



## **OMGEVINGSONDERZOEK**

behorend bij het bestemmingsplan Boskoop Dorp

### **DEEL A: CONSERVEREND DEEL**

Rapportnr. 0805002emh-7

Gouda, juni 2008

Behandeld door: mw drs M. Verweij

## SAMENVATTING

Gemeente Boskoop is voornemens een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor het hele gebied binnen de bebouwde kom: Boskoop-Dorp. Voor een groot deel van het plangebied is dit bestemmingsplan conserverend. Dat betekent dat geen veranderingen met mogelijke gevolgen voor de omgeving met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

Om voor dit conserverend deel van het bestemmingsplan aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening is milieu- en overige omgevingsinformatie verzameld en opgesteld. Voorliggende rapportage biedt een weergave van de verzamelde informatie en onderzoeksresultaten.

Met betrekking tot de milieuaspecten wegverkeerslawaai, spoorweglawaai, luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering, externe veiligheid, bodem en fysieke bodem kan worden gesteld dat in het algemeen binnen Boskoop-Dorp sprake is van een heel acceptabele milieusituatie.

Rondom de N207 en de Zijde is sprake van een relatief hoge geluidsbelasting, maar voor grote gebieden geldt dat de voorkeursgrenswaarde ook cumulatief niet wordt overschreden. Het railverkeerslawaai is van invloed op een zone van ongeveer 140 meter aan beide zijden van het spoor. Mogelijke knelpunten die in het kader van de realisatie van de Rijn-Gouwelijn ontstaan zullen in dat kader worden aangepakt.

De luchtkwaliteit is momenteel voldoende conform de wet luchtkwaliteit en zal mede tengevolge van landelijke maatregelen nog verbeteren. In en rond Boskoop-Dorp zijn negen inrichtingen met een relatief grote milieuzone aanwezig. Deze inrichtingen veroorzaken momenteel geen knelpunten, maar dienen bij mogelijke toekomstige ontwikkelingen aandacht te krijgen.

In Boskoop-Dorp zijn drie bekende risicobronnen aanwezig: twee hoogdrukgasleidingen en de gerouteerde N207.

Met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit in Boskoop-Dorp is betrekkelijk weinig bekend. Voor zover reeds bodemonderzoek is gedaan zijn daaruit 50 Wbb-locaties voortgekomen. Een deel hiervan is reeds gesaneerd. Met betrekking tot voormalige gronden van boomkwekers blijkt in het algemeen vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Binnen het plangebied zijn mogelijkwerwijs beschermde vogels, vissen, vleermuizen en vaatplanten aanwezig. Teneinde deze beschermde soorten niet te verstoren dienen bij mogelijke ontwikkelingen inventarisaties van deze soorten plaats te vinden.

Zoute kwel in de polders leidt soms tot waterkwaliteitsproblemen ten aanzien van boomkwekers. Overstorten van het gemengde rioolstelsel vormen een bedreiging voor de bestaande waterkwaliteit.

Ten slotte wordt in het kader van archeologie opgemerkt dat in het plangebied een hoge trefkans van archeologische waarden wordt aangetroffen ter plaatse van de oude dorpskern en een noord-zuidlint ten oosten van de Snijdelwijk. Ter plaatse van de Snijdelwijk is een middelhoge trefkans gesignaleerd.



## INHOUD

SAMENVATTING	2
1 INLEIDING BIJ OMGEVINGSONDERZOEK DELEN A EN B	4
2 WEGVERKEERLAWAAI	9
3 SPOORWEGLAWAAI	15
4 LUCHTKWALITEIT	19
5 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	22
6 EXTERNE VEILIGHEID	27
7 BODEM	31
8 FYSIEKE BODEM	37
9 WATERTOETS	48
10 ARCHEOLOGIE	53
11 FLORA EN FAUNA	55
12 DUURZAAMHEID EN LEEFOMGEVINGSKWALITEIT	58
13 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	59

# 1 INLEIDING BIJ OMGEVINGSONDERZOEK DELEN A EN B

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Boskoop is voornemens één bestemmingsplan voor het hele gebied binnen de bebouwde kom van Boskoop op te stellen: Bestemmingsplan Boskoop-Dorp. Middels dit bestemmingsplan zullen tevens 17 ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt en zullen 4 bestaande bouwtitels worden voortgezet.

Voordat het bestemmingsplan kan worden vastgesteld dient te worden onderzocht of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In het omgevingsonderzoek Boskoop-Dorp is voor een aantal omgevingsaspecten de goede ruimtelijke ordening nader onderbouwd. In het voorliggende deel A wordt de aandacht gericht op het consoliderend deel van het plan. In deel B zal de aandacht worden gericht op de ontwikkelingslocaties.

## 1.2 Beschrijving

Het bestemmingsplan Boskoop-Dorp richt zich op de gehele bebouwde kom van Boskoop (zie figuur 1). De bebouwde kom van Boskoop heeft een grillige grens, maar wordt voornamelijk gekenmerkt door de kruising van Den Ham (N207) en de Zijde en de Snijdelwijk.



figuur 1: plangrens

In het bestemmingsplan worden zeventien ontwikkelingslocaties meegenomen. Twee hiervan (Viforpark en Oranjebuurt) zullen in een aparte procedure voorafgaand aan de procedure bij bestemmingsplan Boskoop-Dorp mogelijk worden gemaakt. Daarnaast worden op vier locaties bestaande bouwtitels voortgezet. De overige ontwikkelingslocaties zijn de volgende (figuur 1).

- 1 Azalealaan
- 2 Waterrijk West en Oost
- 3 Torenpad Oost
- 4 Torenpad West
- 5 Brandweerkazerne/Bontekoe
- 6 Naast MFC
- 7 Stuive-Omtzigt
- 8 Entree Waterrijk
- 9 Overslag
- 10 Biezenwerf
- 11 GEB & waterzuivering
- 12 Voorkade tussen 31 en 37
- 13 Zwarte Pad
- 14 Badhuisweg 14-26
- 15 Zijde 104-116
- 16 Rozenlaan 27-31 (bestaande bouwtitel)
- 17 Zuidkade 27 (bestaande bouwtitel)
- 18 Julianastraat 20-24 (bestaande bouwtitel)
- 19 Beheer centrum (bestaande bouwtitel)

### 1.3 Afkadering en leeswijzer

Het milieuonderzoek richt zich op de aspecten:

- ◆ Wegverkeerslawaaai
- ◆ Spoorweglawaaai
- ◆ Luchtkwaliteit
- ◆ Externe veiligheid
- ◆ Bodem
- ◆ Ondergrond
- ◆ Ecologie
- ◆ Water
- ◆ Archeologie

De omgevingsaspecten Ecologie, Water en Archeologie zijn op verzoek van de gemeente Boskoop in de rapportage opgenomen. Het hoofdstuk Ecologie is in overleg met de gemeente Boskoop, de firma Cleton&COM en de firma Groenteam tot stand gekomen en het hoofdstuk archeologie is de gemeente boskoop, de firma Cleton&COM en de firma ArcheoPro tot stand gekomen.

In de rapportage is in deel A middels een omgevingsonderzoek aandacht besteed aan het conserverend deel van het bestemmingsplan Boskoop Dorp. Hiertoe is voor alle bovengenoemde omgevingsaspecten de situatie voor het gehele bestemmingsplangebied in kaart gebracht. Dit wordt vergezeld door een algemeen wettelijk kader. In deel B van de rapportage wordt in het eerste hoofdstuk aandacht besteed aan adviezen en informatie die betrekking (kunnen) hebben op alle ontwikkelingsloca-

ties. In de volgende hoofdstukken wordt per locatie aandacht besteed aan alle omgevingsaspecten voor zover daarin niet al was voorzien in het eerste hoofdstuk.

Voor de juiste interpretatie van deel B wordt het wettelijk kader zoals opgesteld in deel A en de algemene informatie in hoofdstuk 1 van deel B als bekend verondersteld.

Deel A

# Omgevingsonderzoek Boskoop-Dorp



## 2 WEGVERKEERLAWAAI

### 2.1 Wettelijk kader

Ter bepaling van de geluidsbelasting dient op grond van artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh) iedere weg in beschouwing te worden genomen tenzij de weg binnen een woonerf gelegen is of voor de weg een maximum rijsnelheid van 30 km/uur geldt. De te beschouwen wegen hebben een zone: een aandachtsgebied waarbinnen een akoestisch onderzoek dient plaats te vinden.

De grootte van de zones is afhankelijk van het aantal rijstroken en de definitie van het gebied (buitenstedelijk of binnenstedelijk). Buitenstedelijk is het gebied dat buiten de bebouwde kom is gelegen en het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend in de zone een autosnelweg. Het overige gebied is binnenstedelijk.

Op grond van artikel 82 van de Wet geluidhinder bedraagt de voorkeursgrenswaarde op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen 48 dB. Op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder kan een hogere waarde worden vastgesteld dan de in artikel 82 genoemde 48 dB.

Voor binnenstedelijk gebied bedraagt deze waarde ten hoogste 58 dB (op grond van artikel 83 lid 1). Voor buitenstedelijk gebied bedraagt deze waarde ten hoogste 53 dB (op grond van artikel 83 lid 1). Voor nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt deze waarde ten hoogste 63 dB (op grond van artikel 83 lid 2).

Bij de realisatie van een agrarische bedrijfswoning in buitenstedelijk gebied bedraagt deze waarde ten hoogste 58 dB (op grond van artikel 83 lid 4).

Alvorens aan bovenstaande waarden wordt getoetst, mag op grond van artikel 110g Wgh jo artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 een factor van de berekende waarde worden afgetrokken: 2 dB voor wegen waarvan de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Daarnaast heeft de gemeente een eigen beleid bij het vaststellen van een hogere waarde van hoger dan 53 dB ten gevolge van het wegverkeerslawaai. De geluidsbelasting van tenminste één tot de desbetreffende woningen behorende buitenruimten mag niet meer dan 48 dB bedragen, tenzij overwegingen van stedenbouwkundige of volkshuisvestingsaard zich hiertegen verzetten. Indien de geluidsbelasting van de buitenruimte niet tot 48 dB kan worden beperkt moet de buitenruimte afsluitbaar worden gemaakt.

### 2.2 Onderzoek

De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is conform de Standaard Rekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Dit conform de artikelen 110d, 110e, 110f, eerste en tweede lid, 110g en artikel 110h van de Wet geluidhinder. De berekeningen zijn uitgevoerd met Geonoise versie 5.41. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de intensiteitgegevens uit de verkeersmilieukaarten welke voor de gemeente Boskoop voor de peiljaren 2003 en 2020 zijn opgesteld (VMK) (inclusief 1,5% autonome groei voor verkeerstoename van 2003 naar 2007).

De beschouwde wegen en hun etmaalintensiteiten voor 2008 en 2020 zijn opgenomen in tabel I.

Tabel I: Overzicht beschouwde wegen en intensiteiten

<b>Te beschouwen weg</b>	<b>Intensiteit 2008 [mvt/etm]</b>	<b>Intensiteit 2020 autonoom [mvt/etm]</b>
Alphenseweg (N207)	26.094	23.827
Boezemlaan	1.096	5.535
Den Ham (N207)	18.124	18.708
Hoogeveenseweg	10.379	18.240
Noordeinde	10.539	6.346
Parklaan	1.459	2.222
Reijerskoop	10.054	5.217
Torenpad	309	5.867
Rijneveld	1.896	377
Goudse Rijweg	3.543	2.709
Zijde	18.617	10.633
Zuidkade	4.586	5.040
Nieuwe Rondweg 2020	-	17.773

De overige wegen binnen of nabij het plangebied zijn 30 km-zones, hebben een zeer lage verkeersintensiteit of zijn vanwege de afstand tot het plangebied niet relevant. Deze wegen zijn in het onderzoek niet nader beschouwd.

Tevens is onderzocht of woningen in het plangebied in de A-lijst van de Wet geluidhinder zijn opgenomen en dus voor geluidsanering in aanmerking komen.

### 2.3 Rekenresultaten

In volgende figuren zijn voor respectievelijk peiljaar 2008 en 2020 de berekende geluidcontouren weergegeven. De in voornoemde figuren weergegeven contouren hebben betrekking op de gecumuleerde geluidbelasting in  $L_{den}$  en zijn inclusief aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder. De weergegeven contouren zijn berekend op een hoogte van 5 m ten opzichte van het plaatselijk maaiveld.



Figuur 2: Berekende geluidcontouren ten gevolge van wegverkeer situatie 2008



Figuur 3: Berekende geluidcontouren ten gevolge van wegverkeer situatie 2020 autonoom

In Boskoop Dorp komen nog 119 woningen in aanmerking voor sanering op basis van de Wet geluidshinder (tabel II). Voor deze zogenaamde A-lijst-woningen is een geluidsbelasting van meer dan 65 dB(A) voor het jaar 1986 berekend. Jaarlijks worden ISV-gelden beschikbaar gesteld door het rijk. Deze gelden kunnen worden ingezet om bijvoorbeeld woningen te voorzien van geluidisolatie. Er is geen termijn gesteld waarbinnen deze saneringen plaats moeten vinden.

Tabel II: A-lijst woningen Wet geluidshinder

straat	huisnr	straat	huisnr	straat	huisnr
BIEZEN	26	REYERSKOOP	141	ZIJDE	280
BOEZEMLN	4	REYERSKOOP	143	ZIJDE	292
BOEZEMLN	4	REYERSKOOP	145	ZIJDE	314
BOEZEMLN	4	REYERSKOOP	149	ZIJDE	320
HAM DEN	36	REYERSKOOP	151	ZIJDE	322
HAM DEN	39	REYERSKOOP	153	ZIJDE	326
KONINGINNEWG	15	REYERSKOOP	155	ZIJDE	334
KONINGINNEWG	22	REYERSKOOP	157	ZIJDE	368
KONINGINNEWG	26	REYERSKOOP	159	ZIJDE	384
KONINGINNEWG	28	REYERSKOOP	161	ZIJDE	436
NIEUWSTR	101	REYERSKOOP	163	ZIJDE	284
NIEUWSTR	103	REYERSKOOP	165	ZIJDE	286
NIEUWSTR	105	REYERSKOOP	167	ZIJDE	342
NIEUWSTR	107	REYERSKOOP	169	ZUIDKADE	24
NIEUWSTR	109	REYERSKOOP	171	ZUIDKADE	24
NIEUWSTR	121	REYERSKOOP	173	ZUIDKADE	24
NIEUWSTR	123	REYERSKOOP	175	ZUIDKADE	24
NIEUWSTR	125	REYERSKOOP	177	ZUIDKADE	26
NIEUWSTR	127	REYERSKOOP	179	ZUIDKADE	26
NOORDEINDE	158	REYERSKOOP	181	ZUIDKADE	26
NOORDEINDE	160	REYERSKOOP	183	ZUIDKADE	28
NOORDEINDE	164	REYERSKOOP	185	ZUIDKADE	28
NOORDEINDE	166	REYERSKOOP	187	ZUIDKADE	28
NOORDEINDE	168	REYERSKOOP	189	ZUIDKADE	28
REYERSKOOP	87	REYERSKOOP	191	ZUIDKADE	30
REYERSKOOP	89	REYERSKOOP	193	ZUIDKADE	30
REYERSKOOP	91	REYERSKOOP	195	ZUIDKADE	30
REYERSKOOP	93	REYERSKOOP	197	ZUIDKADE	30
REYERSKOOP	117	REYERSKOOP	199	ZUIDKADE	82
REYERSKOOP	119	REYERSKOOP	201	ZUIDKADE	98
REYERSKOOP	121	REYERSKOOP	211	ZUIDKADE	100
REYERSKOOP	123	REYERSKOOP	213	ZUIDKADE	102
REYERSKOOP	125	REYERSKOOP	215	ZUIDKADE	114
REYERSKOOP	127	REYERSKOOP	217	ZUIDKADE	116
REYERSKOOP	129	ZIJDE	210	ZUIDKADE	118
REYERSKOOP	131	ZIJDE	258	ZUIDKADE	120
REYERSKOOP	133	ZIJDE	260	ZUIDKADE	146
REYERSKOOP	135	ZIJDE	266	ZUIDKADE	148
REYERSKOOP	137	ZIJDE	268	ZUIDSTR	3
REYERSKOOP	139	ZIJDE	270		



## 2.4 Conclusie en advies

De geluidsbelasting in het plangebied is in het algemeen acceptabel: uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de situatie 2020 binnen circa 50% van het plangebied de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bedraagt. De ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (bijvoorbeeld woningen) binnen dit gebied is zondermeer mogelijk binnen de kaders van de Wet geluidhinder. Op kortere afstand van met name de Alphense weg en Den Ham bedraagt de geluidbelasting meer dan 48 dB. Tot circa 80, 180 en 370 m afstand van de wegas bedraagt de geluidbelasting ten hoogste respectievelijk 63, 58 en 53 dB. Op sommige plaatsen zal de werkelijke situatie geluidsarmer zijn aangezien de afscherpende werking van bestaande gebouwen niet in de modellering is meegenomen.

Voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen binnen een gebied waar de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bedraagt, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB, dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen.

Uitsluitend op zeer korte afstand vanaf de wegas bedraagt de geluidbelasting op een aantal posities meer dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Het realiseren van nieuwe woningen binnen deze gebieden is aldus niet gewenst.

De invloed van de nieuwe Rondweg aan de westzijde van Boskoop Dorp is beperkt. In de wijk Snijdelwijk zal het wegverkeerslawaai met name bij meewind wel hoorbaar zijn.

In Boskoop Dorp komen nog 119 woningen in aanmerking voor sanering vanwege wegverkeerslawaai op basis van de Wet geluidhinder.

## 3 SPOORWEGLAWAAI

### 3.1 Wettelijk kader

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dient op grond van artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) iedere spoorlijn in beschouwing te worden genomen ter bepaling van de geluidsbelasting.

Deze spoorwegen hebben een vastgestelde zone, volgens artikel 106b van de Wet geluidhinder. Binnen deze zone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden.

Volgens de artikelen 4.9 tot en met 4.12 van het Bgh bedraagt de voorkeursgrenswaarde dan wel de maximale hogere waarde niet meer dan:

- ◆ 55 dB respectievelijk 68 dB voor woningen;
- ◆ 53 dB respectievelijk 68 dB voor andere geluidgevoelige bestemmingen;
- ◆ 55 dB respectievelijk 63 dB voor geluidsgevoelige terreinen.

### 3.2 Onderzoek

De zone van de spoorlijn (traject 521) ter hoogte van het plangebied bedraagt 100 meter. Een deel van het plangebied valt binnen deze zone. De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van het railverkeer is conform de Standaard Rekenmethode II van bijlage IV van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Dit conform de artikelen 110d, 110e, 110f, eerste en tweede lid, 110g en artikel 110h van de Wet geluidhinder.

De berekening is uitgevoerd met Geonoise (versie 5.41).

De berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van het railverkeer is gebaseerd op de prognose van ProRail voor de situatie 2010/2015. In deze prognose is uitgegaan van het vervangen van het bestaande reizigersmaterieel (Mat64 en SGM) door een nieuw soort materieel, namelijk LightRail. Deze LightRail-treinen zijn circa 2,5 dB stiller dan het huidige reizigersmaterieel bij gelijke snelheid. Ten aanzien van de toekomstige situatie met gebruik van LightRail is een akoestisch onderzoek verricht door Arcadis (rapport "RGLO MIT 4 BSL 2 WP 7.3 Geluid, L 7.3.2.4 Gemeente Boskoop" d.d. 26 februari 2007, versie 1.0). In het onderhavige onderzoek is voor de berekening van het geluid in de omgeving ten gevolge van het railverkeer gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel uit het onderzoek van Arcadis.

Tevens is onderzocht of woningen vanwege de Wet geluidhinder voor sanering in aanmerking komen.

### 3.3 Rekenresultaten

In figuur 3 zijn de berekende 55, 63 en 68 dB geluidscontouren ten gevolge van het railverkeer weergegeven.

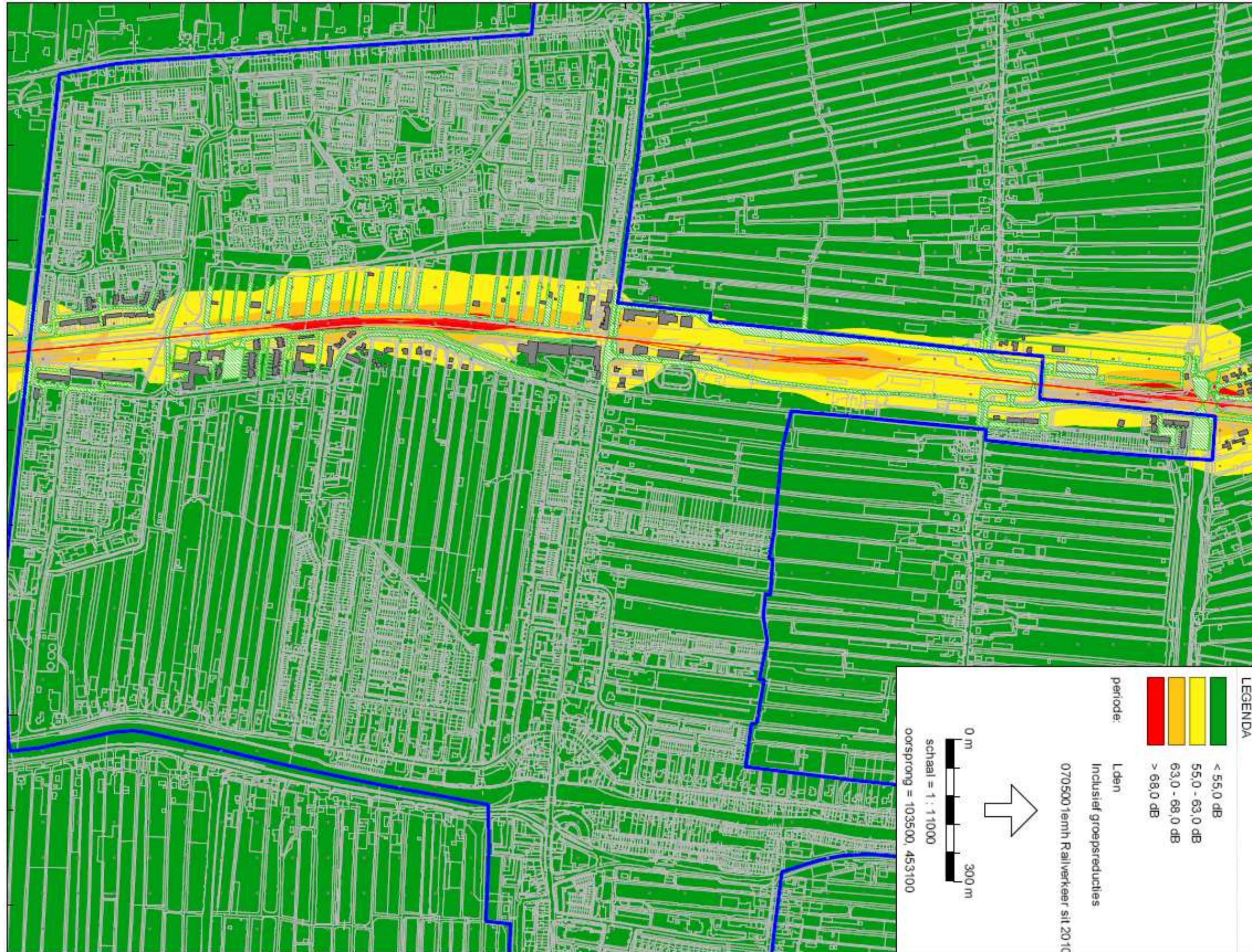
In Boskoop Dorp komen nog 4 woningen in aanmerking voor sanering op basis van de Wet geluidhinder (tabel II). Voor deze zogenaamde raillijst-woningen is een geluidsbelasting van meer dan 65 dB(A) voor het jaar 1987 berekend. Jaarlijks worden ISV-gelden beschikbaar gesteld door het rijk. Deze gelden kunnen worden ingezet om bijvoorbeeld woningen te voorzien van geluidisolatie. Er is

geen termijn gesteld waarbinnen deze saneringen plaats moeten vinden.

*Tabel III: A-lijst woningen Wet geluidhinder*

<b>straat</b>	<b>huisnr</b>
ZIJDE	258
WILHELMINALN	1
OTWEG	15
OTWEG	19





Figuur 4: Berekende geluidcontouren ten gevolge van het railverkeer 2010-2015

### 3.4 Conclusie en advies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in veruit het grootste gedeelte van het plangebied de geluidsbelasting ten gevolge van het railverkeer minder dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB bedraagt. De invloed van spoorweglawaai op de leefbaarheid in het plangebied is dus zeer acceptabel. Binnen circa 140 m afstand van het spoor bedraagt de berekende geluidsbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde. Uitsluitend op een aantal posities wordt tot op 45 m afstand van het spoor de maximale ontheffingswaarde van 68 dB overschreden. Er komen in Boskoop nog 4 woningen op basis van de Wet geluidhinder in aanmerking voor sanering voor railverkeerslawaai.

De geluidssituatie rondom het spoor verandert tengevolge van de realisatie van de Rijn-Gouwelijn. Deze realisatie is geen onderdeel van dit bestemmingsplan. Voor de geplande wijziging van de spoorweg zal middels een separaat akoestisch onderzoek de geluidbelasting ter hoogte van de bestaande woningen in de omgeving worden vastgesteld en zullen indien noodzakelijk in een separate procedure maatregelen worden getroffen, hogere waarden worden aangevraagd of bestaande hogere waarden worden aangepast.

Voor eventueel nieuw te realiseren woningen met een geluidsbelasting boven de grenswaarde dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. Het realiseren van nieuwe woningen binnen een gebied met een geluidbelasting van meer dan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB is aldus niet gewenst.

## 4 LUCHTKWALITEIT

### 4.1 Wettelijk kader

De kwaliteit van de buitenlucht moet voldoen aan de kwaliteitseisen die zijn gesteld in Titel 5.2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). De normen zijn gebaseerd op de Europese Richtlijn luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit wordt getoetst aan de hand van grenswaarden voor een aantal luchtverontreinigende stoffen. De meest kritische stoffen ten gevolge van het verkeer zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Daarom is dit onderzoek gericht op deze twee stoffen. Waar grenswaarden voor andere stoffen mogelijk worden overschreden wordt hier apart aandacht aan besteed.

Op 15 november 2007 is Titel 5.2 van de Wet milieubeheer in werking getreden. In artikel 5.19 wordt gesteld: "Bij het vaststellen van het kwaliteitsniveau, ..., worden concentraties van zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>), die veroorzaakt worden door natuurverschijnselen, buiten beschouwing gelaten." De hoogte van deze aftrek van zeezout is vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Ze omvat een vaste aftrek van 6 dagen voor het aantal dagen dat de 24-uurs-norm mag worden overschreden en een plaatsafhankelijke correctie op de jaargemiddelde norm die varieert van 3 tot 7 µg/m<sup>3</sup>. Voor Boskoop bedraagt deze aftrek 6 µg/m<sup>3</sup>.

In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is gesteld dat bestuursorganen bevoegdheden (zoals bedoeld in artikel 5.16, tweede lid) kunnen uitoefenen als aannemelijk is gemaakt dat één van de volgende situaties van toepassing is:

1. de luchtkwaliteit verbetert per saldo of blijft ten minste gelijk;
2. de uitoefening draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de concentratie van relevante stoffen in de buitenlucht. In de periode tot de vaststelling van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (naar verwachting begin 2009) is een project een NIBM-project als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel PM<sub>10</sub> als NO<sub>2</sub> door een project de 1%-grens niet overschrijdt. De 1%-grens is een toename van maximaal 0,4 µg/m<sup>3</sup> voor de jaargemiddelden PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>.
3. die uitoefening niet leidt tot het overschrijden van een grenswaarde.

In 2010 moet aan de grenswaarden (jaargemiddelde en uurgemiddelde concentratie) voor NO<sub>2</sub> worden voldaan. In 2005 moet aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> (jaargemiddelde en 24-uursgemiddelde) worden voldaan. In tabel III zijn deze grenswaarden opgenomen.

Tabel IV: Grenswaarden luchtkwaliteit

stof	jaargemiddelde	uurgemiddelde	24-uursgemiddelde	Opmerkingen
NO <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>		Uurgemiddelde mag 18x per jaar worden overschreden
PM <sub>10</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>		50 µg/m <sup>3</sup>	24-uursgemiddelde mag 35x per jaar worden overschreden

In het Besluit NIBM is een anti-cumulatie bepaling opgenomen. Hiermee wordt voorkomen dat verschillende NIBM-projecten samen toch in betekenende mate bijdragen aan verslechtering van de luchtkwaliteit. In artikel 5 van het Besluit NIBM is gesteld: "Bedrijfslocaties, kantoorlocaties, woningbouwlocaties, locaties voor inrichtingen en locaties voor infrastructuur ten aanzien waarvan redelijkerwijs voorzienbaar is dat deze met toepassing van dit besluit worden of zullen worden gerealiseerd gedurende de periode, waar het programma, bedoeld in artikel 5.12, eerste lid, van de wet, betrekking op heeft, worden voor de toepassing van dit besluit en de daarop berustende bepalingen als één locatie beschouwd, voor zover die locaties:

- a. gebruikmaken of zullen maken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur, en
- b. aan elkaar grenzen of zullen grenzen dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen of zullen zijn gelegen, tot een afstand van ten hoogste 1000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties en inrichtingen buiten beschouwing blijven voor zover de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan 0,1 microgram/m<sup>3</sup>.

#### 4.2 Onderzoek

De voor de luchtkwaliteit relevante verkeerswegen zijn de volgende:

- ◆ Den Ham (N207)
- ◆ Zijde
- ◆ Noordeinde (N455)
- ◆ Hoogeveenseweg (N455)
- ◆ Alphenseweg (N207)
- ◆ Reijerskoop
- ◆ nieuwe rondweg

De berekeningen voor de luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAR II, versie 7.0. Met dit programma zijn berekeningen voor de huidige situatie (2008) en de toekomstige jaren 2010 en 2020 uitgevoerd. Er is gerekend met een meerjaren meteorologie. De luchtkwaliteit is direct naast de weg bepaald. De aftrek van zeezout is in de rekenresultaten reeds toegepast.

#### 4.3 Rekenresultaten

In tabel IV zijn de rekenresultaten voor de jaargemiddelde immissieconcentratie NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> alsmede het berekende aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursconcentratie PM<sub>10</sub> weergegeven. De uurconcentratie NO<sub>2</sub> is niet berekend omdat er in Nederland geen sprake is van meer dan de toegestane 18 maal overschrijding van de grenswaarde van de uurconcentratie NO<sub>2</sub>. Het achtergrondniveau van het aantal overschrijdingen van het 24-uursgemiddelde PM<sub>10</sub> wordt standaard niet berekend in CAR II, versie 7.0. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage I. Een uitgebreide versie van de rekenresultaten is verkrijgbaar bij de Milieudienst.

