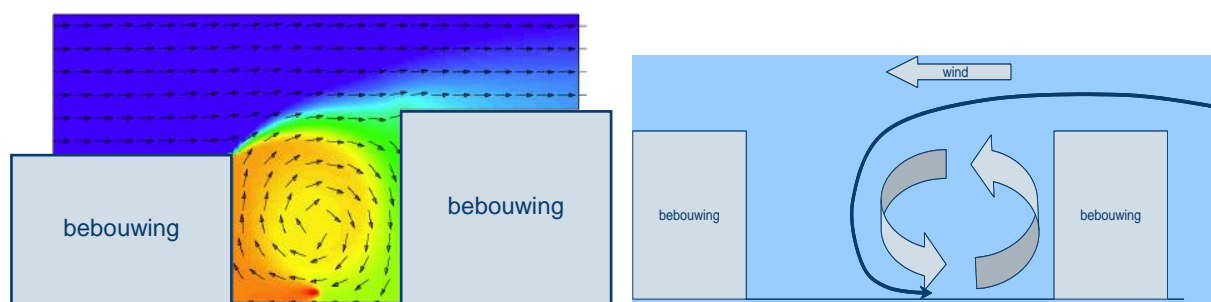


Figuur A.1 In STACKS wordt een weggedeelte -afhankelijk van de positie van een receptorpunt -opgedeeld in meerdere lijnbronnen. De emissie wordt hier vanuit verspreid na projectie loodrecht op de windrichting

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 basiskenmerken 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 A.2 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. De emissiecijfers voor 2010 en 2020 zijn gebruikt in de beoordeling. Het aandeel van NO_2 in de uitlaatgassen is afhankelijk van het toetsjaar en de soort verkeersdeelnemer (personenauto, vrachtauto). Dit is conform de emissiegegevens die door VROM ter beschikking zijn gesteld.

BIJLAGE B INVOERPARAMETERS VAN DE GEMODELLEERDE WEGEN

Tabel B.1 Overzicht ligging van de weggedeelten. Gegeven zijn de x en y coördinaten (in rijksdriehoeks coördinaten) van het begin en eind van het wegsegment, breedte van de weg (in m) en de ingevoerde rijsnelheid (km/u)

bron	wegdeel	x _{begin}	y _{begin}	x _{eind}	y _{eind}	breedte	snelheid
1	Waterweg	102944	501972	103139	501931	7	40
2	Waterweg	103139	501931	103510	501811	7	40
3	Waterweg	103510	501811	103575	501764	7	40
4	Waterweg	103575	501764	103619	501695	7	40
5	Waterweg	103619	501695	103678	501342	7	40
6	Waterweg	103678	501342	103658	501196	7	40
7	Waterweg	103658	501196	103641	501166	7	40
8	Willem Bakkerweg	103641	501166	103603	501013	7	40
9	Willem Bakkerweg	103603	501013	103482	500468	7	40
10	Willem Bakkerweg	103482	500468	103486	500426	7	40
11	Willem Bakkerweg	103486	500426	103482	500403	7	40
12	Willem Bakkerweg	103482	500403	103476	500381	7	40
13	Hooglandtweg	103476	500381	103453	500345	7	40
14	Hooglandtweg	103453	500345	103445	500308	7	40
15	Hooglandtweg	103445	500308	103295	499651	7	40
16	Hooglandtweg	103295	499651	103321	499438	7	40
17	Hooglandtweg	103321	499438	103252	499397	7	40
18	Hooglandtweg	103252	499397	103210	499220	7	40
19	Hooglandtweg	103210	499220	103204	499178	7	40
20	Staalhaven	103204	499178	103209	499054	7	40
21	Staalhaven	103209	499054	103186	498998	7	40
22	Staalhaven	103186	498998	103208	498660	7	40
23	Staalhaven	103208	498660	103251	498394	7	40
24	Wenckebachstr (noord)	104537	499205	104522	499194	7	35
25	Wenckebachstr (noord)	104522	499194	104290	499066	7	35
26	Wenckebachstr (noord)	104290	499066	103964	498884	7	35
27	Wenckebachstr (noord)	103964	498884	103852	498851	7	35
28	Wenckebachstr (zuid)	104546	499196	104552	499186	7	35
29	Wenckebachstr (zuid)	104552	499186	104296	499054	7	35
30	Wenckebachstr (zuid)	104296	499054	103971	498871	7	35
31	Wenckebachstr (zuid)	103971	498871	103911	498854	7	35
32	Wenckebachstr (zuid)	103911	498854	103852	498851	7	35

bron	wegdeel	X _{begin}	Y _{begin}	X _{eind}	Y _{eind}	breedte	snelheid
33	Wenckebachstr	103852	498851	103478	498774	7	35
34	Wenckebachstr	103478	498774	103383	498731	7	35
35	Wenckebachstr	103383	498731	103264	498701	7	35
36	Wenckebachstr	103264	498701	103204	498706	10	35
37	Wenckebachstr	103204	498706	102721	498812	7	35
38	Zeestraat	101622	500825	101729	500788	7	60
39	Zeestraat	101729	500788	101835	500708	7	60
40	Zeestraat	101835	500708	102255	500590	7	60
41	Zeestraat	102255	500590	102750	500400	7	60
42	Zeestraat	102750	500400	103064	500340	7	60
43	Zeestraat	103064	500340	103270	500345	7	60
44	Zeestraat	103270	500345	103445	500308	7	60
45	Zeestraat	103445	500308	103523	500286	7	60
46	N197	105385	501758	105276	501724	8	65
47	N197	105276	501724	105144	501642	8	65
48	N197	105144	501642	104729	501451	8	65
49	N197	104729	501451	104663	501423	8	65
50	N197	104663	501423	104593	501409	8	65
51	N197 Plesmanweg	104593	501409	104507	501407	8	65
52	N197 Plesmanweg	104507	501407	104080	501488	8	65
53	N197 Plesmanweg	104080	501488	103994	501481	8	65
54	N197 Plesmanweg	103994	501481	103904	501445	8	65
55	N197 Plesmanweg	103904	501445	103834	501387	8	65
56	N197 Plesmanweg	103834	501387	103770	501286	8	65
57	N197 Plesmanweg	103770	501286	103746	501233	8	65
58	N197 (links)	103746	501233	103733	501215	4	65
59	N197 (links)	103733	501215	103690	501051	4	65
60	N197 (links tot Zeestraat)	103690	501051	103532	500303	4	65
61	N197 (links)	103532	500303	103526	500276	4	65
62	N197 (links)	103526	500276	103507	500151	4	65
63	N197 (links)	103507	500151	103517	500060	4	65
64	N197 (links)	103517	500060	103560	499950	4	65
65	N197 (links)	103560	499950	103630	499813	4	65
66	N197 (links)	103630	499813	103652	499784	4	65
67	N197 (links)	103652	499784	103683	499756	4	65
68	N197 (links)	103683	499756	103688	499757	4	65
69	N197 (rechts)	103746	501233	103737	501215	4	65
70	N197 (rechts)	103737	501215	103700	501047	4	65
71	N197 (rechts tot	103700	501047	103544	500300	4	65

bron	wegdeel	X _{begin}	Y _{begin}	X _{eind}	Y _{eind}	breedte	snelheid
	Zeestraat)						
72	N197 (rechts)	103544	500300	103536	500272	4	65
73	N197 (rechts)	103536	500272	103525	500221	4	65
74	N197 (rechts)	103525	500221	103519	500118	4	65
75	N197 (rechts)	103519	500118	103525	500070	4	65
76	N197 (rechts)	103525	500070	103546	500001	4	65
77	N197 (rechts)	103546	500001	103629	499826	4	65
78	N197 (rechts)	103629	499826	103654	499794	4	65
79	N197 (rechts)	103654	499794	103688	499761	4	65
80	N197 (rechts)	103688	499761	103688	499757	4	65
81	N197	103688	499757	103728	499733	8	65
82	N197	103728	499733	103746	499722	8	65
83	N197	103746	499722	103822	499703	8	65
84	N197	103822	499703	103915	499684	8	65
85	N197	103915	499684	103962	499662	8	65
86	N197	103962	499662	104006	499631	8	65
87	N197	104006	499631	104092	499516	8	65
88	N197	104092	499516	104145	499461	8	65
89	N197	104145	499461	104203	499432	8	65
90	N197	104203	499432	104314	499388	8	65
91	N197	104314	499388	104374	499346	8	65
92	N197 (links)	104374	499346	104375	499340	4	65
93	N197 (links)	104375	499340	104522	499194	4	65
94	N197 (links) (bij Wenckebachstr)	104522	499194	104532	499186	4	65
95	N197 (zuid) Rijk de Waalweg	104532	499186	104677	499064	4	65
96	N197 (zuid) Rijk de Waalweg	104677	499064	104742	499036	4	65
97	N197 (zuid) Rijk de Waalweg	104742	499036	104797	499013	4	65
98	N197 (zuid) Rijk de Waalweg	104797	499013	104821	498996	4	65
99	N197 (zuid) Rijk de Waalweg	104821	498996	104860	498957	4	65
100	N197 (zuid) Velsertraverse	104860	498957	104982	498803	4	65
101	N197 (links) Velsertraverse	104982	498803	105101	498724	4	65

bron	wegdeel	X _{begin}	Y _{begin}	X _{eind}	Y _{eind}	breedte	snelheid
102	N197 (links) Velsertraverse	105101	498724	105239	498644	4	65
103	N197 (rechts)	104374	499346	104380	499346	4	65
104	N197 (rechts)	104380	499346	104537	499205	4	65
105	N197 (rechts)(bij Wenckebachstr)	104537	499205	104546	499196	4	65
106	N197 (noord) Rijk de Waalweg	104546	499196	104686	499078	4	65
107	N197 (noord) Rijk de Waalweg	104686	499078	104751	499047	4	65
108	N197 (noord) Rijk de Waalweg	104751	499047	104803	499026	4	65
109	N197 (noord) Rijk de Waalweg	104803	499026	104835	499008	4	65
110	N197 (noord) Rijk de Waalweg	104835	499008	104876	498965	4	65
111	N197 (noord) Velsertraverse	104876	498965	104996	498811	4	65
112	N197 (noord) Velsertraverse	104996	498811	105112	498739	4	65
113	N197 (noord) Velsertraverse	105112	498739	105254	498661	4	65
114	N197 afrit A9-west	105112	498739	105339	499021	7	65
115	N197 oprit A9-west	105101	498724	105053	498503	5	65
116	N208	104497	492763	104577	493746	19	100
117	N208	104577	493746	105024	495163	22	100
118	N208	105024	495163	105229	495871	22	100
119	N208 (links)	105229	495871	105449	496231	15	100
120	A22 (links)	105449	496231	105271	497046	7	100
121	Velsertunnel (linker TUNNELMOND)	105271	497046	105251	497144	7	100
122	Velsertunnel (linker TUNNELMOND)	105093	497889	105074	497987	7	100
123	A22 (links)	105074	497987	105029	498227	7	100
124	A22 (links)	105029	498227	105030	498402	7	100
125	A22 (links)	105030	498402	105053	498503	10	100
126	A22 langs N197 oprit	105053	498503	105137	498679	7	100
127	A22 langs N197 afrit	105137	498679	105339	499021	7	100
128	A22 (links)	105339	499021	105447	499199	10	100

bron	wegdeel	X _{begin}	Y _{begin}	X _{eind}	Y _{eind}	breedte	snelheid
129	A22 (links)	105447	499199	105572	499334	10	100
130	A22 (links)	105572	499334	105746	499440	10	100
131	A22 (links)	105746	499440	106004	499563	7	100
132	A22 (links)	106004	499563	106344	499673	7	100
133	A22 (links)	106344	499673	106531	499759	7	100
134	A22 (links)	106531	499759	106675	499818	7	100
135	A22 (links)	106675	499818	106769	499830	7	100
136	A22 (links)	106769	499830	107426	499842	7	100
137	A22 (links)	107426	499842	107628	499909	7	100
138	A22 (links)	107628	499909	107734	499990	7	100
139	A22 (links)	107734	499990	107861	500162	7	100
140	N208 (rechts)	105229	495871	105456	496239	10	100
141	A22 (rechts)	105456	496239	105281	497047	7	100
142	Velsertunnel (rechter TUNNELMOND)	105281	497047	105263	497145	7	100
143	Velsertunnel (rechter TUNNELMOND)	105109	497892	105089	497990	7	100
144	A22 (rechts)	105089	497990	105041	498229	7	100
145	A22 (rechts)	105041	498229	105047	498399	9	100
146	A22 (rechts)	105047	498399	105071	498501	14	100
147	A22 (rechts)	105071	498501	105137	498679	19	100
148	A22 (rechts)	105137	498679	105353	499019	21	100
149	A22 (rechts)	105353	499019	105459	499191	10	100
150	A22 (rechts)	105459	499191	105583	499323	7	100
151	A22 (rechts)	105583	499323	105753	499430	7	100
152	A22 (rechts)	105753	499430	106011	499552	7	100
153	A22 (rechts)	106011	499552	106350	499657	7	100
154	A22 (rechts)	106350	499657	106543	499746	7	100
155	A22 (rechts)	106543	499746	106680	499800	7	100
156	A22 (rechts)	106680	499800	106773	499812	7	100
157	A22 (rechts)	106773	499812	107533	499828	7	100
158	A22 (rechts)	107533	499828	107738	499904	7	100
159	A22 (rechts)	107738	499904	107912	500081	7	100
160	A22 (rechts)	107912	500081	107995	500355	7	100
161	A22 (rechts)	107995	500355	108058	500515	7	100
162	A22 vanaf A9	105449	496231	106188	494867	18	100
163	A9	107756	492785	107004	493531	18	120
164	A9	107004	493531	106188	494867	19	120
165	A9	106188	494867	106138	495083	20	120

bron	wegdeel	X _{begin}	Y _{begin}	X _{eind}	Y _{eind}	breedte	snelheid
166	A9	106138	495083	106033	495678	22	120
167	A9 (links)	106033	495678	106067	496091	7	120
168	A9 (links)	106067	496091	106173	496479	10	120
169	Wijkertunnel (linker TUNNELMOND)	106173	496479	106199	496576	7	120
170	Wijkertunnel (linker TUNNELMOND)	106385	497244	106421	497337	7	120
171	A9 (links)	106421	497337	106609	497817	7	120
172	A9 (links)	106609	497817	106789	498173	7	120
173	A9 (links)	106789	498173	107181	498796	10	120
174	A9 (links)	107181	498796	107407	499217	7	120
175	A9 (links)	107407	499217	107593	499637	7	120
176	A9 (links)	107593	499637	107742	499947	7	120
177	A9 (links) langs afrit	107742	499947	107861	500162	14	120
178	A9 (links)	107861	500162	108054	500565	15	120
179	A9 (links)	108054	500565	108245	501066	15	120
180	A9 (links)	108245	501066	108422	501701	15	120
181	A9 (rechts)	106033	495678	106086	496090	7	120
182	A9 (rechts)	106086	496090	106186	496476	7	120
183	Wijkertunnel (rechter TUNNELMOND)	106186	496476	106212	496573	7	120
184	Wijkertunnel (rechter TUNNELMOND)	106400	497238	106436	497331	10	120
185	A9 (rechts)	106436	497331	106623	497808	10	120
186	A9 (rechts)	106623	497808	106806	498163	10	120
187	A9 (rechts)	106806	498163	107191	498783	14	120
188	A9 (rechts)	107191	498783	107407	499217	10	120
189	A9 (rechts)	107407	499217	107606	499634	7	120
190	A9 (rechts)	107606	499634	107758	499944	7	120
191	A9 (rechts) langs oprit	107758	499944	107896	500191	7	120
192	A9 (rechts) langs oprit	107896	500191	108058	500515	15	120
193	A9 (rechts)	108058	500515	108281	501111	15	120
194	A9 (rechts)	108281	501111	108448	501715	15	120

BIJLAGE C GEGEVENS VERKEERSINTENSITEITEN

Tabel C.1 Verkeersintensiteiten; gegeven is het aantal voertuigen(pa = personenverkeer, mv = middelzwaar verkeer, zv = zwaar verkeer) per weekdag voor de jaren 2011, 2015 en 2020 in de autonome situatie alsmede de planbijdrage.