Tabel V: Overzicht jaargemiddelde concentraties voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup> en aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursconcentratie PM<sub>10</sub> langs de drukste wegen in het plangebied. De berekenpunten zijn voor NO<sub>2</sub> op 5 meter en voor PM<sub>10</sub> op 10 meter vanaf de rand van de weg gesitueerd.

Jaar	Relevante weg	Jaargemiddelde concentratie NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Jaargemiddelde concentratie PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]	Aantal overschrijdingen 24-uurs-gemiddelde grenswaarde PM10
<b>2008</b>	Den Ham (N207)	32,0	21,4	16
	Zijde	37,9	23,9	24
	Noordeinde (N455)	27,9	20,5	13
	Hoogeveenseweg (N455)	27,9	20,5	13
	Alphenseweg (N207)	32,6	21,3	16
	Reijerskoop	29,3	20,8	14
	<b>Achtergrondniveau</b>	<b>24,1-25,7</b>	<b>19,9-20,3</b>	
<b>2010</b>	Den Ham (N207)	29,0	20,1	12
	Zijde	35,0	22,4	19
	Noordeinde (N455)	25,4	19,4	11
	Hoogeveenseweg (N455)	25,3	19,4	11
	Alphenseweg (N207)	29,8	20,1	12
	Reijerskoop	26,8	19,6	11
	<b>Achtergrondniveau</b>	<b>22,0-23,2</b>	<b>18,8-19,1</b>	
<b>2020</b>	Den Ham (N207)	20,5	17,8	7
	Zijde	21,0	18,0	8
	Noordeinde (N455)	19,3	17,5	7
	Hoogeveenseweg (N455)	18,4	17,2	6
	Alphenseweg (N207)	20,7	17,7	7
	Reijerskoop	18,4	17,1	6
	Nieuwe Rondweg	19,7	17,8	7
	<b>Achtergrondniveau</b>	<b>16,9-17,5</b>	<b>16,9-17,1</b>	

#### 4.4 Conclusie

Uit de berekeningen is af te leiden dat in Boskoop een redelijke luchtkwaliteit heerst. Nergens is sprake van een overschrijding van de grenswaarden.

## 5 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

### 5.1 Wettelijk kader

Middels de Wet milieubeheer wordt milieuhinder in woonsituaties zoveel mogelijk voorkomen. Alle bedrijvigheden en activiteiten die in potentie hinder zouden kunnen veroorzaken worden middels vergunningen of Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) gereguleerd in het kader van de Wet milieubeheer. In aanvulling op de milieuvergunningen en AMvB's worden in voorkomende gevallen ook afstanden vastgelegd tussen bedrijven en woonbuurten (woningen). Deze afstanden zijn naast de factoren aard en omvang van het bedrijf mede afhankelijk van de omgeving. Voor een rustige woonomgeving gelden andere afstanden (strengere eisen) dan voor andere gebieden, zoals drukke woonwijken, gemengde gebieden en landelijke gebieden. Het bestemmingsplangebied kan door de aanwezigheid van een spoorlijn en drukke wegen worden gekarakteriseerd als een gemengd gebied. Een overschrijding van de wettelijke normen (qua geluidsbelasting, stof, geur en gevaar), zoals besproken in voorgaande en volgende hoofdstukken, is echter niet toelaatbaar. Bedrijven zijn in de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering 2007" ingedeeld in een aantal categorieën met bijbehorende gewenste afstand tot milieugevoelige functies, waaronder wonen. De belangrijkste zijn:

- ◆ Categorie 1: grootste afstand 0 en 10 meter;
- ◆ Categorie 2: grootste afstand 30 meter;
- ◆ Categorie 3: grootste afstand van 50 tot 100 meter;
- ◆ Categorie 4: grootste afstand van 200 tot 300 meter

### 5.2 Onderzoek

Met behulp van het inrichtingenbestand van de Milieudienst is geïnventariseerd welke bedrijven relevant kunnen zijn in het plangebied. Als uitgangspunt van de inventarisatie zijn de bedrijven met categorie 3 en hoger in de lijst opgenomen. Ook bedrijven met categorie 2 kunnen als omgevingsrelevant worden beoordeeld. Van de betreffende bedrijven is de milieuzone bepaald op basis van de VNG-publicatie. Deze milieuzones zijn richtafstanden, die getoetst kunnen worden bij nieuwe planontwikkelingen. In bestaande situaties zijn deze milieuzones niet bruikbaar om de aanvaardbaarheid van de situatie te bepalen. In dergelijke gevallen dient de feitelijke milieusituatie te worden beoordeeld. De relevante bedrijven worden nader besproken.

### 5.3 Resultaten

Gebleden is dat buiten het plangebied geen milieurelevante bedrijven voor het plangebied zijn gevestigd. In tabel V zijn de relevante bedrijven binnen het plangebied weergegeven.

#### **1 A.P. van Neslaan 52** (categorie 3.1)

Dit betreft een afvalbrengrstation voor het huishoudelijk en klein chemisch afval en het is in beheer van Cyclus. Hier kunnen de inwoners van de gemeente Boskoop hun afval inleveren. De afvalstoffen worden gescheiden opgeslagen. Vanwege het inzamelen van afvalstoffen is voor het afvalbrengrstation een milieuvergunning verleend door de provincie Zuid-Holland.

Tabel VI: Relevante Bedrijven in plangebied Boskoop-Dorp

<b>Straat</b>	<b>Nr</b>	<b>Naam</b>	<b>Bedrijfsaard</b>	<b>SBI-codes</b>	<b>Categorie</b>	<b>Afstand</b>
1 A.P. van Neslaan	52	Gemeente Boskoop/ Cyclus	Gemeentewerf/inzameldepot	9000.3	3.1	50 m
2 Alphenseweg	2	Shell Express	Tankstation zonder LPG	5050	2	30 m
3 Burg Colijnstraat	18	Reas Keurslagerij	Slagerij met slachten	5222	2	30 m
4 Goudse Rijweg	77	Autobedrijf Nomen	Garage en tankstation zonder LPG	5010, 5050	2	30 m
5 Hoogeveenseweg	7	Connexion	kantoorgebouw/busremise	6021, 61	3.2	100 m
6 Past. Daalmansplantsoen	41	Fa. H. Bikker & Zn.	Carrosseriefabriek	5020.4	3.1	50 m
7 Zijde	71	Boulevard Collection	Meubelfabriek	3610	3.1	50 m
8 Zijde	450	Boonstoppel Boskoop B.V.	Tankstation zonder LPG	5010, 5050	2	30 m
9 Zuidkade	41	Meervalsspecialisten van Bommel	Visverwerkingsbedrijf	1520	3.1	50 m



## **2 Alphenseweg 2** (categorie 2)

Op deze locatie is een tankstation zonder de aflevering van LPG gevestigd op korte afstand van woningen. Er is geen permanent toezicht. Voor het tankstation is in 2005 een milieuvergunning verleend.

## **3 Burg Colijnstraat 18** (categorie 2)

In deze winkelstraat is op deze locatie een slagerij gevestigd. In het achterste deel van deze slagerij wordt met enige regelmaat vee geslacht, dat direct wordt verwerkt. Hoewel er in de directe omgeving veel woningen zijn gelegen heeft dit in het verleden geen aanleiding tot klachten gegeven. De milieuvergunning is in 2006 geactualiseerd.

## **4 Goudse Rijweg 77** (categorie 2)

Op deze locatie bevindt zich reeds lange tijd een tankstation met een werkplaats voor het repareren van motorvoertuigen (personenauto's). Het tankstation levert geen LPG. Het bedrijf wordt door woningen ingesloten en valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

## **5 Hoogeveenseweg 7** (categorie 3.2)

Tot voor kort heeft een busbedrijf op deze locatie zijn voertuigen gestald en onderhouden. Alleen is het kantoorgebouw nu nog in gebruik. De remise en onderhoudswerkplaats staan leeg (zomer 2007). Het bestemmingsplan staat toe dat een andere inrichtinghouder op deze locatie vergelijkbare activiteiten zal ontplooiën. Een dergelijke activiteit is in het kader van de Wet milieubeheer niet vergunningplichtig, maar valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

## **6 Pastoor Daalmansplantsoen 41** (categorie 3.1)

Op deze locatie is, op relatief korte afstand tot woningen, een bedrijf gevestigd dat gericht is op het om- en verbouwen van cabines van kleine vrachtwagens en bestel busjes. Er zijn maar twee werknemers. Vanwege de kleinschaligheid heeft dit in het verleden geen aanleiding gegeven tot klachten. Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

## **7 Zijde 71** (categorie 3.1)

Sinds 1992 wordt op deze locatie houten meubels gemaakt en is een verfspuitcabine aanwezig. Voor deze activiteiten is indertijd een milieuvergunning afgegeven. De laatste jaren zijn de activiteiten sterk vermindert en ligt de nadruk op handelsonderneming. Echter de voorzieningen om meubels te kunnen maken en te spuiten zijn nog steeds aanwezig. Met de uitmonding van de spuitcabine dient in het nieuwe bestemmingsplan rekening te worden gehouden.

## **8 Zijde 450** (categorie 2)

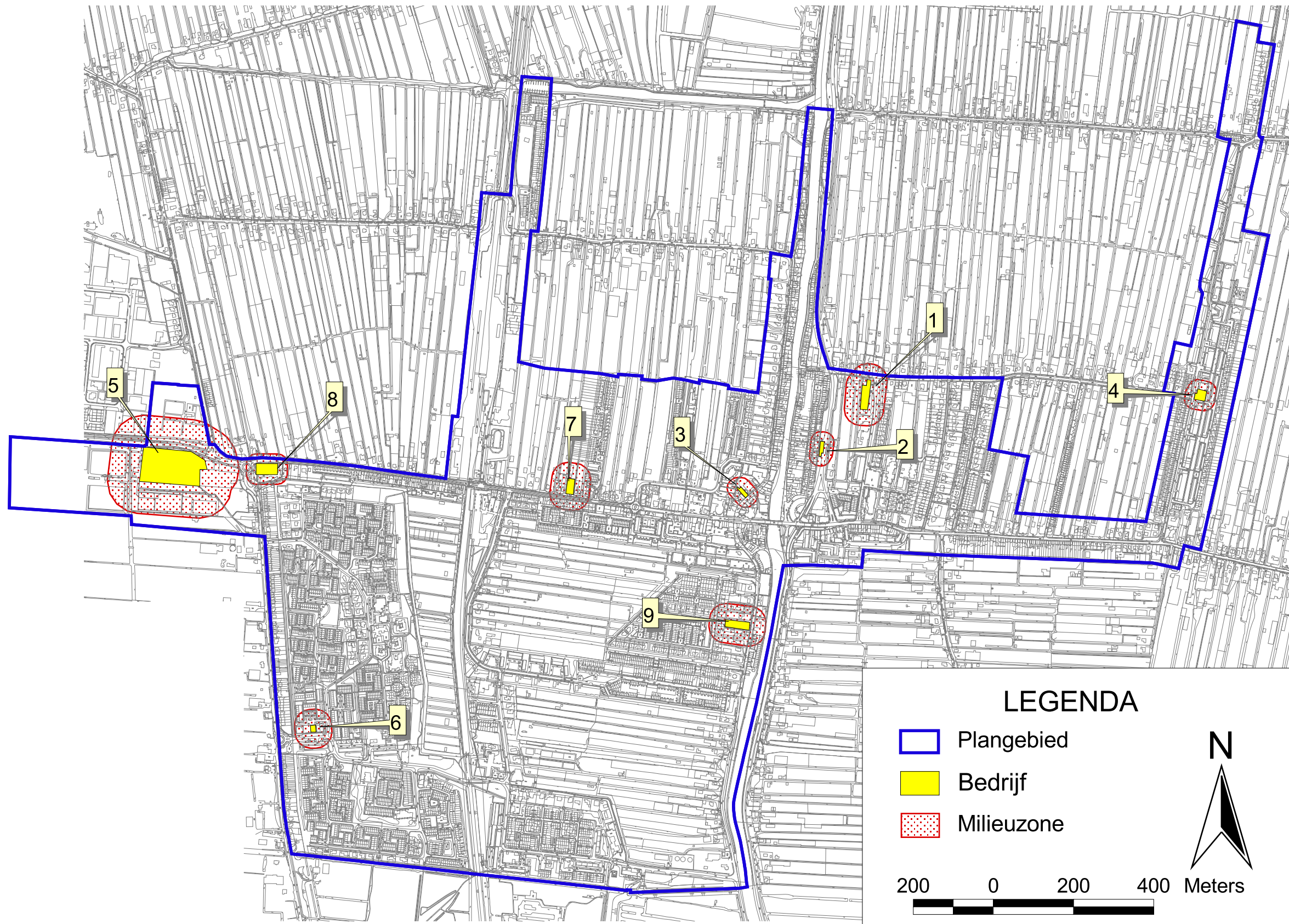
Op deze locatie vinden verschillende activiteiten plaats. Zowel personenauto's als vrachtwagens worden hier gerepareerd, gewassen en verkocht. Het tankstation levert geen LPG. Het bedrijf heeft een groot bedrijfsoppervlak en een grote verkeersaantrekkende werking. Het valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

## **9 Zuidkade 41** (categorie 3.1)

Op deze locatie wordt vis verwerkt. De bedrijfshal waar het vis wordt verwerkt ligt achter de bedrijfswoning. Alle activiteiten vinden in pandig plaats. Op korte afstand liggen woningen. Er zijn enkele geurklachten bekend bij de Milieudienst. Deze waren echter niet gegrond.

In figuur 5 zijn de relevante bedrijven met de bijbehorende milieuzones weergegeven.





figuur 5: Milieuzonering inrichtingen Boskoop-Dorp categorieën 2 (selectie), 3 en hoger



#### **5.4 Conclusie en advies**

Uit de inventarisatie zijn negen bedrijven voortgekomen die van een relatief grote milieuzone gebruik maken. In de huidige situatie zijn geen urgente knelpunten gesignaleerd. Milieuzones zijn weergegeven in figuur 6. Opgemerkt wordt dat de milieuzone rondom de voormalige remise niet van toepassing is zolang zich geen vergelijkbaar bedrijf vestigt. Echter, het bestemmingsplan staat een dergelijke vestiging momenteel nog wel toe.

Bij eventuele toekomstige ontwikkelingen dient met de milieuzone van deze inrichtingen –alsmede inrichtingen van een lagere categorie- rekening te worden gehouden.

## 6 EXTERNE VEILIGHEID

### 6.1 Wettelijk kader

Bij Externe Veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. Binnen de EV worden twee normstellingen gehanteerd:

- ◆ Het Plaatsgebonden Risico (PR) richt zich vooral op de te realiseren basisveiligheid voor burgers.
- ◆ Het Groepsrisico (GR) stelt beperkingen aan de maatschappelijke ontwrichting als gevolg calamiteiten met gevaarlijke stoffen.

Bebouwing is niet toegestaan binnen de zogenaamde  $10^6$  contour van het PR. Deze PR-contour kan gelegen zijn rond inrichtingen waarin opslag / verwerking gevaarlijke stoffen plaatsvindt en langs transportroutes (weg, spoor, water, buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Risico's verbonden aan het transport gevaarlijke stoffen zijn in kaart gebracht in de diverse risicoatlassen. In het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) is opgenomen dat voor iedere toename van het GR een verantwoordingsplicht geldt, ook als de verandering geen overschrijding van de norm veroorzaakt.