bron	wegdeel	planbijdrage		2011			2015			2020		
		pa	vracht	pa	mv	zv	pa	mv	zv	pa	mv	zv
1-7	Waterweg	1647	426	400	0	0	400	0	0	400	0	0
8-12	Willem Bakkerweg			4833	58	117	4833	58	117	4833	58	117
13-19	Hooglandtweg			4833	58	117	4833	58	117	4833	58	117
20-23	Staalhaven			4833	58	117	4833	58	117	4833	58	117
24-27	Wenckebachstr (noord)			7027	403	623	7297	411	636	7393	424	656
28-32	Wenckebachstr (zuid)			6223	357	552	6317	356	550	6498	373	576
33-37	Wenckebachstr			6816	168	259	7318	242	373	7961	308	475
38-45	Zeestraat			7497	176	104	7910	177	105	8451	184	109
46-47	N197	824	213	0	0	0	7620	316	161	7620	316	161
48-49	N197	824	213	0	0	0	7801	356	180	7801	356	180
50	N197	824	213	0	0	0	8957	321	162	11962	465	235
51-57	N197 Plesmanweg	824	213	9786	220	113	11962	465	235	11962	465	235
58-60	N197 (links)	412	107	3054	110	57	5981	233	118	5981	233	118
61-68	N197 (links)	412	107	3299	173	88	3782	212	108	4386	262	133
69-71	N197 (rechts)	412	107	3054	110	57	5981	233	118	5981	233	118
72-79	N197 (rechts)	412	107	3299	173	87.5	3782	212	108	4386	262	133
80	N197 (rechts)	412	107	3053.5	110	56.5	5981	233	118	5981	233	118

bron	wegdeel	planbijdrage		2011			2015			2020		
		pa	vracht	pa	mv	zv	pa	mv	zv	pa	mv	zv
81-91	N197	824	213	6597	345	175	7564	424	215	8772	524	266
92-94	N197 (links)	412	107	3298.5	172.5	87.5	3782	212	107.5	4386	262	133
95-99	N197 (zuid) Rijk de Waalweg	412	107	8626	726	368	8124	640	483	9812	894	453
100-101	N197 (zuid) Velsertaverse	412	107	16516	1013	470	18200	1251	579	20814	1518	703
102	N197 (links) Velsertaverse	412	107	8381	750	347	7890	681	315	7484	648	300
103-105	N197 (rechts)	412	107	3298.5	172.5	87.5	3782	212	107.5	4386	262	133
106-110	N197 (noord) Rijk de Waalweg	412	107	8581	722	366	8440	651	517	9488	864	438
111-112	N197 (noord) Velsertaverse	412	107	15507	951	441	16194	1106	512	17497	1276	591
113	N197 (noord) Velsertaverse	412	107	17135	1324	614	17146	1336	618	17903	1414	655
114	N197 afrit A9-west	412	107	944	31	23	1904	38	29	1429	36	27
115	N197 oprit A9-west	412	107	14432	630	525	16098	902	750	15230	1019	848
116-117	N208			40165	1264	684	39871	1221	660	39502	1166	632
118	N208			39172	1389	754	39848	1436	779	40691	1495	810
119	N208 (links)			20136	815	443	20543	858	466	21051	912	494
120	A22 (links)			38065	1778	1035	40545	1882	1153	38072	2161	1322
121-122	Velsertunnel (linker TUNNELMOND)			31342	1602	840	33267	1597	837	31030	1836	962
123-125	A22 (links)			31342	1602	840	33267	1597	837	31030	1836	962
126-127	A22 langs N197 oprit			15667	941	259	15905	548	151	14608	659	182
128-139	A22 (links)			16578	880	393	17777	538	241	15985	637	285
140	N208 (rechts)			20705	973	529	20635	1005	546	20546	1046	567
141	A22 (rechts)			42936	2446	1181	47792	2065	1111	44787	2325	1248

bron	wegdeel	planbijdrage		2011			2015			2020		
		pa	vracht	pa	mv	zv	pa	mv	zv	pa	mv	zv
142-143	Velsertunnel (rechter TUNNELMOND)			29081	1708	798	31381	1704	796	29909	1937	905
144-146	A22 (rechts)			29081	1708	798	31381	1704	796	29909	1937	905
147	A22 (rechts)			25458	1554	671	25308	1334	680	24225	1541	772
148	A22 (rechts)			17234	1151	346	19494	949	351	18578	1101	398
149-162	A22 (rechts)			15492	931	403	16881	668	289	15120	749	324
163-164	A9			85785	4165	4130	93909	3557	3511	89567	3875	3824
165-167	A9			56851	3119	3013	60472	1991	1904	57152	2110	2016
168	A9 (links)			27273	1671	1410	28413	1142	964	27182	1216	1026
169-170	Wijkertunnel (linker TUNNELMOND)			27273	1671	1410	28413	1142	964	27182	1216	1026
171-172	A9 (links)			27273	1671	1410	28413	1142	964	27182	1216	1026
173-177	A9 (links)			27088	1688	1403	28221	1154	959	26998	1228	1020
178-180	A9 (links)			43623	2665	1667	45973	1764	1104	42937	1932	1209
181-182	A9 (rechts)			29578	1448	1603	32059	849	940	29970	894	990
183-184	Wijkertunnel (rechter TUNNELMOND)			29578	1448	1603	32059	849	940	29970	894	990
185	A9 (rechts)			29578	1448	1603	32059	849	940	29970	894	990
186-192	A9 (rechts)			28724	1431	1564	31134	839	917	29105	883	966
193-194	A9 (rechts)			44196	2571	1745	47993	1610	1093	44193	1733	1177

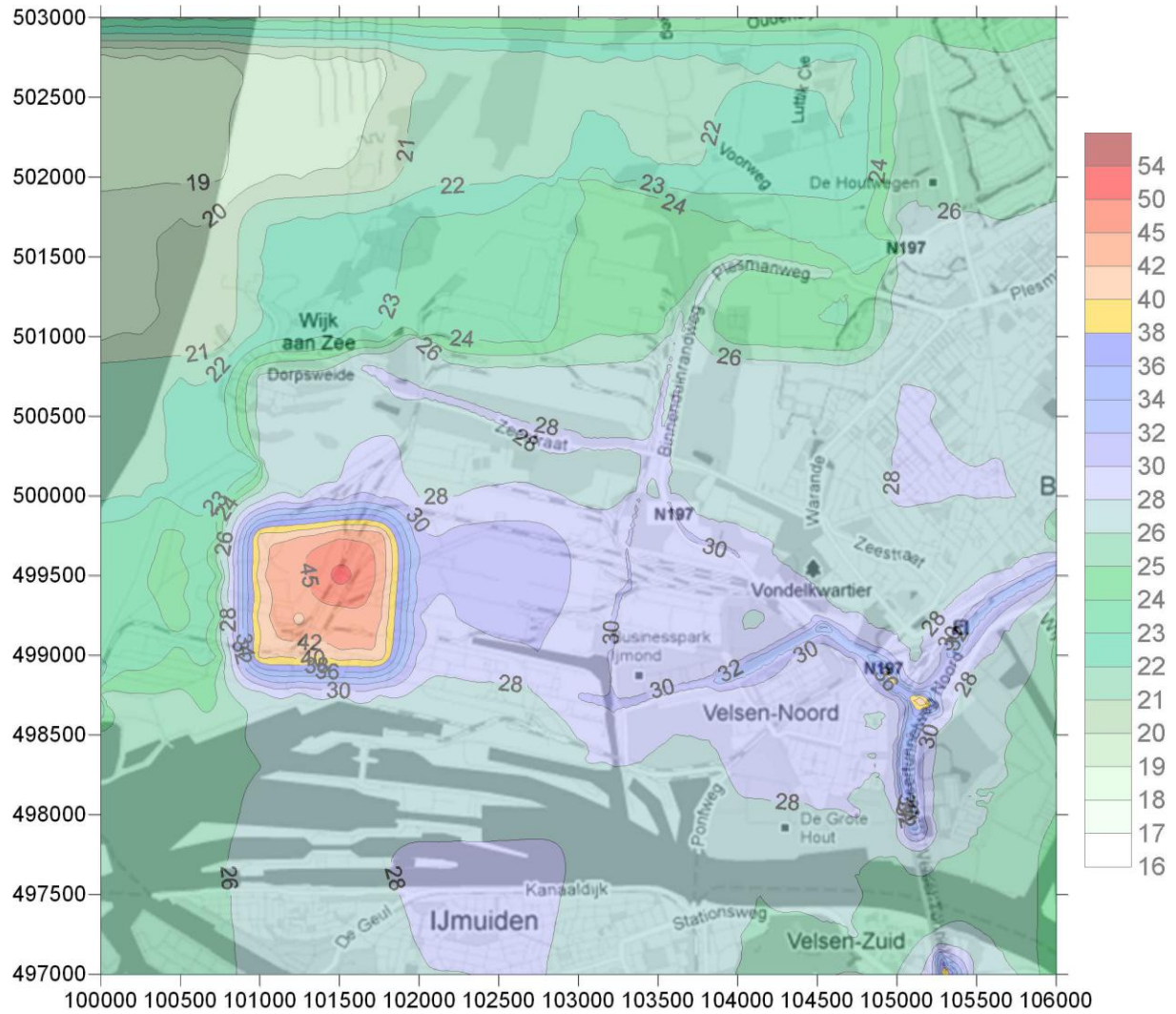
BIJLAGE D INDUSTRIËLE BRONNEN

Invoergegevens voor de gemodelleerde industriële bronnen op het Noordgebied. In totaal zijn vijf oppervlaktebronnen gemodelleerd. In onderstaande tabel zijn de coördinaten van de schoorstenen dan wel het midden van de oppervlakte bron gegeven. In de navolgende kolommen zijn de lengte en breedte van de oppervlakte bronnen en de hoek van de lengteas met de oost-west richting gegeven. In de laatste kolommen staan de gemodelleerde emissies in g/s.