### 6.2 Onderzoek

Onderzocht is of in (de omgeving van) het plangebied Boskoop-Dorp EV-relevante situaties worden aangetroffen. Er is gekeken naar de invloed van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, over het spoor, over het binnenwater en door buisleidingen. Tevens is onderzocht of er risicorelevante bedrijvigheid in de nabijheid van het plangebied plaatsvindt. In de resultaten zijn enkel de relevante situaties opgemerkt en toegelicht.

### 6.3 Resultaten

De risicobronnen en hun contouren zijn weergegeven in figuur 6.

#### *Transport gevaarlijke stoffen over water en spoor*

Binnen of in de directe nabijheid van het plangebied zijn geen waterwegen en spoorwegen gelegen die een beperking vormen ten aanzien van EV.

Met betrekking tot de waterweg de Gouwe wordt opgemerkt dat mogelijk incidenteel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Op basis van de risicoatlas water kan echter worden geconcludeerd dat de frequentie dusdanig laag is dat hier geen contour voor het PR of het GR aan hoeft te worden gekoppeld.

#### *Transport over weg*

Het plangebied wordt doorsneden door de N207. Over de N207 (Den Ham) worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Vanwege de geringe intensiteit van deze transporten, geldt er volgens de Risicoatlas weg geen PR-contour. Wel geldt een invloedsgebied GR van 200 meter. Binnen dit gebied geldt een zeker groepsrisico. Indien tengevolge van eventuele ontwikkelingen dit groepsrisico toeneemt dient dit te worden verantwoord. Het huidige groepsrisico rond de N207 is veel lager dan de oriënterende waarde.

### *Transport per buisleiding*

Langs de spoorlijn Gouda-Alphen is een hoogdrukgasleiding (W-517-01) met een diameter van 12 inch en een druk van 40 bar gesitueerd. Deze loopt dwars door het plangebied. Tevens loopt vlak langs de zuidzijde van het plangebied een hoogdrukaardgasleiding (W-517-04) met een diameter van 6 inch en onder een druk van 40 bar.

Als vigerende wetgeving geldt de *Circulaire zonering langs hogedruk-aardgastransport leidingen 1984*. In deze circulaire wordt voor hoogdrukaardgasleidingen een toetsingsafstand en bebouwingsafstanden gegeven. De toetsingsafstand bedraagt voor deze leidingen 30 meter (W-517-01) en 20 meter (W-517-04). Bij concrete planologische ontwikkelingen binnen deze afstand dient de aard van de plannen nagegaan te worden. De aan te houden bebouwingsafstand tot kwetsbare bestemmingen en minder kwetsbare bestemmingen bedraagt respectievelijk 14 en 4 meter (W-517-01) en tweemaal 4 meter (W-517-04).

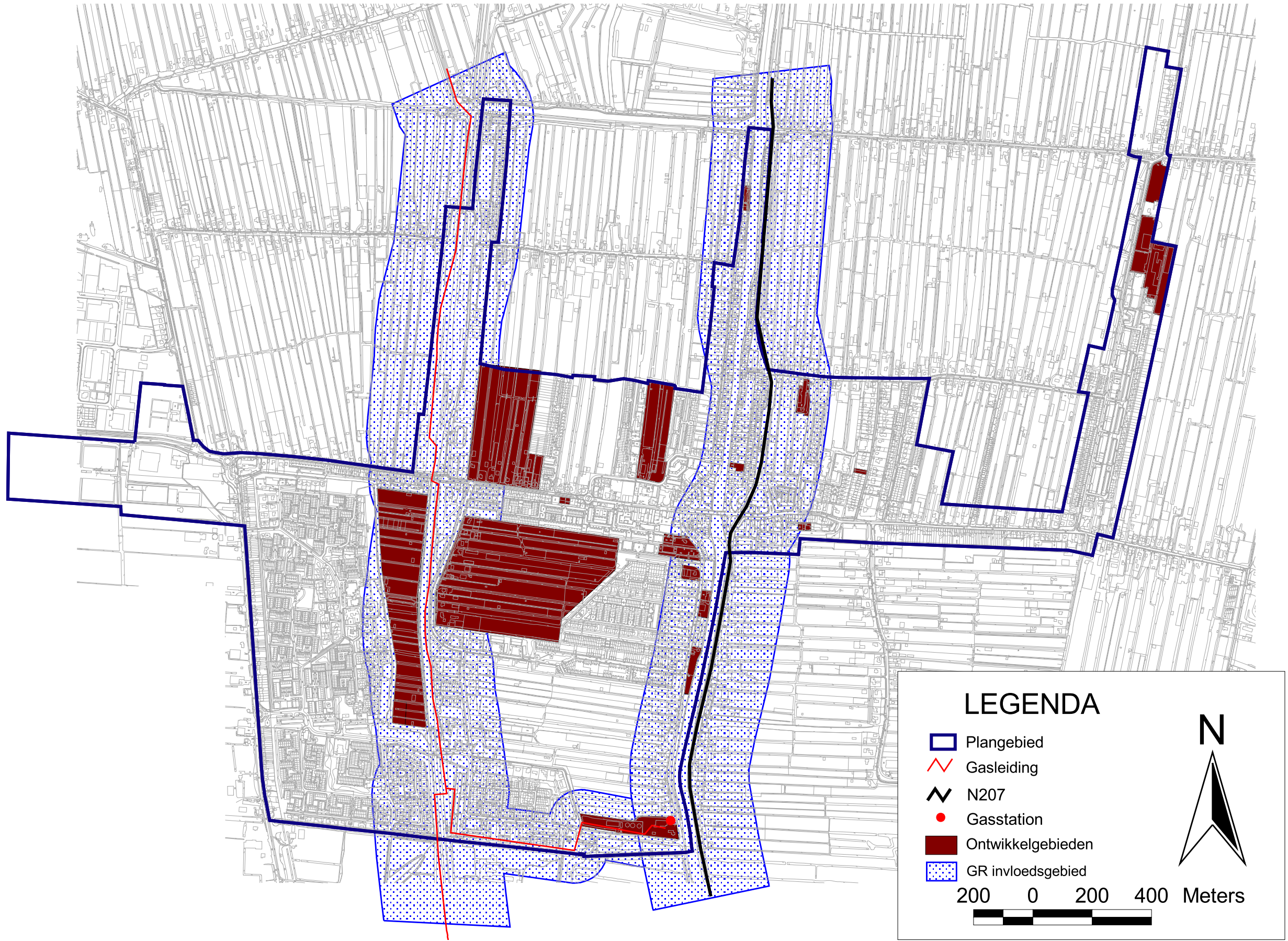
Op dit moment wordt de circulaire herzien. Hierdoor zal de te volgen methodiek voor risiconormering van buisleidingen gelijk worden aan die van inrichtingen en transport van gevaarlijke stoffen. Vooruitlopend op deze herziening gaat de Milieudienst uit van de afstanden zoals door de Gasunie worden aangegeven. Voor deze leiding geeft de Gasunie een invloedsgebied aan van 200 meter (W-517-01) en 100 meter (W-517-04). Het huidig groepsrisico rond de N207 is ruim lager dan de oriënterende waarde.

Voor het vaststellen van het Plaatsgebonden risico (PR) is een specifieke berekening uitgevoerd door de Gasunie. Uit deze berekening is gebleken dat de PR-contour voor alle leidingen in Boskoop 0 meter bedraagt.

### *EV-relevante bedrijvigheid*

In en nabij het plangebied maken veel bedrijven en particulieren gebruik van gastanks met propaangas, als alternatieve energievoorziening. In het plangebied Boskoop-Dorp bevinden zich 7 propaantanks. In het buitengebied van Boskoop bevinden zich ruim 250 propaantanks. Dit aantal komt voort uit een grootschalig inventarisatie- en controleproject ten aanzien van propaantanks dat de Milieudienst Midden-Holland momenteel in alle aangesloten gemeenten uitvoert. In de zomer van 2008 zal dit project worden afgerond. Tevens zal dan naar verwachting nieuwe wetgeving met herziene aan te houden veiligheidsafstanden waaraan deze tanks moeten voldoen van kracht worden.

Verder zijn er in en direct nabij het plangebied geen risicorelevante inrichtingen bekend.



figuur 7: risicobronnen Boskoop-Dorp



#### **6.4 Conclusie en advies**

In het plangebied vindt geen relevant vervoer van gevaarlijke stoffen over het water en het spoor plaats.

Over de N207 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De N207 heeft een invloedsgebied van 200 meter. Binnen dit invloedsgebied dient een eventuele toename van het groepsrisico te worden verantwoord.

In het plangebied is wel een aantal buisleidingen aanwezig. Bij het ontwikkelen van kwetsbare bestemmingen binnen 200 meter (W-517-01) of 100 meter (W-517-04) van de hoogdrukaardgasleiding, dient de toename van het GR te worden onderzocht en zonodig te worden verantwoord.

Ten aanzien van het Plaatsgebonden risico (PR) van de twee hoogdrukaardgasleidingen gelden geen beperkingen.

Met betrekking tot risicorelevante bedrijvigheid binnen het plangebied wordt opgemerkt dat zich in de nabijheid van het plangebied veel propaantanks bevinden. Bij concrete planologische ontwikkelingen dienen de meest recente resultaten van het Project propaantanks te worden betrokken.

## 7 BODEM

### 7.1 Wettelijk kader

Op grond van artikel 9 van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening (1985) dient een bodemonderzoek te worden verricht met het oog op de beoordeling van de realiseerbaarheid van een bepaalde (bestemming)wijziging. In de praktijk wordt begonnen met een BIS-toets die eventueel uitgebreid kan worden met achtereenvolgens een vooronderzoek conform de NVN 5725 en een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 dan wel een daarvan afgeleid grofmaziger onderzoek dat is toegesneden op het stadium van planvorming.

Het uit te voeren bodemonderzoek kan ook worden gebruikt of is noodzakelijk ten behoeve van andere (wettelijke) kaders, namelijk:

- ◆ Woningwet: Op basis van artikel 8 van de Woningwet dient te worden voorkomen dat er wordt gebouwd op een bodem die zodanig is verontreinigd dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van gebruikers. Dit wordt voorkomen met het uitvoeren van bodemonderzoek. De Milieudienst heeft voor de regio Midden-Holland de Nota Bodemkwaliteit bij bouwen, april 2003, opgesteld, waarmee rekening gehouden dient te worden;
- ◆ Wet milieubeheer: nulsituatie voor te realiseren bedrijfsbestemmingen;
- ◆ Grondtransactie: aan- en verkoop van terreinen.

De gemeente Boskoop beschikt over een vastgestelde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan. Dit betekent dat grondverzet conform de regels van de Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet in principe mogelijk is.

### 7.2 Onderzoek

Van het plangebied Bestemmingsplan Boskoop-dorp is met behulp van het Bodem Informatie Systeem (BIS) informatie verzameld over de volgende onderwerpen:

- ◆ Voormalige bedrijven (Bio-b);
- ◆ Huidige bedrijven;
- ◆ Tanks;
- ◆ Dempingen (Bio-s);
- ◆ Wbb locaties;
- ◆ Bodemonderzoeken;
- ◆ BSB deelname (Bodemsanering op in gebruik zijnde bedrijfsterreinen);
- ◆ Bodemkwaliteitskaart en Grondstromenplan.

Met het onderzoek is alleen in kaart gebracht welke bodeminformatie binnen de grenzen van de deelgebieden bij de Milieudienst bekend is. Wellicht zijn er overige bronnen met aanvullende informatie. Bij nader onderzoek ten behoeve van ontwikkelingen dienen, conform NVN 5725, ook omliggende percelen te worden onderzocht.



### 7.3 Resultaten

In deze paragraaf is de bodemkaart van het plangebied geplaatst in figuur 8. Tabel VI geeft een toelichting op de figuur.

Tabel VII: verklaring bodemkaart

<p><b>Tanks</b></p> <p>Er zijn twee categorieën tanks weergegeven: groene en rode. Groene tanks met KIWA-certificaat zijn (zintuiglijk) onderzocht en kunnen zijn verwijderd. Indien de tank wel nog aanwezig is, hoeft deze formeel niet te worden verwijderd. Rode tanks hebben geen KIWA-certificaat en zijn al dan niet verwijderd. Deze tanks of de plaats waar de tanks hebben gelegen dienen te worden onderzocht middels bodemonderzoek.</p>
<p><b>Voormalige bedrijfsactiviteiten</b></p> <p>De Dnsx-score (schaal 1 tot 1000) is bepalend voor het al dan niet uitvoeren van een fysiek bodemonderzoek. Het geeft het risico aan op bodemverontreiniging, waarbij een score van boven de 100 inhoudt dat er mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de bodemkaart zijn de locaties met een Dnsx &lt;1 met een groene driehoek aangegeven (niet verontreinigd). De locaties met een Dnsx tussen de 1 en de 100 zijn met een gele driehoek aangegeven (potentieel verontreinigd). De locaties met een Dnsx tussen de 100 en 300 zijn met een oranje driehoek aangegeven (potentieel ernstig). Locaties met een Dnsx groter dan 300 hebben een rode driehoek (potentieel ernstig en urgent). Voor beide laatste categorieën geldt dat middels een historisch onderzoek moet worden nagegaan of een vervolgactie noodzakelijk is.</p>
<p><b>Huidige bedrijven</b></p> <p>De huidige bedrijven vallen onder een melding of Wm-vergunning, waarmee voorwaarden ten aanzien van voorkoming van bodemverontreiniging zijn vastgelegd. Voor meer informatie over de bedrijven zie hoofdstuk Bedrijvigheid.</p>
<p><b>Gedempte sloten</b></p> <p>Ter plaatse van gedempte watergangen is de kans op bodemverontreiniging groot. Indien op een te ontwikkelen of aan te kopen perceel een sloot is gedempt, dan dient bodemonderzoek plaats te vinden.</p>
<p><b>BSB-locatie</b></p> <p>BSB-locatie wil zeggen dat het betreffende bedrijf bekend is bij de stichting Bodemsanering op in gebruik zijnde bedrijfsterreinen. In de legenda zijn de BSB-locaties in groen en rood weergegeven. Rood wil zeggen dat op de locatie (aanvullend) bodemonderzoek moet plaatsvinden. Groen betekent dat geen vervolgonderzoek hoeft plaats te vinden, de bedrijfsactiviteiten op de locatie zijn voldoende onderzocht. Wanneer een bedrijf aangesloten is bij de BSB (BSB-deelnemer) wordt bodemonderzoek naar de bedrijfsactiviteiten in dit kader uitgevoerd.</p>
<p><b>Gevallen van ernstige bodemverontreiniging</b></p> <p>Gevallen van ernstige bodemverontreiniging worden ook wel Wbb-locaties genoemd (Wbb= Wet bodembescherming). De locaties zijn onderverdeeld in mogelijk ernstig (oranje) en ernstig (rood). Als ter plaatse van oranje of rode locaties werkzaamheden moeten worden verricht, dan dient contact met de provincie Zuid-Holland te worden opgenomen. De provincie is bevoegd gezag voor dit soort locaties.</p>
<p><b>Bodemonderzoek</b></p> <p>Er zijn diverse strategieën om bodemonderzoek uit te voeren. In de legenda is opgenomen of op de locatie waar het bodemonderzoek is uitgevoerd vervolgonderzoek plaats moet vinden (rood) of niet (groen). Indien is aangegeven dat geen vervolgonderzoek meer nodig is, betekent dat dat de locatie voldoende is onderzocht.</p>
<p><b>Toegepaste grond (grondwerken)</b></p> <p>Sinds de inwerkingtreding van het Bouwstoffenbesluit (Bsb) in 1999 moeten ophogingen met licht verontreinigde grond worden gemeld bij de gemeente. Onderscheid wordt gemaakt in Bsb-werken (bouwstoffenbesluit-werken) en MVG-werken (actief bodembeheer). Bsb-werken moeten terugneembaar blijven en mogen niet vermengd raken met de onderliggende bodem. MVG-werken maken wel weer onderdeel uit van de onderliggende bodem en mogen wel vermengd worden.</p>

N.b In figuur 8 is de bij de Milieudienst beschikbare bodeminformatie samengevat weergegeven. Indien meer gedetailleerde informatie benodigd is, kan contact worden opgenomen met de Milieudienst.





Figuur 8: bodemkaart



In figuur 8 is een grote hoeveelheid relevante bodeminformatie weergegeven. In deel B wordt de relevante bodeminformatie voor de ontwikkellocaties beschreven. Hieronder wordt kort ingegaan op de Wbb-locaties en Grondverzet.

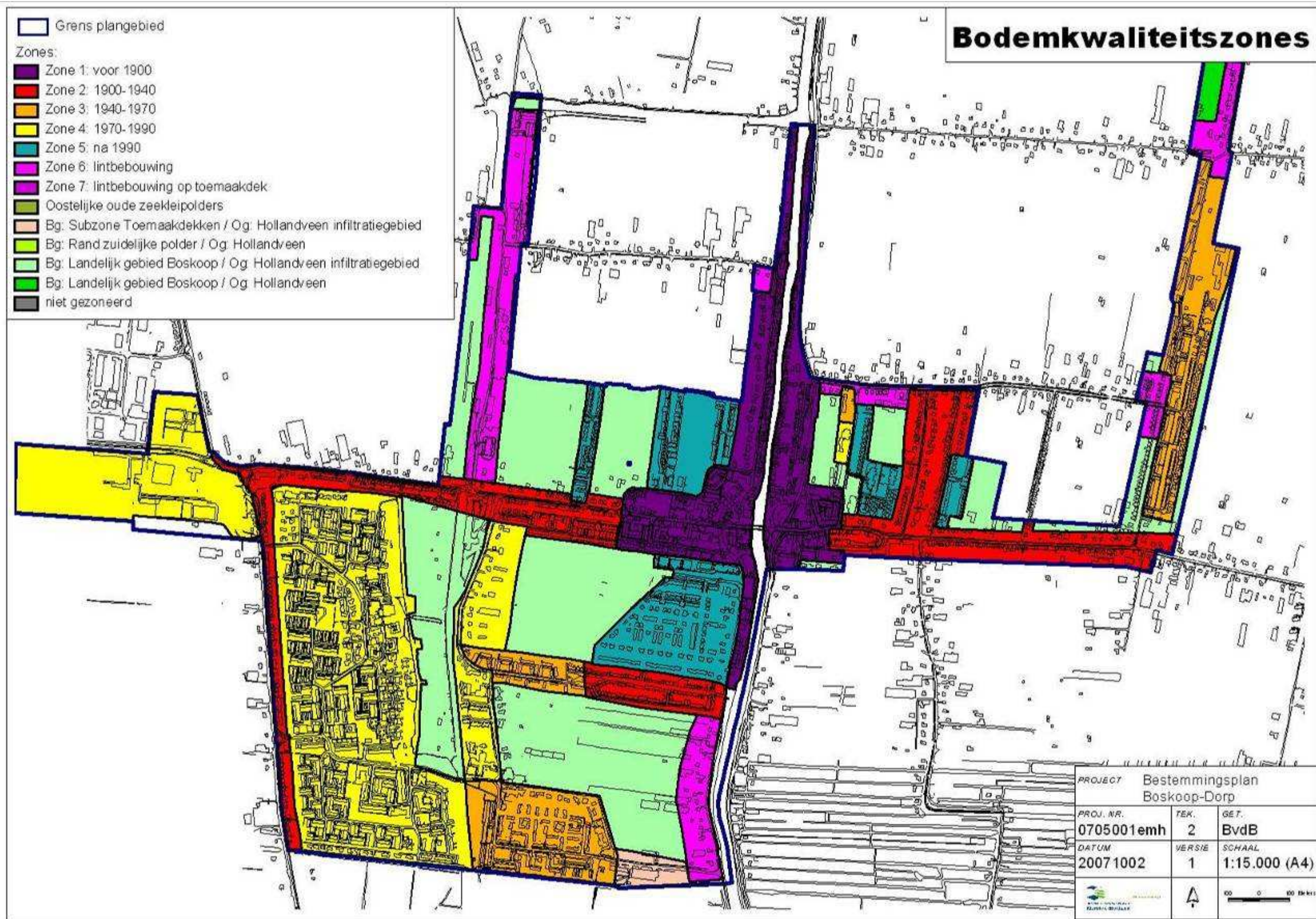
#### *Wbb-locaties*

In het plangebied zijn 50 Wbb-locaties aanwezig, waarvan een groot aantal ernstig verontreinigd is. In bijlage II is een overzicht van deze locatie opgenomen waarbij de status van de locatie is weergegeven. Voor Wbb-locaties is de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag. Wanneer ontwikkelingen worden gepland ter plaatse van de Wbb-locatie dient contact opgenomen te worden met de provincie Zuid-Holland over de actuele status van de locaties.

#### *Grondverzet*

De gemeente Boskoop beschikt over een vastgestelde bodemkwaliteitskaart en over bijbehorend grondstromenbeleid. Het plangebied ligt in diverse zones van de bodemkwaliteitskaart. In figuur 8 zijn de diverse zones in het plangebied weergegeven.

Alleen de ondergrond uit zone 5 (na 1990) en zone 6 (lintbebouwing) mag, indien afkomstig van een onverdachte locatie, mag vrij worden toegepast binnen de gemeente Boskoop en de regio Midden-Holland. De bovengrond uit zone 5 (na 1990) mag eveneens vrij worden toegepast binnen de gemeente Boskoop en de regio Midden-Holland, met uitzondering van het landelijk gebied. Vrijkomende grond afkomstig uit de overige zones dient voor hergebruik te worden gekeurd conform het Bouwstoffenbesluit. Voor meer informatie over hergebruik wordt verwezen naar de website van de Milieudienst Midden-Holland: [www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk](http://www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk).



Figuur 9: Overzicht bodemkwaliteitszones

#### **7.4 Conclusie en advies**

In Boskoop-Dorp is betrekkelijk weinig bodeminformatie bekend. Uit de reeds uitgevoerde onderzoeken zijn reeds 50 Wbb-locaties gebleken. Hiervan zijn 21 locaties reeds gesaneerd en geëvalueerd. De bodemonderzoeken die op kavels van voormalige boomkwekers zijn uitgevoerd behoeven veelal geen vervolgonderzoek.

Indien binnen het gebied ontwikkelingen plaatsvinden dient tenminste een historisch onderzoek volgens de NVN 5725 te zijn of te worden uitgevoerd.

Van een aantal locaties is reeds bekend dat zij bij toekomstige ontwikkelingen extra aandacht op het gebied van bodem behoeven. Op deze locaties dient op basis van de voormalige bedrijfsactiviteiten, de (voormalige) aanwezigheid van tanks en/of de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd.

De gemeente Boskoop beschikt over een vastgestelde bodemkwaliteitskaart en over bijbehorend grondstromenbeleid. Het plangebied ligt in diverse zones van de bodemkwaliteitskaart (zie figuur 9). Voor hergebruik van vrijkomende grond van onverdachte locaties binnen de gemeente Boskoop en de regio Midden-Holland, kan de website van de Milieudienst Midden-Holland worden geraadpleegd.

## 8 FYSIEKE BODEM

### 8.1 Onderzoek

Van het bestemmingsplan Boskoop-Dorp is met behulp van de Regionale Bodematlas informatie verzameld over de volgende onderwerpen:

- ◆ Grondsoort
- ◆ Bodemdaling
- ◆ Draagkracht
- ◆ Verzilting
- ◆ Aardkundige waarden
- ◆ Ondergronds bouwen
- ◆ Koude-warmte opslag

Met het onderzoek is alleen in kaart gebracht welke informatie binnen de grenzen van de deelgebieden bij de Milieudienst bekend zijn. Veel van de informatie is afgeleid van de Bodemvisie van de provincie Zuid-Holland en waar mogelijk aangevuld met informatie van de gemeente of waterschap. Wellicht zijn er overige bronnen met aanvullende informatie.

### 8.2 Grondsoort

De gemeente Boskoop beschikt over een kaart met de bodemopbouw. Deze kaart is opgesteld op basis van grondboringen en historische gegevens (geulen). Het grootste deel van het gebied bestaat uit veengrond. In het westen loopt een geul in de ondergrond, welke bestaat uit klei. In het uiterste westen (Snijdelwijk) is het grootste deel van het veen afgegraven en treft men snel kleilig zand aan. De kaart is in te zien bij de Milieudienst.

### 8.3 Bodemdaling

Bodemdaling is de daling van het maaiveldniveau als gevolg van oxidatie van veen, inklinking van klei en veen (ontwatering) en bovenbelasting. In Boskoop is bodemdaling een groot probleem door de aanwezigheid van dikke veenpakketten. In grote delen is een bodemdaling van meer dan 1 cm per jaar berekend. De werkelijke bodemdaling kan hiervan afwijken indien het peil wordt verhoogd (minder bodemdaling) of wordt verlaagd (meer bodemdaling). In de kaart met bodemdaling in de regionale bodematlas is tot stand gekomen door van vakken van 500 bij 500 meter de maaiveld daling te berekenen. Hierdoor ontstaat helaas niet een eenduidig beeld en de kaart is om deze reden niet in deze rapportage opgenomen. Aanbevolen wordt onderzoek te doen naar de werkelijke verschillen in bodemdaling binnen plangebied Boskoop-Dorp.

#### **8.4 Draagkracht**

Onder draagkracht wordt verstaan de gevoeligheid voor zetting door bovenbelasting of het onttrekken van grondwater in veen/klei gebied. Door de aanwezigheid van dikke veenlagen in de ondergrond is de draagkracht in het plangebied niet optimaal. In het westen ligt een stroomrug in de ondergrond waardoor de draagkracht daar beter is. In figuur 10 is deze stroomrug in groen afgebeeld. Indien op deze draagkrachtige bodem bijvoorbeeld infrastructuur te projecteren kunnen mogelijk kosten worden bespaard in het beheer. Het oppervlakte van deze bodem is echter beperkt en voor het grootste deel reeds in gebruik.

Mogelijk zijn er ook binnen het gebied van niet-optimale draagkracht (grootste deel van het gebied) plaatsen die een betere draagkracht hebben. Geotechnisch onderzoek zou hier meer duidelijkheid over kunnen verschaffen. Het verdient in ieder geval aanbeveling gebruik te maken van lichte op-hoogmaterialen.



Figuur 10: draagkracht



## 8.5 Verzilting

Het grootste deel van het grondgebied van Boskoop bestaat nog uit de originele veenbodem: het is nooit verveend (figuur 11). Hierdoor ligt het relatief hoog ten opzichte van de omliggende polders Zuidplaspolder, Polder Tempel en Polder Middelburg. In het grootste deel van het gebied is daarom sprake van inzijing van grondwater en speelt zoute kwel geen rol. Anders is dat in de relatief laag gelegen Snijdelwijk. Hier kan zoute kwel leiden tot negatieve effecten, zoals schade aan gewassen en ecologische kwaliteit van de bodem en een slechte waterkwaliteit door geohydrologische processen als gevolg van kwel. Door de aanwezigheid van ijzerhoudende lagen kan het water bruin kleuren, wat de kwaliteit van de leefomgeving niet ten goede komt.

Oplossingen om verzilting tegen te gaan zijn:

- ◆ Streven naar peilverhoging. Het hiermee verloren gaan van waterbergend vermogen van watergangen kan worden ondervangen door deze te verbreden in combinatie met natuurvriendelijke oevers.
- ◆ Het vergroten of nieuw graven van oppervlaktewater is kritiek, want:
  - door toename kweldruk meer verzilting
  - door aanwezigheid ijzerhoudende lagen slechte waterkwaliteit
- ◆ Grondwateronttrekkingen ten behoeve van gietwater bij glastuinbouw ontmoedigen.
- ◆ Zuinig zijn met wegzout.
- ◆ Zorgen voor (meer) infiltratie van regenwater in de bodem





Figuur 11: Verziltig

## **8.6 Aardkundige waarden**

Dit zijn verschijnselen en processen die Nederland hebben gevormd en die nog in het landschap te herkennen zijn. In de ruimtelijke planvorming kunnen aardkundige waarden actief worden betrokken, waarmee een bijdrage kan worden geleverd aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en versterking van de identiteit van een gebied.

Een deel van de Vereenigde Polder aan de Oostzijde bestaat uit koopveengronden, die ontstaan zijn door antropogene beïnvloeding (zie figuur 12). Waarom dit deel van nationale waarde is, is vooralsnog onbekend. De koopveengrond zijn namelijk reeds verstoord. Omdat er slechts een beperkte overlap met het plangebied is wordt vooralsnog geadviseerd hier geen rekening mee te houden.



Figuur 12: aardkundige waarden

## 8.7 Ondergronds bouwen

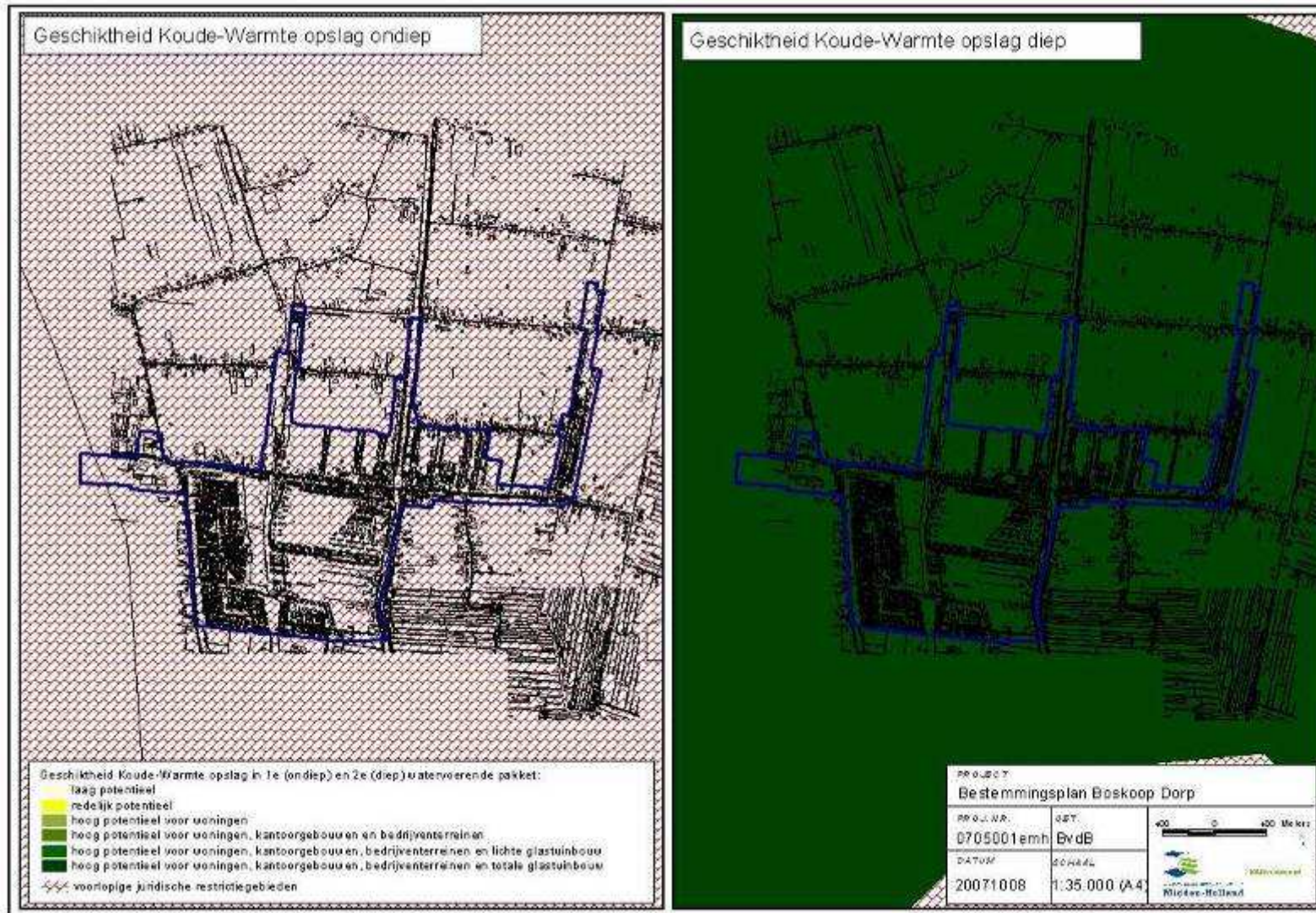
Door de toenemende ruimtedruk in het westen van Nederland is het steeds rendabeler om de ruimte meervoudig te gebruiken, onder andere door ook onder het maaiveld te bouwen. Parkeergarages zijn hiervoor zeer geschikt, maar ook ondergrondse gietwateropslag voor glastuinbouw. Door de zettingsgevoeligheid is het ondergronds bouwen echter niet overal even eenvoudig te verwezenlijken. In figuur 13 is afgebeeld waar ondergronds bouwen tot respectievelijk 6 meter en 10 meter beneden maaiveld eenvoudig of complex is. Dit hangt samen met samenstelling en de aanwezigheid van veen- en kleilagen en de stijghoogte van het grondwater (in verband met openbarsten van de bouwput). In de figuur is te zien dat de Snijdelwijk het meest geschikt is voor ondergronds bouwen. Ondergronds bouwen tot 10 meter is complexer.