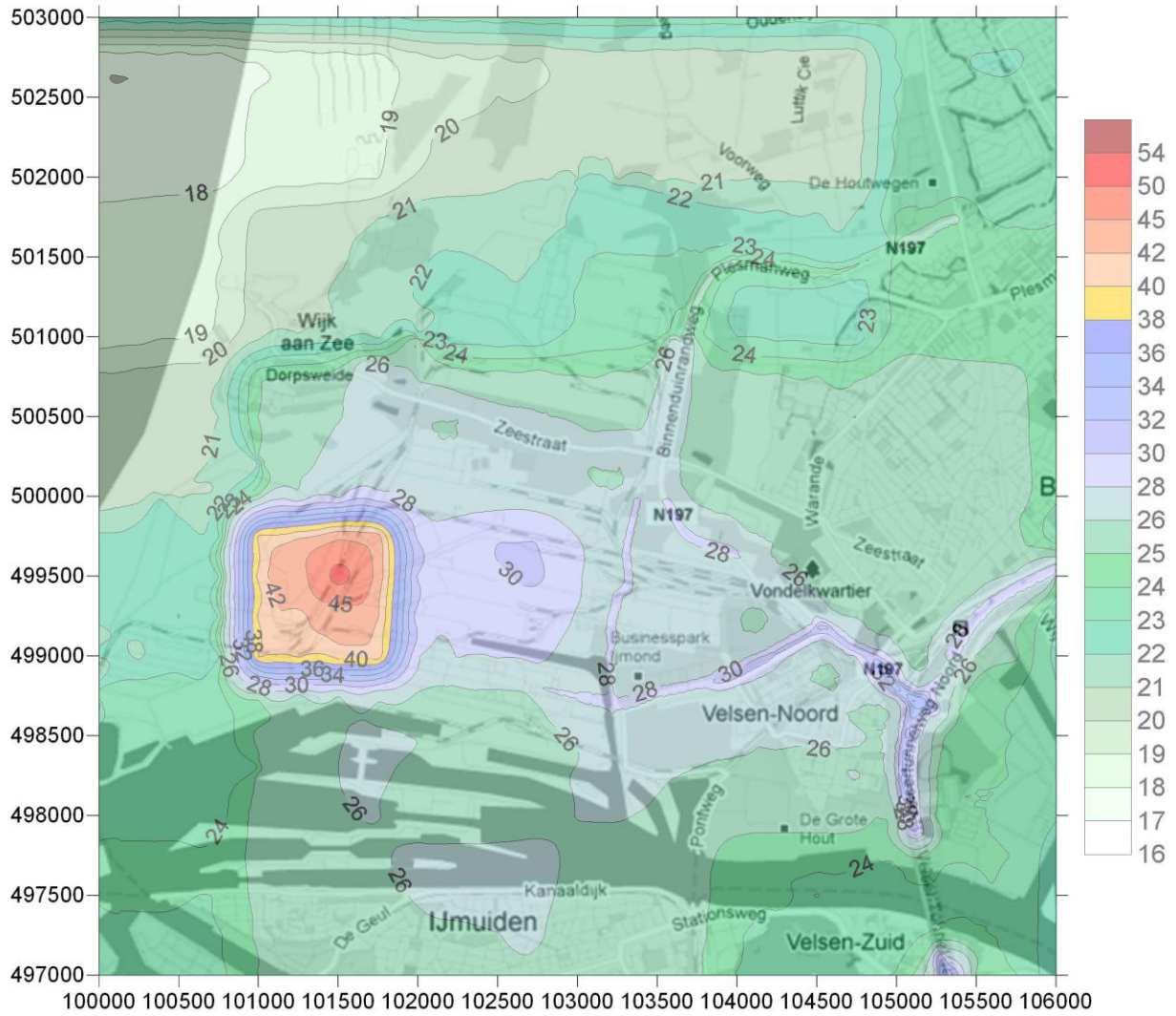
	x	y	lengte	breedte	hoek	NO _x	PM ₁₀
	m	m	m	m	°	g/s	g/s
bedrijventerrein 1	103096	501777	291	180	78	0,0502	0,0104
bedrijventerrein 2	103256	501729	271	151	79	0,0394	0,0082
bedrijventerrein 3	103395	501689	140	254	169	0,0343	0,0071
bedrijventerrein 4	103500	501643	79	237	168	0,0181	0,0037
bedrijventerrein 5	103571	501618	193	65	80	0,0122	0,0025

Omdat het niet mogelijk is depositie van een oppervlaktebron te berekenen zijn de depositieberekeningen uitgevoerd onder aanname dat alle emissie via 17 schoorstenen optreedt. De 17 schoorstenen zijn gelijkmatig verdeeld over het bedrijventerrein en de NO_x emissie per schoorsteen bedraagt dan 0,0091 g/s.