Figuur 13: Geschiktheid van de bodem voor ondergronds bouwen 6 m-mv en 10 m-mv

## 8.8 Koude-warmte opslag

Gebruik maken van energie in de bodem raakt door de toenemende belangstelling voor klimaatsverandering en energiebesparing steeds meer in zwang. Door in de winter relatief warm grondwater (circa 14 C) te gebruiken voor de verwarming van gebouwen en in de zomer dit water te gebruiken voor het koelen van gebouwen, kan veel energie worden bespaard. De mogelijkheden hangen af van de dikte van watervoerende lagen, maar ook de aanwezigheid van zout of brak grondwater. Ingrepen in de diepere waterhuishouding kan ongewenste verzilting tot gevolg hebben. Daarom heeft de provincie Zuid-Holland in verziltingsgevoelige gebieden restricties gesteld aan koude-warmte opslag (KWO). In figuur 14 is aangegeven in welke gebieden een KWO-installatie rendabel is. Omdat het plangebied ligt in een gebied waar zoet, brak en zout grondwater dicht bij elkaar voorkomen, is het niet overal mogelijk een KWO-installatie in werking te hebben. Voor grotere gebouwen (kantoren, glastuinbouw) zal men moeten uitwijken naar het 2<sup>e</sup> watervoerende pakket.



Figuur 14: Geschiktheid van de bodem voor koude-warmte opslag in het 1<sup>o</sup> en 2<sup>o</sup> watervoerende pakket.

## 9 WATERTOETS

### 9.1 Wettelijk kader

#### *Rijk en Provincie*

In de Vierde Nota Waterhuishouding is aangegeven dat het waterbeheer in Nederland gericht moet zijn op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Belangrijk aandachtspunt hierbij is duurzaam stedelijk waterbeheer. Ook het beleid van de provincie Zuid-Holland (*Beleidsplan Milieu en Water (2000)* en de nota *Bruisend Water (1998/1999)*) richt zich op duurzaam stedelijk waterbeheer. Aandachtspunten hierbij zijn: de relatie tussen het stedelijk water en het water in het omliggende gebied; vergroting van het waterbergend vermogen in stedelijk gebied met name in stadsranden; verbetering van de waterkwaliteit; vergroten van de belevingswaarde van water; kansen voor natuur en recreatie in en rondom stedelijk water.

#### *Waterplan*

Het waterplan voor de gemeente Boskoop is op moment van schrijven van deze watertoets in ontwikkeling. In het waterplan zal worden ingegaan op allerlei aspecten van waterkwantiteit, waterkwaliteit en aspecten die met de leefomgeving te maken hebben.

#### *Beleid Hoogheemraadschap Rijnland:*

##### *Waterbeheersplan 2005 – 2009 en Watertoets*

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland is vastgelegd in het *Waterbeheersplan 2006-2009*. Het waterbeheersplan is het strategische beleidsplan met uitvoeringsprogramma van het Hoogheemraadschap van Rijnland. In dit plan staan de doelen die het hoogheemraadschap voor de lopende periode nastreeft en wat het hoogheemraadschap gaat doen om deze te realiseren. In het waterbeheersplan is als doel genoemd het water een vanzelfsprekend onderdeel te laten zijn van de ruimtelijke planvorming. De kansen voor een betere waterhuishouding, watersysteemkwaliteit en waterkering in de ruimtelijke planvorming dienen te worden benut. Hier moet de watertoets invulling aan geven. De regelgeving rondom het waterbeheer is vastgelegd in de Keur van Rijnland.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (groot en klein) mogen geen negatief effect hebben op de waterhuishouding. Waar mogelijk moeten de kansen worden benut om het watersysteem op orde te krijgen en te verbeteren. Met de watertoets wordt deze afstemming gewaarborgd. Het hoogheemraadschap hanteert bij ruimtelijke ontwikkelingen het principe van “waterneutraal bouwen”. Dit houdt in dat het risico op wateroverlast niet mag toenemen. In gebieden waar de waterhuishouding in de huidige situatie niet op orde is, moeten de gemeente en het hoogheemraadschap gezamenlijk aan een oplossing werken. In dit geval wordt ook we gesproken van een wateropgave, Het hoogheemraadschap toetst het watersysteem aan de normen voor wateroverlast uit het *Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)*.

Om een robuust en veilig watersysteem te hebben is voldoende ruimte voor waterberging erg belangrijk. Om waterneutraal te kunnen bouwen moet de toename van direct afwaterend verhard oppervlak worden gecompenseerd in de vorm van extra berging in het open water. Het hoogheemraadschap van Rijnland houdt hiervoor een compensatienorm aan. Indien de ruimtelijke ontwikkelingen meer dan een hectare omvat, moet het nieuwe watersysteem opnieuw worden getoetst aan de normen van het NBW. Immers, een heel nieuw watersysteem moet ook aan allerlei hydraulische eisen voldoen.



### *Gemeentelijk beleid*

Het gemeentelijk beleid sluit aan op het beleid van het rijk, de provincie en het hoogheemraadschap. Bij de (her)inrichting van gebieden wordt gestreefd naar een duurzaam waterbeheer. Zowel ten aanzien van de waterbergingscapaciteit, de inrichting en het beheer wordt periodiek overleg gevoerd met het hoogheemraadschap. In het algemeen geldt binnen de gemeente Boskoop het beleid om, indien technisch en economisch haalbaar, het verhard oppervlak zoveel mogelijk af te koppelen. Bij het afkoppelen wordt uitgegaan de beleidsnota "Afkoppelbeleid gemeente Boskoop" (vastgesteld door college op 23-05-2006).

## **9.2 Watertoets**

### **Huidige situatie**

#### *Watersysteem*

De Gouwe doorsnijdt de dorpskern van Boskoop. De dorpskern ligt binnen verschillende polders. In Figuur 15 is te zien hoe de ligging van de polders in het gebied is. Hierin zijn ook de polderpeilen weergegeven.

#### *Waterkwantiteit*

De dorpskern en het boomteeltgebied van Boskoop liggen op veengrond langs de Gouwe. Het heersende polderpeil is ca. NAP -2,38 m. Hierbuiten liggen droogmakerijen waar zowel de maaiveldhoogte als het polderpeil aanzienlijk lager liggen. Hierdoor is er in de zomer vaak een tekort aan water. De kern van het dorp heeft een onvoordelige kaververdeling: de kavels zijn lang en smal, de sloten zijn relatief breed.

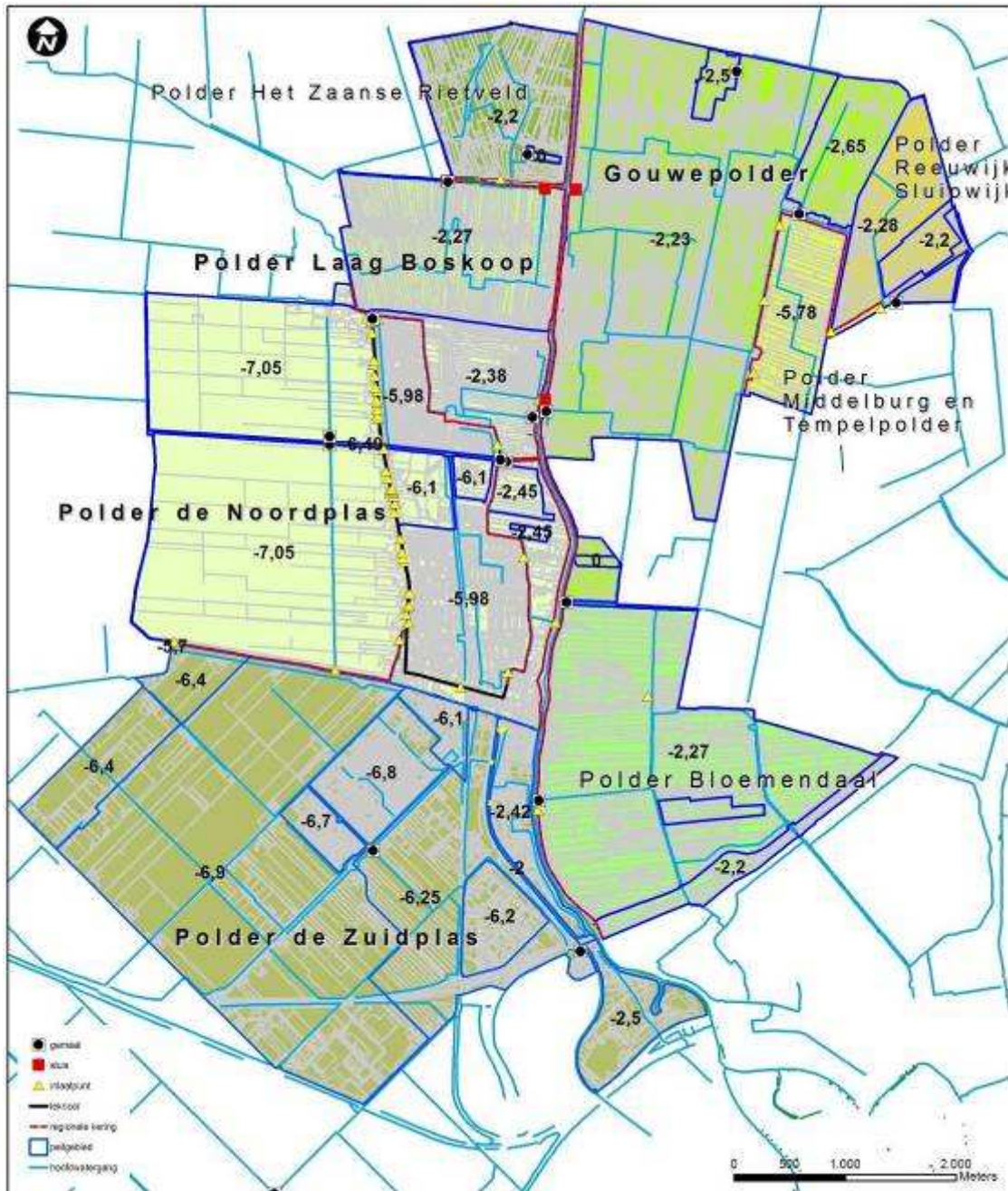
#### *Waterkwaliteit en ecologie*

Bij lage rivierafvoeren is er o.a. zoutopdringing in de Hollandse IJssel, waardoor de doorspoelmogelijkheden worden beperkt. In de zomermaanden, als de bomenteeltsector behoefte heeft aan water, is het beschikbare water in de sloten soms te zout.

Het hoogheemraadschap heeft de betreffende peilgebieden in de polders getoetst aan de NBW-normen. Hieruit volgt dat er voldoende waterberging in de peilgebieden aanwezig is (dus geen wateropgave). De waterkwaliteit wordt tevens sterkt beïnvloed door de diepe droogmakerijen ten zuiden (polders Zuidplas en Noordplas) en ten noordoosten (polder Nieuwkoop) van het plangebied. → zoute kwel vanuit de polder. Zie hiervoor tussenrapport 1, versie 2 "waterkansenkaart Wilck & Wiericke (4 juli 2001).

#### *Riolering*

De riolering in Boskoop levert geen problemen op. De provincie heeft aangegeven dat gemeenten voor 1 januari 2005 alle panden voorzien dienen te zijn van riolering. Boskoop bestond uit meer dan 52 bemalinggebiedjes voor de riolering als gevolg van de ontwikkeling in de vorm van lintbebouwing. Door een pragmatische invulling en herindeling zijn het aantal bemalinggebieden teruggebracht tot 19 stuks. De indeling is terug te vinden in het gemeentelijk rioleringsplan 2006-2010 van de gemeente Boskoop. Bij (nieuwe) ontwikkelingen en/of reconstructies dient rekening te worden gehouden met het feit dat de riolering in de openbare ruimte dient te worden gelegd. Door de ligging van veel woningen bij of in de nabijheid van water wordt veel regenwater direct op het oppervlaktewater afgevoerd. Bij reconstructies en/of locatieontwikkelingen wordt met het gescheiden afvoeren van de waterstromen rekening gehouden d.m.v. een gescheiden stelsel. De wijk "Snijdelwijk" heeft voor het grootste deel nog een gemengd stelsel. Om dit zoveel mogelijk op te lossen is o.a. het 'afkoppelbeleid gemeente Boskoop' opgesteld.



Figuur 15: overzicht polders rondom Boskoop

## Toekomstige situatie

### Waterkwantiteit

Het Hoogheemraadschap van Rijnland eist ter compensatie van een toename van de verharding dat een percentage van deze toename wordt bestemd voor waterberging. Bij grootschalige veranderingen, meer dan een hectare, moet het watersysteem opnieuw worden getoetst aan de eisen van het hoogheemraadschap.

Rijnland is geen voorstander om compensatie van berging voor kleinschalige ontwikkelingen (minder dan een halve hectare) als geïsoleerd oppervlaktewater aan te leggen. Voorkomen moet worden dat allerlei kleinschalige ontwikkelingen leiden tot versnippering van het waterbeheer. Het hoogheemraadschap streeft juist naar grotere aaneengesloten beheersgebieden. Het verdient dan ook de aan-

beveling om de gewenste waterstructuur voor de toekomst vast te leggen in een structuurvisie voor het watersysteem. De kleinschalige ontwikkelingen kunnen zodoende worden ingepast in een groter geheel. Het waterplan, dat ten tijde van deze watertoets wordt opgesteld, is hiervoor een geschikt instrument.

#### *Waterkwaliteit en ecologie*

Ruimtelijke ontwikkelingen bieden tevens kansen voor de waterkwaliteit en ecologie. Het gewenste beeld voor de toekomst is een meer helder watersysteem waarin een natuurlijk evenwicht heerst en planten en dieren weer een kans krijgen. Meer natuurvriendelijke oevers, bijvoorbeeld, kunnen hieraan een bijdrage leveren. Hierdoor krijgen water- en oeverplanten meer mogelijkheden om zich te ontwikkelen. Dit trekt weer vervolgens allerlei watervogels, amfibieën etc. aan en biedt mogelijkheden voor een meer gevarieerde visstand met, bijvoorbeeld, meer snoeken en voorntjes. Ook het afkoppelen van regenwater van de gemengde riolering kan een bijdrage leveren aan de waterkwaliteit, omdat dit, indien nog van toepassing, tot minder overstortingen van het gemengde rioolstelsel leidt. Wel moet rekening worden gehouden met de kwaliteit van het afstromende regenwater en moet voorkomen worden dat regenwater te lang blijft stilstaan in lange leidingen (zie ook kopje “afvalwater en riolering”). Deze geschetste ontwikkeling past in het Europese beleid van de *Kaderrichtlijn Water* waarin is gesteld dat in 2015 alle wateren moeten voldoen aan een “goede ecologische toestand”.

#### *Onderhoud en bagger*

Bij de inrichting van het watersysteem dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheden om het onderhoud efficiënt te kunnen uitvoeren. Dit houdt in dat er langs de hoofdwatergangen een onderhoudsstrook van 5 meter breed moet worden vrijgehouden. Dit biedt tevens afzetmogelijkheden voor de bagger (klasse 2 of lager). Bij brede watergangen, waarbij onderhoud van de kant niet mogelijk is, dient rekening gehouden te worden met het varend onderhoud. Voor varend onderhoud geldt dat er een minimaal bevaarbare lengte zonder barrières aanwezig moet zijn. Overkluizingen dienen, indien toegestaan, daarom doorvaarbaar te zijn er dienen plekken te zijn waar vaartuigen te water kunnen worden gelaten.

#### *Afvalwater en riolering*

Het beleid van het hoogheemraadschap en de gemeente is om de gemengde rioolstelsels om te bouwen tot gescheiden of verbeterd gescheiden stelsels, het zogenaamde afkoppelen van regenwater van de van gemengde stelsels. Hierdoor vinden er minder overstorten van het gemengde rioolstelsel op het oppervlaktewater plaats en kunnen afvalwaterzuiveringsinstallaties (awzi's) een hoger rendement bereiken. Ruimtelijke ontwikkelingen bieden mogelijkheden om dit afkoppelbeleid uit te voeren. Bij het afkoppelen dient rekening te worden gehouden met de kwaliteit van het afgekoppelde regenwater. Hiervoor hanteert het hoogheemraadschap de Leidraad Afkoppelen en de gemeente het afkoppelbeleid. Bij het afkoppelen dient voldoende oppervlaktewater in de nabijheid aanwezig te zijn. Het hoogheemraadschap wil lange leidingen waarin water lange tijd stilstaat voorkomen, omdat dit de waterkwaliteit negatief beïnvloedt. Tevens dient gekeken te worden of het oppervlaktewater voldoende capaciteit heeft om het afgekoppelde regenwater op te vangen.

#### *Bestemmingslegging*

Binnen de dorpskern zijn een aantal ontwikkelingslocaties aangewezen. Een aantal van deze locaties of clusters van locaties zijn groter dan 1 hectare. Voor deze locaties acht het hoogheemraadschap het van belang om een visie te ontwikkelen met betrekking tot de waterhuishouding. Een voorbeeld van een dergelijke grootschalige ontwikkeling is het spoorgebied (Rijn-Gouwelijn). Deze spoorlijn gaat door twee polders, te weten de Polder Noordplas en de Polder Laag Boskoop. Langs de spoorlijn liggen een aantal ontwikkelingslocaties. Op deze locaties is nu bamenteelt gesitueerd. Dit betekent



dat er vaak weinig of geen verharding aanwezig is. Als in de toekomst er een toename van de verharding zal plaatsvinden dient rekening te worden gehouden met de eisen die het Hoogheemraadschap hieraan stelt.

Ook voor andere ontwikkelingslocaties geldt dat het huidige grondgebruik vaak bamenteelt is, aangevuld met kassen. Als op deze plaatsen de bebouwing en daarmee de verharding toeneemt zal er meer berging moeten worden gecreëerd.

### **9.3 Conclusie en advies**

In het plangebied is een NBW wateropgave aanwezig, die voor de polder Laag Boskoop en de Gouwepolder door het Hoogheemraadschap gekwantificeerd is.

In de zomer ontstaat soms een tekort aan water van voldoende kwaliteit. Een probleem is het hoge chloridegehalte. Dit is het gevolg van zoute kwel in de polder. Bij lage rivierafvoeren is er zoutopdringing in de Hollandse IJssel, waardoor de doorspoelmogelijkheden worden beperkt.

De overstorten van het gemengde rioolstelsel hebben een negatief effect op de waterkwaliteit. De gemeente hanteert daarom een afkoppelbeleid.

Ten aanzien van ontwikkelingslocaties heeft het Hoogheemraadschap een aantal eisen gesteld en aanbevelingen gedaan. Deze zijn opgenomen in deel B van het omgevingsonderzoek.

## 10 ARCHEOLOGIE

### 10.1 Wettelijk kader

Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag in 1998 goedgekeurd. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken.

Een belangrijk uitgangspunt van het verdrag is de integratie van archeologie en ruimtelijke ordening. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het belang bij behoud van archeologische waarden vanaf het begin onderdeel zijn van de besluitvorming.

### 10.2 Onderzoek

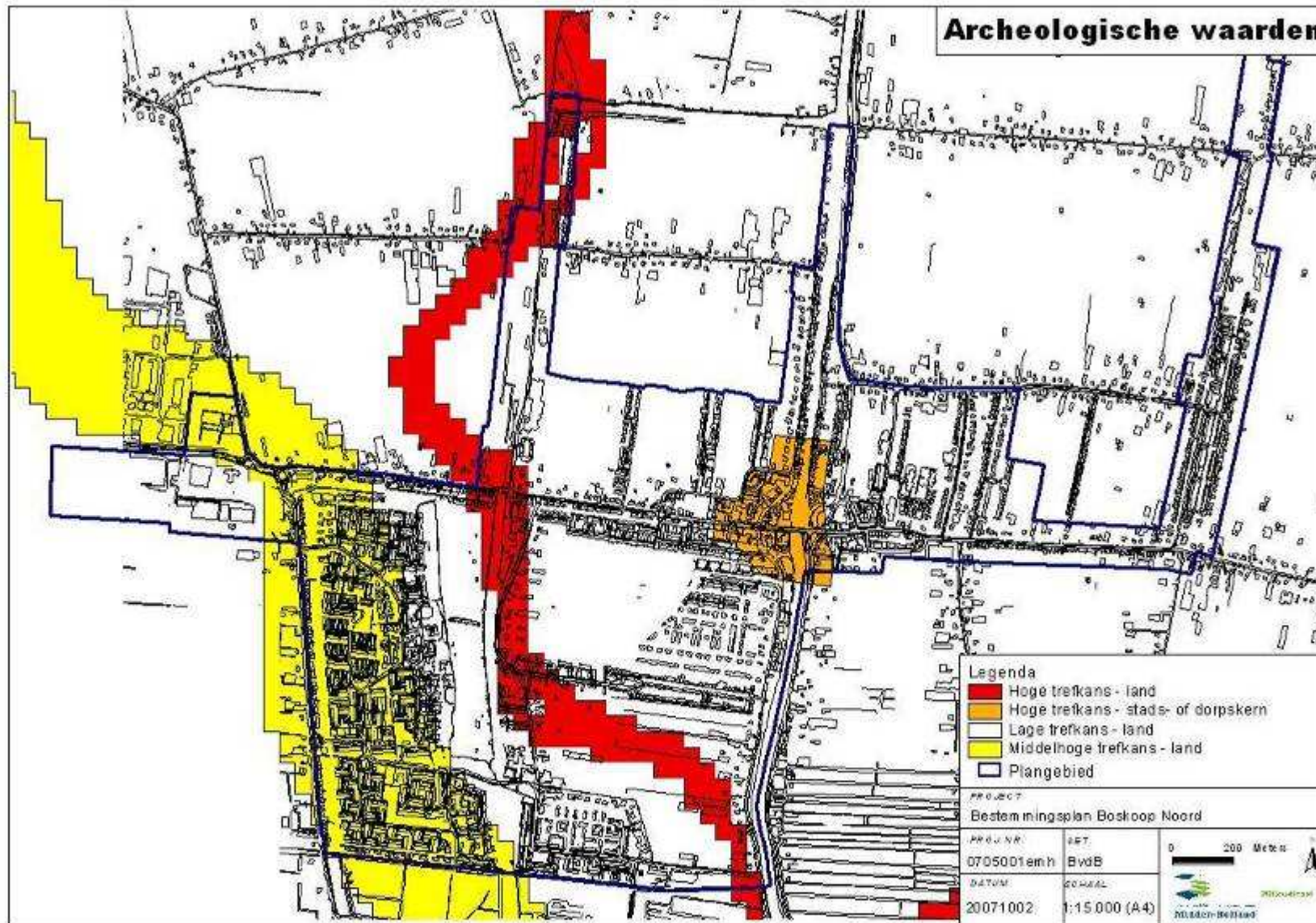
Aan de hand van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland is de trefkans/verwachting voor het plangebied bepaald. Voordat nieuwe bouwactiviteiten kunnen worden uitgevoerd zal een uitgebreider archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn.

### 10.3 Resultaat

Het grootste deel van de locaties ligt in een gebied waar een lage verwachting geldt voor de aanwezigheid van archeologische resten. De gemeente Boskoop ligt namelijk op een veenpakket, dat vanaf het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw werd verkaveld en ontgonnen. Grotendeels is het gebied dan ook pas vanaf de Late Middeleeuwen bewoonbaar geweest. Alleen bij de oude dorpskern wordt een hoge archeologische trefkans verwacht en aan de een noord-zuidlint ten oosten van de Snijdelwijk is een middelhoge trefkans gesignaleerd.

### 10.4 Conclusie en advies

Op de dorpskern en de noord-zuidlint na, geldt voor de gemeente Boskoop een lage trefkans / verwachting op archeologische sporen. In het geval er bouwactiviteiten zullen gaan plaatsvinden, is nader onderzoek noodzakelijk.



Figuur 16: Trefkans archeologische waarden

# 11 FLORA EN FAUNA

## 11.1 Wettelijk kader

Het Nederlandse natuurbeleid is onder te verdelen in soortenbescherming en gebiedsbescherming. Een groot aantal in Nederland voorkomende soorten is beschermd door de Flora- en faunawet. Daarnaast zijn diverse gebieden beschermd waar (deze) bijzondere soorten en hun leefgebied voorkomen. De bescherming van gebieden is geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. In de nabije omgeving van het plangebied komen echter geen beschermde gebieden voor. De Natuurbeschermingswet 1998 is voor dit plangebied dan ook niet relevant.

### *Flora- en faunawet*

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet beschermt planten en dieren tegen negatieve invloeden en bevat hiervoor diverse concrete verbodsbepalingen: beschermde inheemse dieren mogen niet worden verstoord, gevangen of gedood; beschermde inheemse plantensoorten mogen niet worden vernield, beschadigd of ontworteld; nesten, rustplaatsen en voortplantingsplaatsen van beschermde soorten mogen niet worden verstoord of vernield.

Sinds februari 2005 is een wijziging doorgevoerd waarmee het vaststellen van drie verschillende beschermingsregimes werd geregeld. Hiertoe zijn de beschermde planten en dieren onderverdeeld in drie categorieën, elke categorie kent een eigen beoordelingstoets voor ontheffingverlening. Voorts is inmiddels een aantal gedragscodes door de Minister goedgekeurd, waaronder ook één voor de bouwsector. Daarin wordt aangegeven hoe werkzaamheden zodanig moeten worden uitgevoerd dat schade aan beschermde soorten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. Wanneer er bij uitvoering van de werkzaamheden gehandeld wordt volgens de gedragscode, en dit ook aangetoond kan worden, geldt een vrijstelling of lichtere toetsing.

Toepassing van de gedragscode stelt echter strenge eisen aan de opdrachtgevende en uitvoerende partij terwijl de gedragscode slechts geldt onder beperkte condities en voor een zeer beperkt aantal soorten (zie tabel) en bovendien alle onderzoek zoals vereist zonder gedragscode, tóch moet worden uitgevoerd.

*Tabel VIII: Beschermingsregimes Flora- en faunawet*

Beschermde flora en fauna	Tabel AMvB	Zonder gedragscode	Met gedragscode
Algemene soorten	Tabel 1	Algemene vrijstelling	Algemene vrijstelling
Overige soorten	Tabel 2	“Lichte” toets	Vrijstelling
Streng beschermde soorten	Tabel 3	“Uitgebreide” toets	“Uitgebreide” toets*

### *Ad Algemene vrijstelling*

Veel soorten die in de Flora- en faunawet zijn opgenomen, komen in Nederland algemeen voor. Voor verstoring van deze soorten bij uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig onderhoud, beheer of gebruik, of bij ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, geldt een algemene vrijstelling en is dus geen ontheffing nodig.

#### *Ad "Lichte" toets*

Wanneer soorten uit de tweede categorie negatief worden beïnvloed en niet gehandeld wordt volgens een goedgekeurde gedragscode, geldt bij de ontheffingsaanvraag de "lichte" toets. Hierbij moet aangetoond worden dat de werkzaamheden er niet toe mogen leiden dat het voortbestaan van de soorten in gevaar wordt gebracht.

#### *Ad "Uitgebreide" toets*

Ontheffingsaanvragen voor streng beschermde soorten worden volgens een uitgebreide toetsing beoordeeld. Niet alleen moet worden aangetoond dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar brengen, tevens moet worden aangetoond dat er geen bevredigend alternatief voor de activiteit is en deze dwingende redenen van groot openbaar belang (met inbegrip van redenen van sociale of economische aard) dan wel het milieu dient. Werkzaamheden die niet vallen onder de noemer natuurbeheer moeten bovendien zodanig worden uitgevoerd dat er sprake is van zorgvuldig handelen. Dit houdt in dat er geen "wezenlijke invloed" op beschermde soorten is en dat schade aan de soorten zoveel mogelijk wordt voorkomen, bijvoorbeeld door het nemen van mitigerende en/of compenserende maatregelen.

#### *Zorgplicht*

Naast bovenstaande verplichtingen voor beschermde soorten geldt bovendien voor alle soorten, plant en dier, de zogenaamde zorgplicht. In de zorgplicht is opgenomen dat alle planten en dieren een intrinsieke waarde hebben en onvervangbaar zijn. De zorgplicht is een fatsoenseis en houdt in dat bij menselijk handelen voldoende zorg in acht genomen wordt om in het wild levende planten en dieren zoveel mogelijk te beschermen.

## **11.2 Onderzoek**

Het toetsen van de natuurwaarden in de bestemmingsplanfase vergde verkenning van het gebied. Deze verkenning is verricht door Royal Haskoning en is afgerond op 4 april 2007 (deze rapportage is als separate bijlage bij het bestemmingsplan in te zien).

Bij het Natuurloket zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd van vogels en vaatplanten. Van andere soortgroepen zijn geen gegevens beschikbaar. De vogelgegevens komen uit één kilometerhok, van vaatplanten zijn uit vier kilometerhokken gegevens bekend (zie bijlage III en IV).