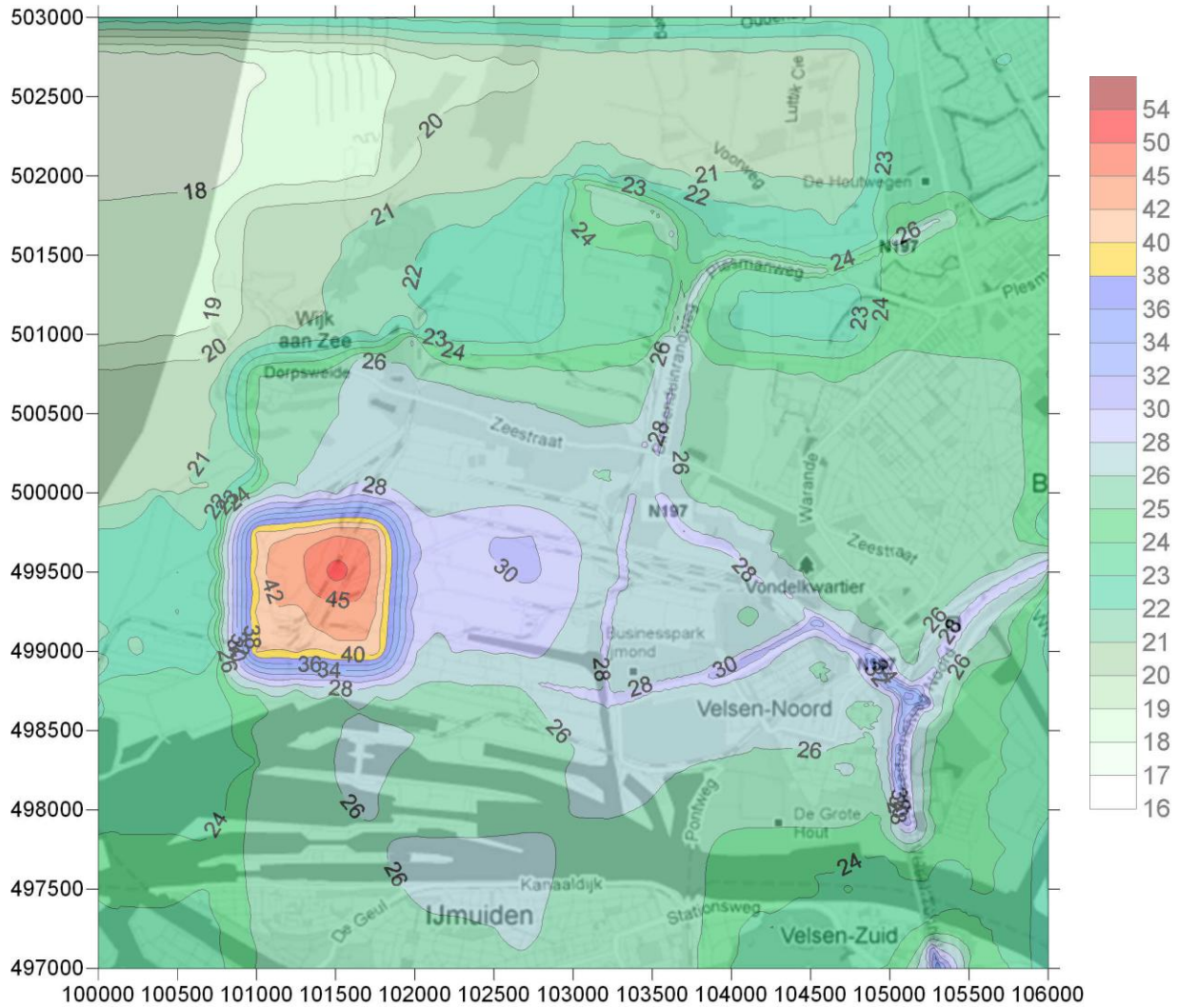
BIJLAGE E CONTOURPLOTS NO₂



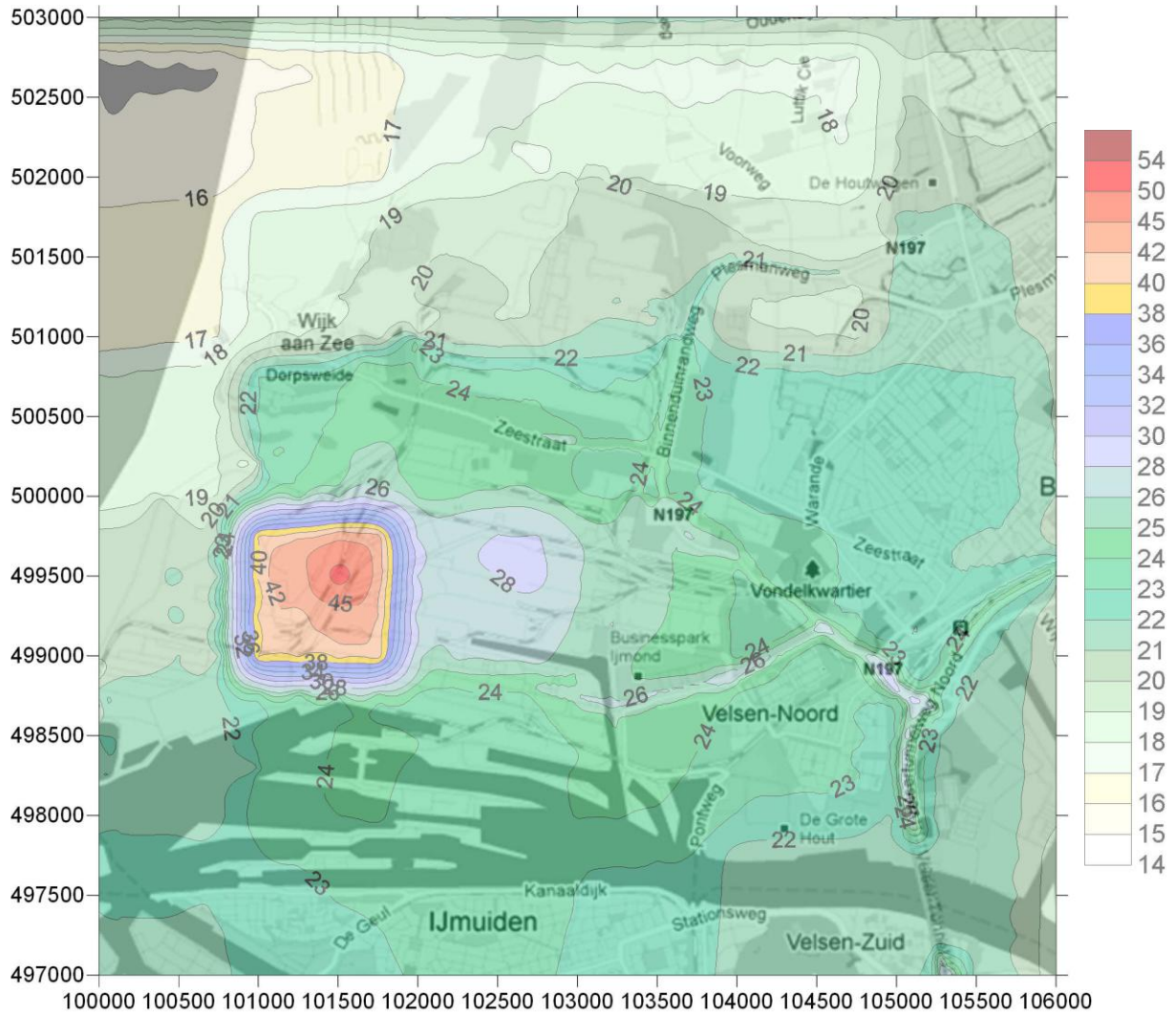
Figuur E.1 Contourplot jaargemiddelde concentratie NO₂ (µg/m³): Huidige situatie, 2011



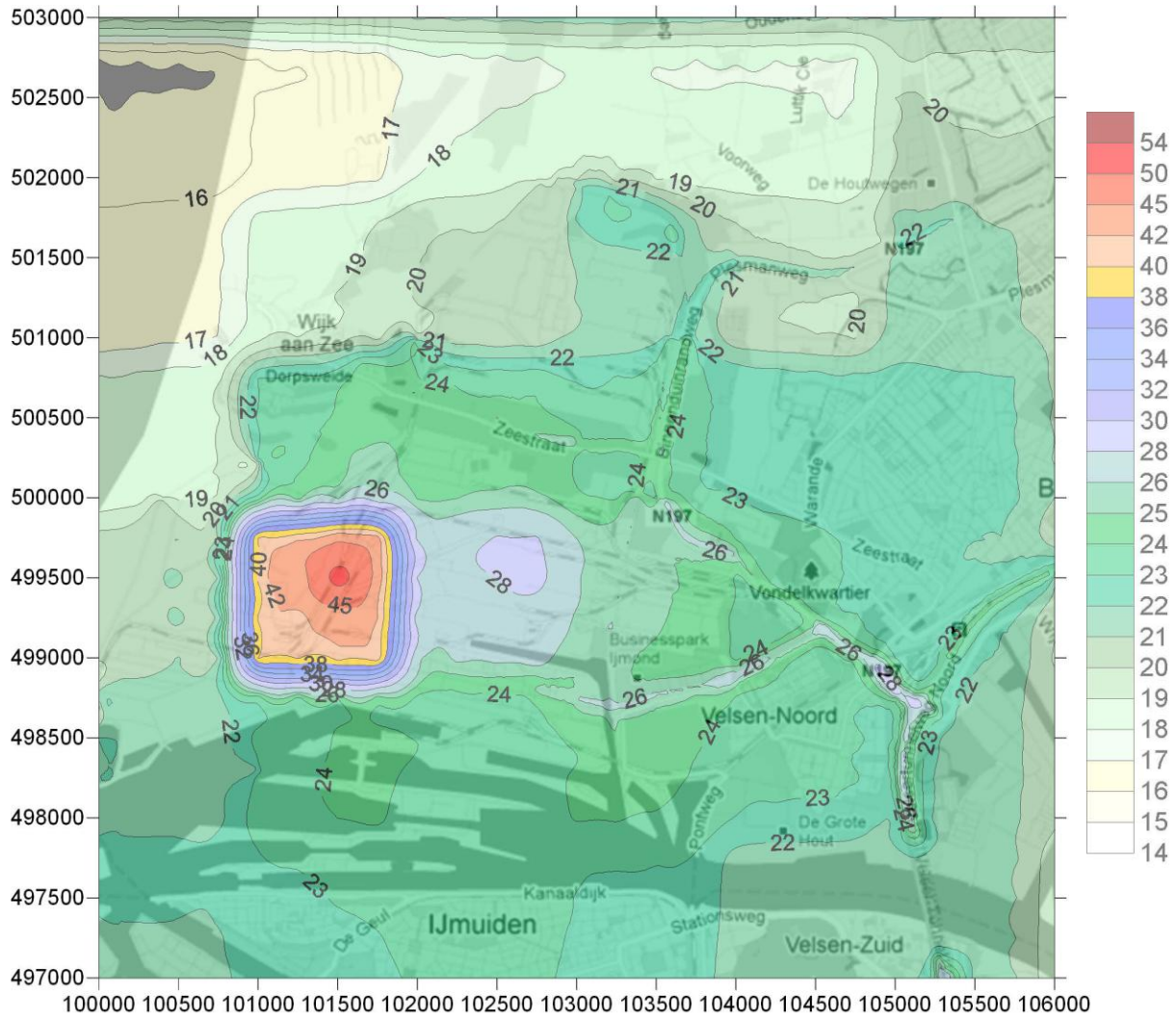
Figuur E.2 Contourplot jaargemiddelde concentratie NO₂ (µg/m³): Autonome situatie, 2015



Figuur E.3 Contourplot jaargemiddelde concentratie NO₂ (µg/m³): Planrealisatie, 2015

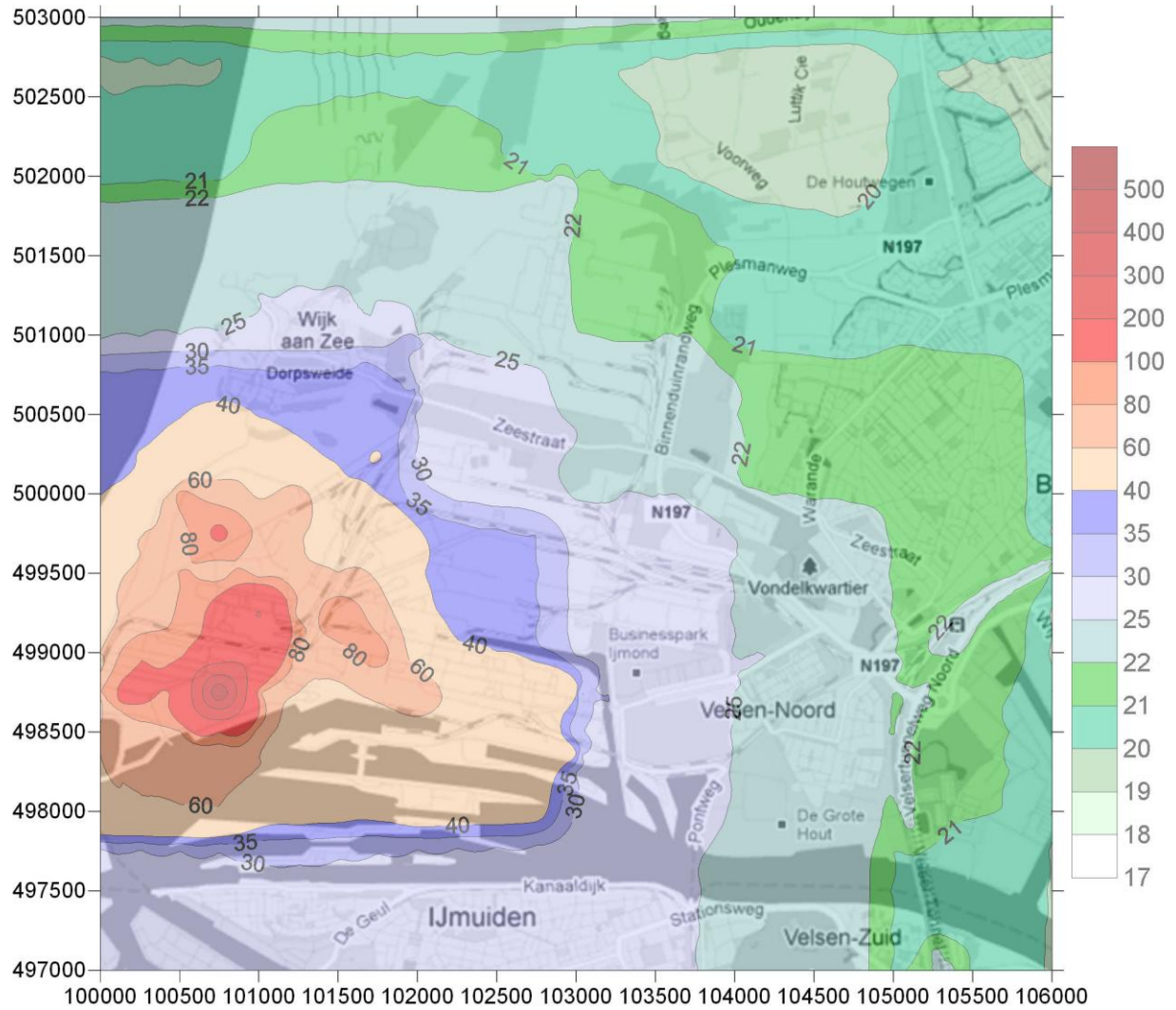


Figuur E.4 Contourplot jaargemiddelde concentratie NO₂ (µg/m³): Autonome situatie, 2021

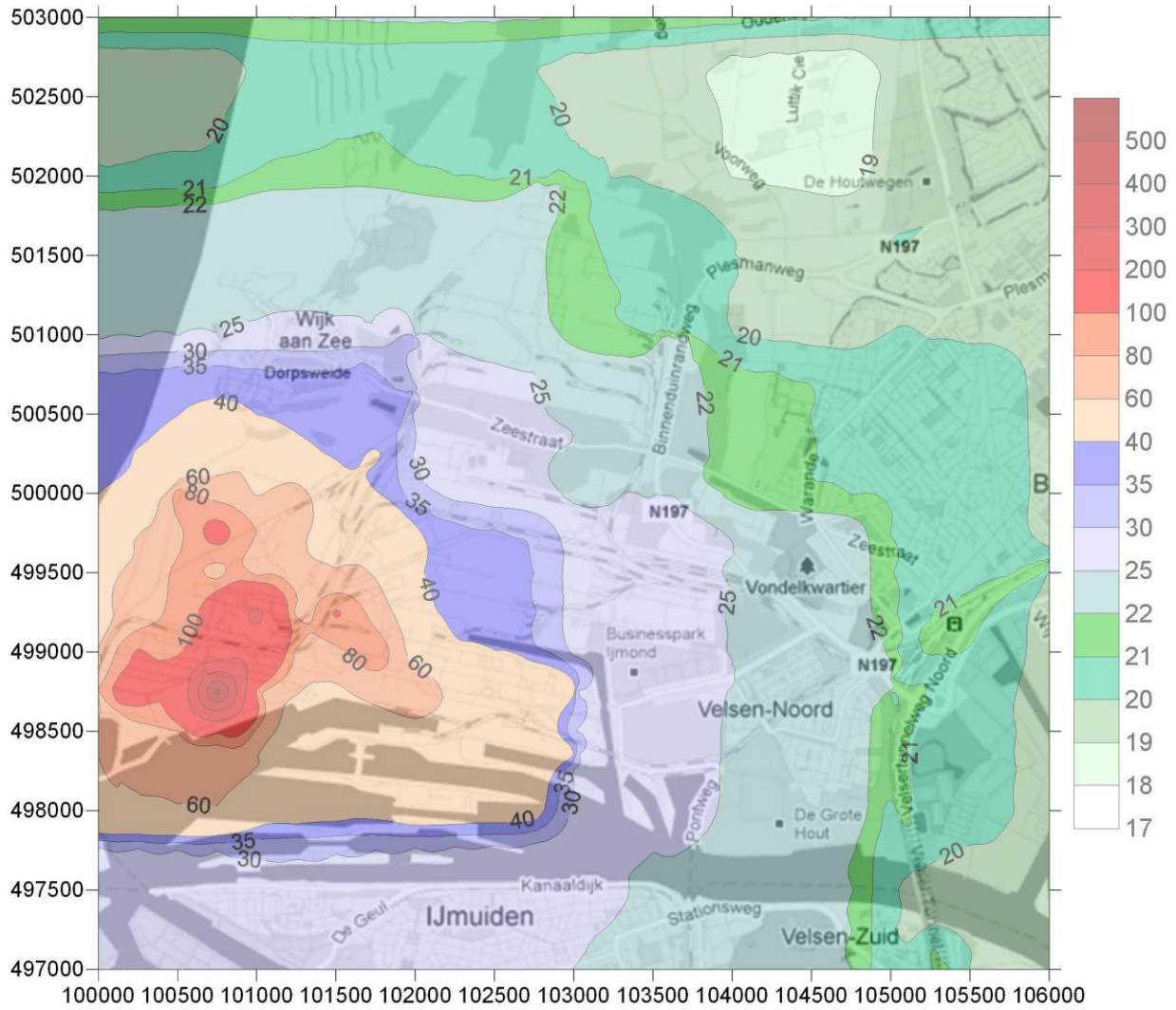


Figuur E.5 Contourplot jaargemiddelde concentratie NO₂ (µg/m³): Planrealisatie, 2021