Naast studie van de beschikbare gegevens is een bezoek gebracht aan het bestemmingsplangebied. Tijdens dit bezoek is in beeld gebracht of er zich in het plangebied geschikte biotopen voor beschermde soorten bevinden.

## **11.3 Resultaten**

Op basis van de beschikbare gegevens en de ecologische veldverkenning is vastgesteld met welke ontheffingsplichtige soorten in Boskoop eventueel rekening moet worden gehouden. In het plangebied komen mogelijk beschermde soorten voor. Het betreft beschermde vogels, vissen, vleermuizen en vaatplanten.

Het verrichte onderzoek is niet toereikend om te bepalen waar deze soorten in het plangebied leven. Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden dient duidelijk te zijn of er daadwerkelijk beschermde soorten voorkomen op de betreffende locatie. Hiertoe dient ter zijner tijd een nadere inventarisatie uitgevoerd te worden.



#### **11.4 Conclusies**

Het bestemmingsplan is ondanks de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten uitvoerbaar. Verstoring van beschermde soorten is door het treffen van passende mitigerende en eventueel compenserende maatregelen te voorkomen. De populaties van de beschermde soorten zullen daardoor niet in gevaar komen. Geconcludeerd kan worden dat voor alle voorgenomen ontwikkelingen het aspect Flora- en fauna op voorhand geen specifieke aandacht meer vraagt.

Voor de ontwikkellocaties is nader flora- en faunaonderzoek verricht (zie deel B).



## 12 DUURZAAMHEID EN LEEFOMGEVINGSKWALITEIT

De gemeente Boskoop wil een hoge leefomgevingskwaliteit voor haar burgers realiseren. De *Regionale Handreiking milieukwaliteiten Midden-Holland* biedt hiervoor een regionaal kader. Op verzoek van gemeente Boskoop is dit kader lokaal uitgewerkt en toegespitst op de ontwikkelingslocaties die in het bestemmingsplan Boskoop-Dorp mogelijk worden gemaakt. Deze uitwerking heeft geresulteerd in het document *Milieukwaliteit Boskoop Dorp* (mei 2008). In dit document zijn op basis van voorliggend referentiekader realistische ambities voor de leefomgeving in de bebouwde kom van Boskoop opgesteld. Dit document is als separate bijlage aan het bestemmingsplan toegevoegd en dient als uitgangspunt te worden gebruikt bij uitwerking van de woningbouwlocaties.

## 13 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In het plangebied Boskoop Dorp heerst in het algemeen een acceptabele milieusituatie. Er zijn geen urgente saneringssituaties gesignaleerd. Voor de verschillende omgevingsaspecten gelden wel een aantal aandachtspunten die relevant kunnen zijn bij eventuele toekomstige planvorming:

- ◆ **Wegverkeerslawaaï**

In de situatie 2020 wordt volgens de uitgevoerde berekeningen in ongeveer de helft van het plangebied de voorkeursgrenswaarde niet overschreden tengevolge van de hoofdwegenstructuur. In dit deel van het gebied heerst een goede geluidssituatie waarbinnen prettig kan worden gewoond.

In tevens ongeveer de helft van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde wel overschreden. Dit betreft een worst-case scenario: de werkelijk geluidssituatie zal door onder andere afscherpende werking van eerstelijnsbebouwing gunstiger zijn. In dit deel van het plangebied dient echter bij mogelijke ontwikkelingen rekening te worden gehouden met mogelijke overschrijding van grenswaarden tengevolge van de hoofdwegenstructuur.
- ◆ **Spoorweglawaaï**

Het spoor zal in 2020 een waarneembare geluidsbelasting op een gebied van ongeveer 140 meter aan beide zijden hebben. Eventuele knelpunten zullen in het kader van de realisatie van de Rijn-Gouwelijn worden aangepakt. Deze realisatie is geen onderdeel van dit bestemmingsplan.
- ◆ **Luchtkwaliteit**

De luchtkwaliteit in Boskoop-Dorp is in het algemeen goed. Langs de Zijde is in 2007 momenteel een hoge concentratie NO<sub>2</sub>. Tengevolge van onder andere landelijke maatregelen zal deze concentratie afnemen tot een zeer acceptabel niveau.
- ◆ **Bedrijven en Milieuzonering**

Binnen Boskoop-Dorp en in de directe omgeving van Boskoop-Dorp zijn negen bedrijven aanwezig met een relatief grote milieuzone. In de huidige situatie leidt dit niet tot knelpunten. Voor deze milieuzones –en die van minder milieubelastende inrichtingen- dient bij eventuele toekomstige ontwikkelingen aandacht te zijn.
- ◆ **Externe Veiligheid**

In het plangebied zijn drie EV-relevante zaken gesignaleerd: twee hoogdrukgasleidingen en de gerouteerde N207. Voor deze risicobronnen gelden invloedsgebiedcontouren waarbinnen aandacht dient te zijn voor het Groepsrisico. Het huidig groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde.
- ◆ **Bodem**

In Boskoop-Dorp is een geringe hoeveelheid bodeminformatie uit uitgevoerde onderzoeken aanwezig. Daarnaast is een deel van de onderzoeken reeds verouderd. Uit de reeds uitgevoerde onderzoeken blijkt dat in het plangebied 50 Wbb-locaties aanwezig zijn, waarvan een groot aantal ernstig verontreinigd is. Een deel van deze locaties is reeds gesaneerd. Een aantal voormalige boomkwekerijpercelen is onderzocht. Hieruit volgde in veel gevallen de conclusie dat geen vervolgonderzoek noodzakelijk was.
- ◆ **Fysieke bodem**

Een korte analyse van de fysieke bodemkwaliteit leert dat Boskoop-Dorp grotendeels bestaat uit veengrond. Mede als gevolg daarvan is de bodemdaling berekend op meer dan 1 cm per jaar. De draagkracht van de bodem in het dorp is in het algemeen niet optimaal.

In het relatief hooggelegen Boskoop is slechts een kleine kans op verzilting, met uitzondering van de lager gelegen Snijdelwijk. Met aardkundige waarden dient enkel in het meest oostenlijk gele-



gen deel van het plangebied rekening worden gehouden. Ondergronds bouwen is in het algemeen redelijk eenvoudig tot complex. Tot slot wordt opgemerkt dat voor warmte-koudeopslag in de diepere lagen een hoog potentieel geldt.

- ◆ Ecologie

In het plangebied komt mogelijk een aantal bedreigde vogels, vissen, vleermuizen en vaatplanten voor. Bij eventuele ontwikkelingen waarbij verstoring van soorten zou kunnen optreden dient een inventarisatie met betrekking tot de beschermde soorten plaats te vinden.

- ◆ Water

In het plangebied is geen wateropgave aanwezig. Tengevolge van het krappe rioolstelsel kan bij hevige regenval wel water op straat optreden. Door zoute kwel in de polder ontstaan soms in de zomer waterkwaliteitsproblemen ten aanzien van de boomkwekerijen. Tot slot wordt opgemerkt dat de overstoring van het gemengd rioolstelsel een negatief effect op de waterkwaliteit hebben.

- ◆ Archeologie

In het plangebied wordt een hoge trefkans van archeologische waarden aangetroffen ter plaatse van de oude dorpskern en een noord-zuidlint ten oosten van de Snijdelwijk. Ter plaatse van de Snijdelwijk is sprake van een middelhoge trefkans.

**Bijlage I: Invoergegevens luchtkwaliteit 2008, 2010 en 2020 (CAR II, versie 7.0)**

Wegvak	Hoogeveenseweg	Zijde	Noordeinde	Den Ham	Alphenseweg	Reijerskoop	Nieuwe rondweg
X in m.	103130	105110	103560	105160	105310	105570	103560
Y in m.	454500	454240	454120	453860	454810	454220	454120
Intensiteit (mvt/etm) excl. plan 2008	10.379	18.617	10.539	18.124	26.094	10.054	-
2010	10.266	19.180	10.383	18.672	26.882	10.357	-
2020	9.372	10.633	15.004	18.708	23.827	5.217	17.773
Fractie licht	0,902	0,978	0,902	0,902	0,927	0,978	0,902
Fractie middelzwaar	0,086	0,012	0,086	0,086	0,063	0,012	0,086
Fractie zwaar	0,012	0,01	0,012	0,012	0,01	0,01	0,012
Fractie autobus	0	0	0	0	0	0	0
Aantal parkeerbewegingen	0	0	0	0	0	0	0
Snelheidstype weg	Buitenweg algemeen	Normaal stadsverkeer	Buitenweg algemeen	Buitenweg algemeen	Buitenweg algemeen	Normaal stadsverkeer	Buitenweg algemeen
Wegtype	2	3b	2	2	2	3a	2
Bomenfactor	1	1	1	1	1	1	1
Fractie stagnatie	0	0,1	0	0	0	0	0

**Bijlage II: Statusoverzicht Wbb-locaties Boskoop-Dorp**

Wbb-code	straat	huisnr	Ernst en urgentie totaal	Vervolg (Wbb)
ZH049900001	Zuidkade	149	urgent san binnen 5-10 jaar	Uitvoeren NO (WBB)
ZH049900038	Zuidkade	129	Niet ernstig	Geen vervolg (SEB)
ZH049900040	Voorofscheweg		ernstig, niet urgent	Voldoende gesaneerd
ZH049900041	Zuidkade/Haringkavel			Voldoende gesaneerd
ZH049900042	Zuidkade	112		Uitvoeren aanvullend NO (WBB)
ZH049900043	Zuidkade		Pot. ernstig	Uitvoeren SP (WBB)
ZH049900044	Koninginneweg/de Zijde			Voldoende gesaneerd
ZH049900045	Koninginneweg	1		Uitvoeren aanvullend NO (WBB)
ZH049900046	Koninginneweg	3		Uitvoeren aanvullend NO (WBB)
ZH049900047	Koninginneweg	14		Uitvoeren aanvullend NO (WBB)
ZH049900049	Galerijkavel		urgent san binnen 4 jaar	Voldoende gesaneerd
ZH049900050	Goudse Rijweg	77		Voldoende gesaneerd
ZH049900051	Gouwestraat	2	Niet ernstig	Geen vervolg (SEB)
ZH049900052	Provincialeweg	25	urgent san binnen 4 jaar	Uitv. monitoring (voor san.)
ZH049900053	Badhuisweg	10	urgent san binnen 4 jaar	Voldoende gesaneerd
ZH049900054	Westzijde	450	niet ernstig, plaatselijk sterk	Voldoende gesaneerd
ZH049900055	Reijerskoop	275	ernstig, niet urgent	Geen vervolg (SEB)
ZH049900059	Hoefijzer		Niet ernstig	Geen vervolg (SEB)
ZH049900061	Laag Boskoop	50	Niet ernstig	Geen vervolg (SEB)
ZH049900069	Plankier	24	ernstig, niet urgent	Uitvoeren Sanerings evaluatie
ZH049900070	Emmakade	32	ernstig, niet urgent	Voldoende gesaneerd
ZH049900071	Reijerskoop	6	ernstig, niet urgent	Uitvoeren aanvullend NO (WBB)
ZH049900073	Julianastraat	67	ernstig, niet urgent	Voldoende gesaneerd
ZH049900074	Julianaplein	13		Uitvoeren NO (WBB)
ZH049900075	Barendstraat	10	ernstig, niet urgent	Uitvoering registratie (na
ZH049900076	Zuidkade	144	ernstig, niet urgent	Uitvoeren Sanerings evaluatie
ZH049900077	Zuidkade	15	Pot. ernstig	Uitvoeren NO (WBB)

Wbb-code	straat	huisnr	Ernst en urgentie totaal	Vervolg (Wbb)
ZH049900078	Reijerskoop	277	Niet ernstig	Voldoende gesaneerd
ZH049900081	Voorkade	38	ernstig, niet urgent	Voldoende gesaneerd
ZH049900082	Hoogeveenseweg	5	ernstig, niet urgent	Voldoende gesaneerd
ZH049900083	Waterrijk fase 7		ernstig, niet urgent	Uitvoeren Sanerings evaluatie
ZH049900084	Badhuisweg		ernstig, niet urgent	Uitvoeren Sanerings evaluatie
ZH049900085	Burg Colijnstr	22	ernstig, niet urgent	Uitvoeren NO (WBB)
ZH049900086	Badhuisweg	39a	ernstig, niet urgent	Voldoende gesaneerd
ZH049900088	Parklaan		ernstig, niet urgent	Uitvoeren SP (WBB)
ZH049909001	Zuid/west-kwadrant			Uitvoeren aanvullend NO (WBB)
ZH049909004	Zijde		ernstig, niet urgent	Voldoende gesaneerd
ZH049909005	Noordeinde	365	ernstig, niet urgent	Voldoende gesaneerd
ZH049909006	Parklaan	4	ernstig, niet urgent	Uitvoeren Sanering (WBB)
ZH049909007	Zijde	116	ernstig, niet urgent	Uitv. monitoring (voor san.)
ZH049909008	Boezemlaan	4	urgent, start san voor 2015	Geen vervolg (SEB)
ZH049909015	Zijde	104		Uitv. monitoring (voor san.)
ZH049909016	Parklaan(lokatie2)	4	ernstig, niet urgent	Uitvoeren Sanering (WBB)
ZH049909017	Zijde		ernstig, niet urgent	Uitv. monitoring (voor san.)
ZH049909018	Biezen		ernstig, niet urgent	Uitvoeren NO (WBB)
ZH049909019	Badhuisweg	32	ernstig, niet urgent	Uitvoeren SO (WBB)
ZH049909022	Past. Daalmansplantsn	41	ernstig, urgentie niet bepaald	Uitvoeren NO (WBB)
ZH049909023	Burg Colijnstr	87	ernstig, niet urgent	Uitvoeren Sanering (WBB)
ZH049909024	Goudse Rijweg		Ernstig, niet spoedeisend	Uitvoering IBC (na san.)
ZH049909028	Reijerskoop	277	Pot. ernstig	Uitvoeren NO (WBB)

**Bijlage III: Gegevens natuurloket: Broedvogels**

Soort	F&F-wet	Rode Lijst
Fuut	x	
Wilde Eend	x	
Soepeend		
Meerkoet	x	
Scholekster	x	
Kleine Plevier	x	
Kievit	x	
Visdief	x	R
Holeduif	x	
Houtduif	x	
Turkse Tortel	x	
Koekoek	x	R
Gierzwaluw	x	
Boerenzwaluw	x	R
Huiszwaluw	x	R
Witte Kwikstaart	x	
Winterkoning	x	
Merel	x	
Zanglijster	x	
Spotvogel	x	R
Braamsluiper	x	
Zwartkop	x	
Tjiftjaf	x	
Fitis	x	
Grauwe Vliegenvanger	x	R
Koolmees	x	
Boomkruiper	x	
Gaai	x	
Ekster	x	
Kauw	x	
Zwarte Kraai	x	
Spreeuw	x	
Huismus	x	R
Ringmus	x	R
Vink	x	
Groenling	x	
Putter	x	
Appelvink	x	



**Bijlage IV: Gegevens natuurloket: Vaatplanten**

<b>Nederlandse naam</b>	<b>Wetenschappelijke naam</b>	<b>Tabel AMvB</b>
Daslook	Allium ursinum	2
Zwanenbloem	Butomus umbellatus	1
Gewone dotterbloem	Caltha palustris subsp. palustris	1
Prachtklokje	Campanula persicifolia	2
Rietorchis	Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa	2
Grote kaardebol	Dipsacus fullonum	1
Waterdrieblad	Menyanthes trifoliata	2
Wilde marjolein	Origanum vulgare	2
Kleine maagdenpalm	Vinca minor	1