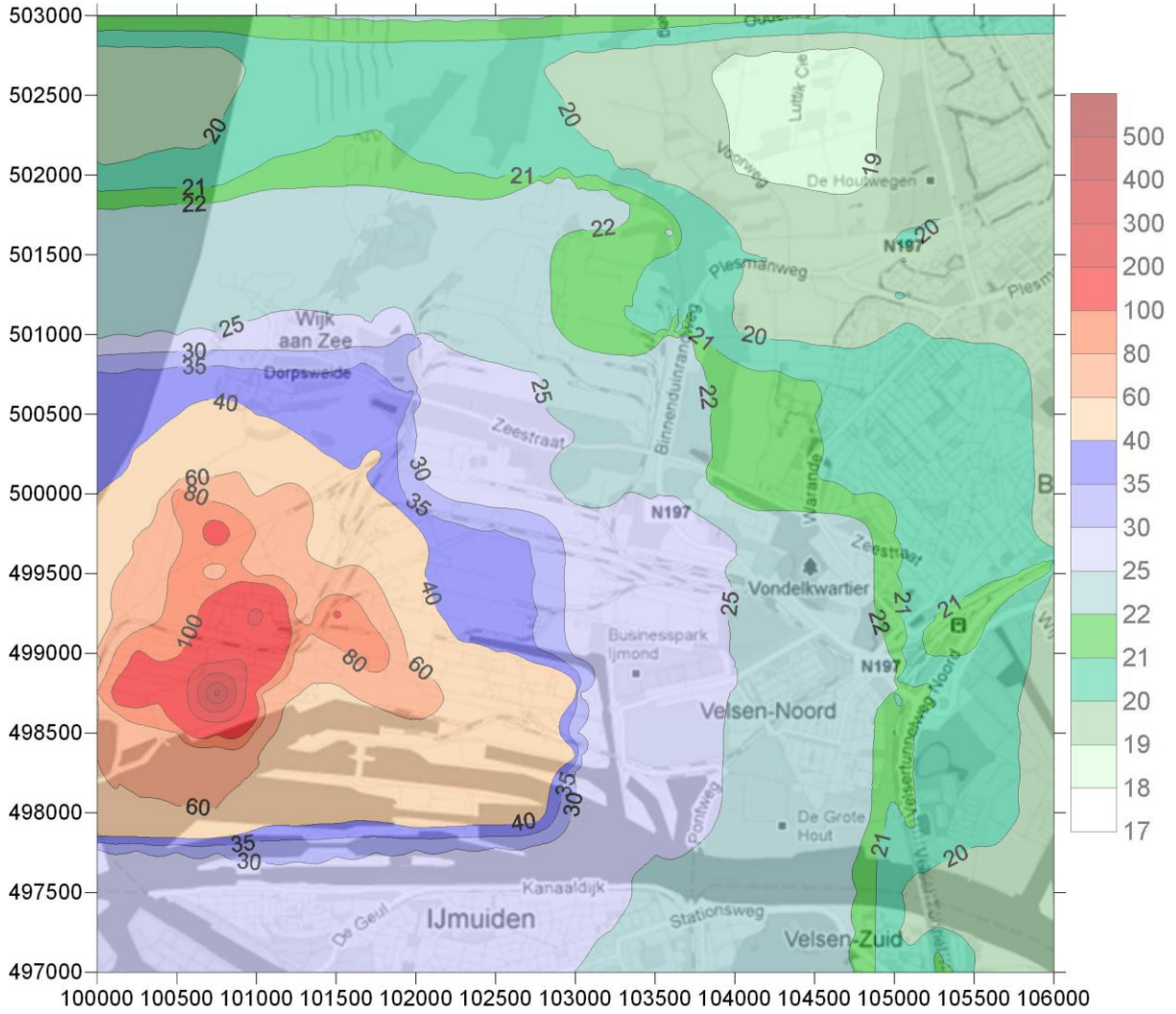
BIJLAGE F CONTOURPLOTS PM10



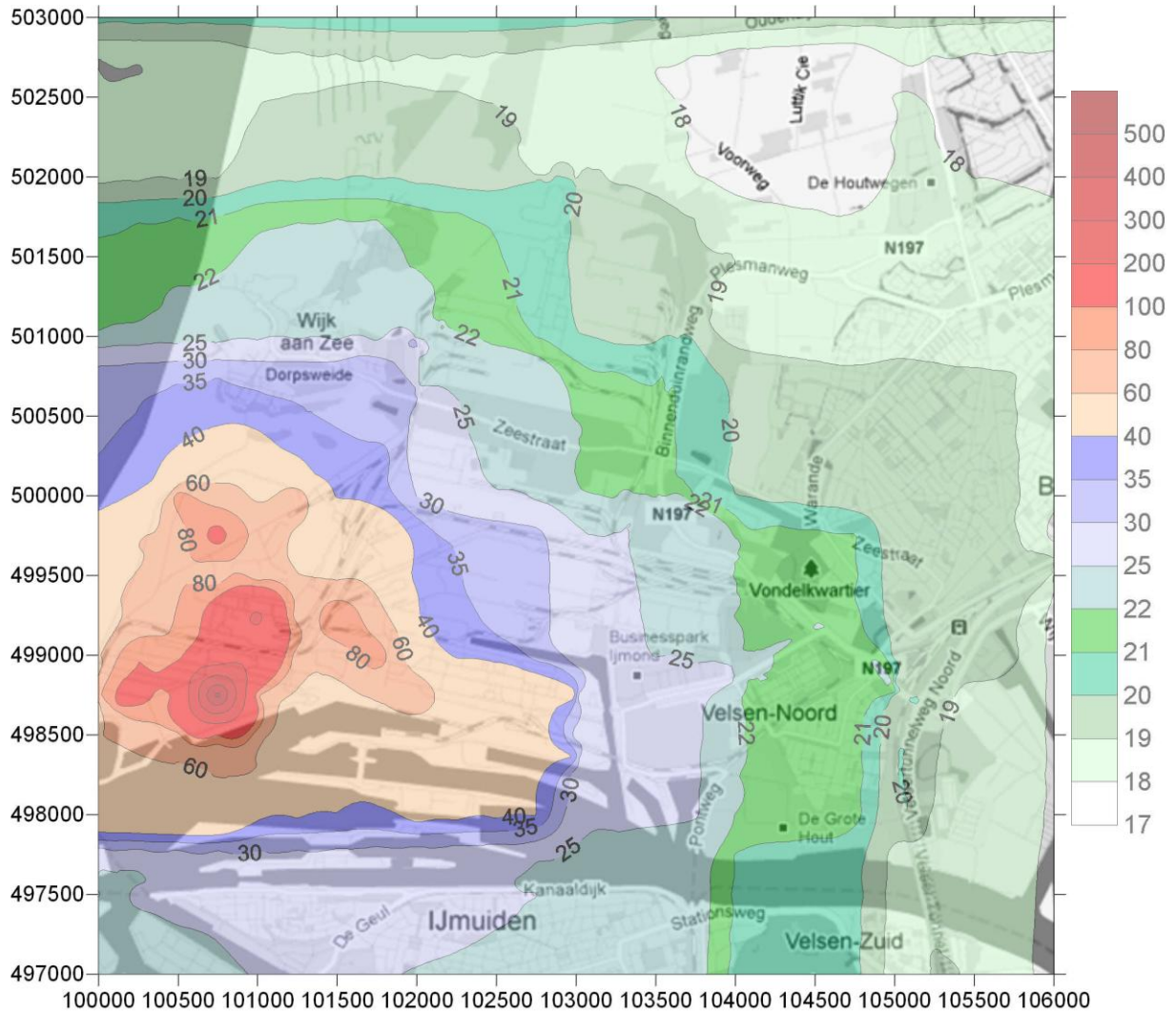
Figuur F.1 Contourplot PM₁₀ jaargemiddelde concentratie (µg/m³): Huidige situatie, 2011



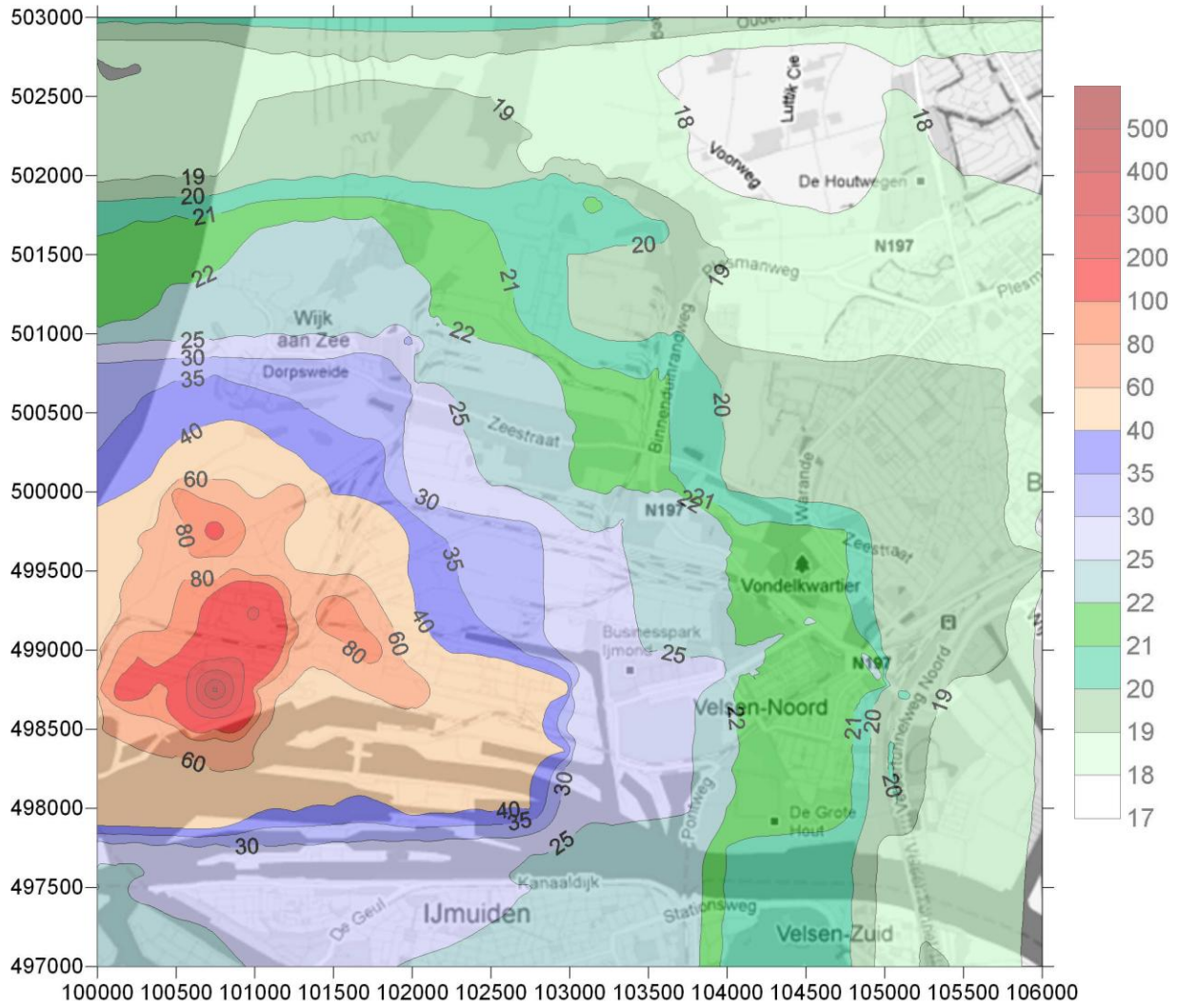
Figuur F.2 Contourplot PM₁₀ jaargemiddelde concentratie (µg/m³): Autonome situatie, 2015



Figuur F.3 Contourplot PM₁₀ jaargemiddelde concentratie (µg/m³): Planrealisatie, 2015

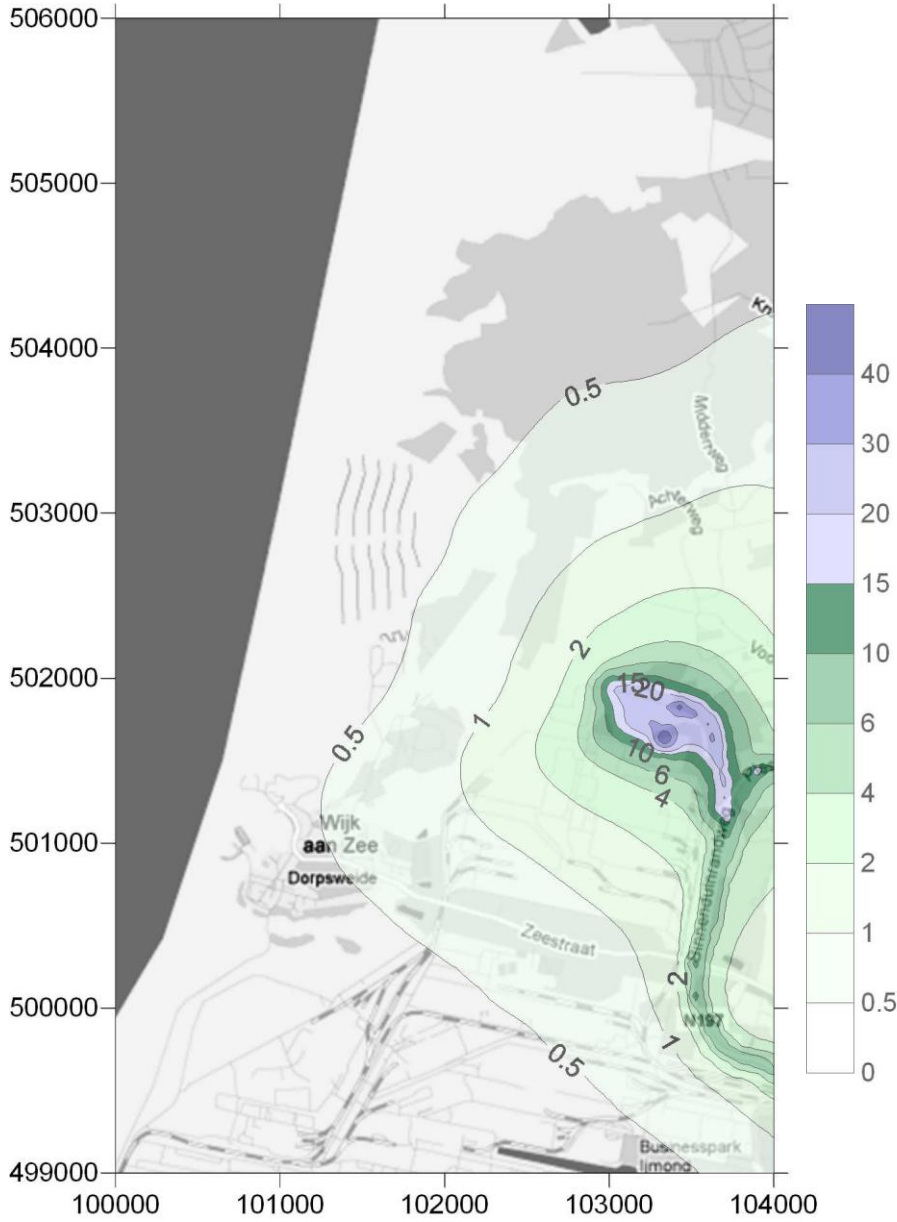


Figuur F.4 Contourplot PM₁₀ jaargemiddelde concentratie (µg/m³): Autonome situatie, 2021

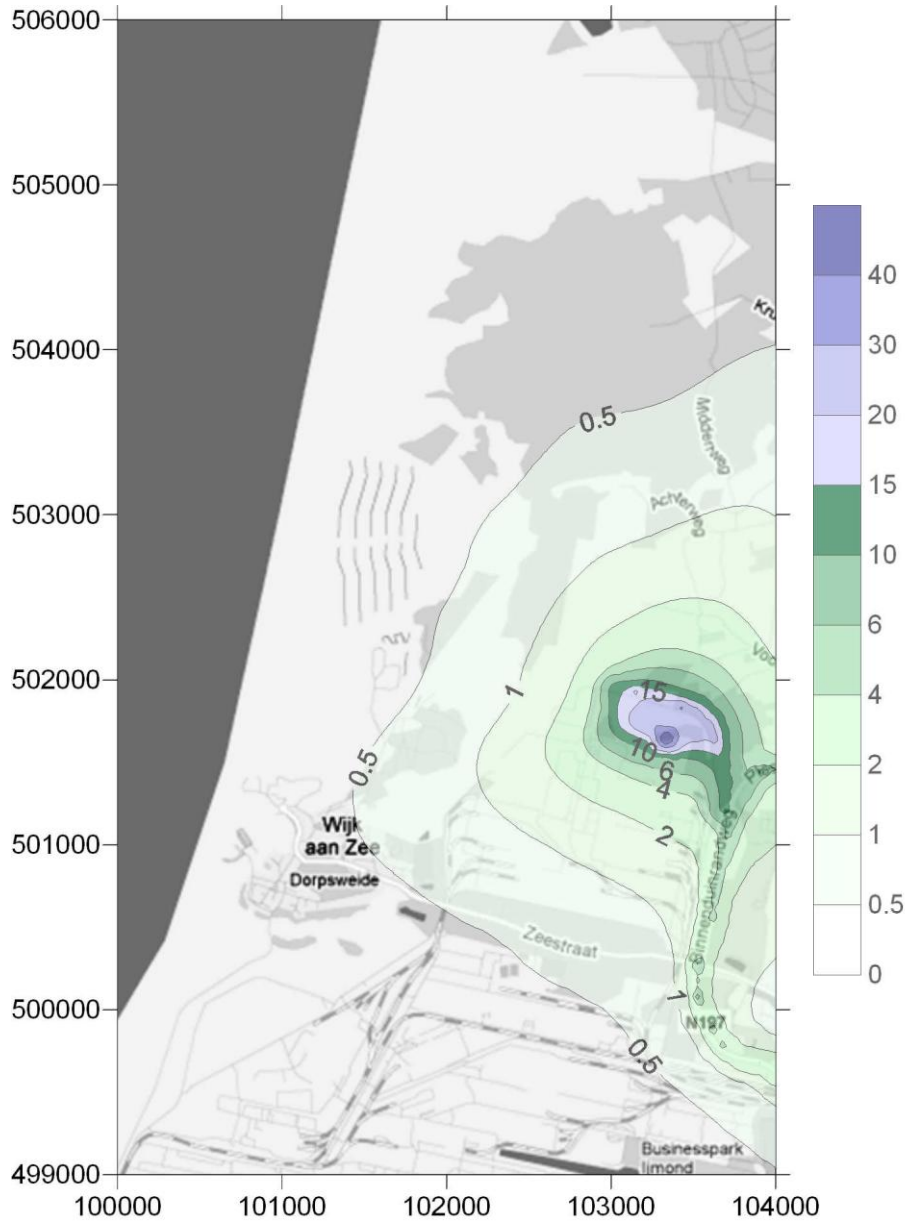


Figuur F.5 Contourplot PM₁₀ jaargemiddelde concentratie (µg/m³): Planrealisatie, 2021

BIJLAGE G CONTOURPLOTS DEPOSITIE



Figuur G.1 Stikstofdepositie ten gevolge van de ontwikkeling van het Noordgebied. Jaar 2015



Figuur G.2 Stikstofdepositie ten gevolge van de ontwikkeling van het Noordgebied. Jaar 2021