



bijlagen
bij de toelichting

Bijlage 1 Overzicht glassanering

1

Overzicht gesloopte kassen per 1 januari 2010

	m2
Bollaarsdijk/Sleepseweg	72.470
Kloosterweg 42	7.282
Hogeweg 3	14.567
Zuurlandsedijk 8a	8.627
Voorweg 1a	10.000
Hoonaardweg 15	11.476
Landsweg 3a	11.100
Mosterdijk 7a	5.023
Bollaarsdijk 17a	12.275
Meeldijk 2	2.009
Bollaarsdijk 14a	6.054
Landsweg 2	19.816
Landsweg 9	894
Dorpsdijk 38a	10.610
De Rik 14	682
Abbewerveweg 3	3.940
Tussenweg 2a	2.000
Kloosterweg 22	450
Subtotaal	199.275

Overzicht te slopen kassen tot eind 2011

	m2
Kloosterweg 4	15.500
Kloosterweg 28	15.698
Kloosterweg 52	19.149
Waterweg 3	4.724
Bollaarsdijk 17b	12.823
Subtotaal	67.894
Totaal	267.169

B2.1. Inleiding

Het voorontwerp van het bestemmingsplan Ruimte-voor-Ruimtewoningen van de gemeente Brielle d.d. 3 november 2009, is in het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit op de ruimtelijke ordening aan de volgende personen en instanties toegezonden:

- Stadsregio;
- Rijkswaterstaat;
- gemeente Rotterdam;
- gemeente Hellevoetsluis;
- gemeente Rozenburg;
- Ministerie van LNV;
- Rijksdienst voor cultureel erfgoed;
- Gedeputeerde Staten Zuid-Holland;
- VROM-Inspectie Regio Zuid-West;
- Ministerie van Defensie, Dienst Vastgoed Defensie, directie West;
- college van burgemeester en wethouders gemeente Westvoorne;
- college van burgemeester en wethouders gemeente Bernisse;
- N.V. Nederlandse Gasunie;
- Recreatieschap Voorne, Putten en Rozenburg;
- waterschap Hollandse Delta.

Van de onder B2.2 genoemde instanties is een schriftelijke reactie ontvangen. De overige instanties hebben niet gereageerd.

Tevens heeft het voorontwerpbestemmingsplan gedurende 6 weken ter inzage heeft gelegen, met ingang van 20 november 2009. Hieruit zijn geen reacties voortgekomen.

In hoofdstuk B2.2 zijn de ontvangen overlegreacties samengevat en beantwoord. Per reactie is aangegeven of en in welke mate de reactie aanleiding geeft tot aanpassingen van het voorontwerpbestemmingsplan. Naast de overlegreacties, worden er enkele ambtshalve aanpassingen in het bestemmingsplan doorgevoerd. Een overzicht hiervan is opgenomen in hoofdstuk B.2.3.

B2.2. Overlegreacties

1. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland, directie Ruimte en Mobiliteit

Samenvatting

De overlegreactie gaat in op een drietal punten:

- a. de ligging van het plangebied en de afzonderlijke locaties zijn volgens de provincie niet duidelijk weergegeven;
- b. de provincie adviseert om de stand van zaken van de reeds gesloopte (glas)locaties en de nog te slopen locaties overzichtelijk weer te geven;
- c. voor gebieden die op de provinciale cultuurhistorische waardekaart zijn aangeduid met een middelhoge of hoge verwachtingswaarde, geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij een groter oppervlak dan 100 m². De provincie mist in het plan de onderbouwing van de afwijkende oppervlaktemaat (250 m²) die gehanteerd wordt.

Beantwoording

- a. In figuur 1.1 zijn de ligging van het plangebied en de afzonderlijke locaties opgenomen. Hiermee wordt voldoende duidelijk gemaakt waar de afzonderlijke locaties gelegen zijn. Het figuur zal verder verduidelijkt worden door als achtergrond een luchtfoto te gebruiken.
- b. Het bestemmingsplan Ruimte-voor-Ruimtetoningen gaat alleen in op de locaties waar de nieuwe woningen gerealiseerd zullen worden. Niet alle locaties waar glas gesaneerd wordt, zijn gelegen binnen het plangebied. De stand van zaken van de te slopen glaslocaties is daarom niet relevant voor het bestemmingsplan. Om tegemoet te komen aan het verzoek, wordt in de bijlage van de toelichting een overzicht opgenomen.
- c. Vanaf 1 september 2007 hebben gemeenten de plicht om in hun nieuw op te stellen bestemmingsplannen aan te geven hoe zij omgaan met de in het geding zijnde archeologische waarden in het plangebied. Deze plicht is vastgelegd in de Monumentenwet 1988 (artikel 38 t/m 41). Om aan deze verplichting te voldoen, heeft de gemeente Brielle een nieuw Beleidsplan Archeologie laten opstellen. Dit beleid bevat onder andere een archeologische waarden- en verwachtingenkaart met daarop aangegeven de reeds bekende en de te verwachte archeologische waarden in de bodem in Brielle. Dit beleid is opgenomen in de 1^e herziening van het bestemmingsplan Landelijk Gebied en vormt daarmee het juridische kader voor het bestemmingsplan Ruimte-voor-Ruimtetoningen. Ter verduidelijking zal in de toelichting verwezen worden naar dit vastgestelde gemeentelijk archeologie beleid.

Conclusie

De overlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het plan. In figuur 1.1 wordt als achtergrond een luchtfoto opgenomen. In de bijlage van de toelichting wordt een overzicht van de stand van zaken van de te slopen glaslocaties opgenomen. In de toelichting zal verwezen worden naar het vastgestelde gemeentelijk archeologie beleid.

2. VROM-Inspectie, Regio Zuid-West

Samenvatting

Het voorontwerpbestemmingsplan geeft aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen, gelet op de nationale belangen zoals die zijn verwoord in de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Belang (RNRB).

- a. Door Gasunie zijn berekeningen uitgevoerd ter bepaling van het plaatsgebonden- en groepsrisico. De VROM-Inspectie verzoekt de gemeente de brief van 3 augustus 2009 van de Gasunie, waarin over de berekeningen is gerapporteerd, als bijlage in het plan op te nemen.

- b. Op een aantal locaties wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. In het voorontwerpbestemmingsplan staat beschreven dat hiervoor een hogere waarde zal worden verleend. Echter, de onderbouwing waarom maatregelen waarmee de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemmingen teruggedrongen kan worden onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, ontbreekt. De VROM-Inspectie verzoekt de gemeente om hieraan aandacht te besteden in het hogere waardebesluit. Daarnaast vraagt de VROM-Inspectie ook aandacht voor de cumulatie van wegverkeerslawaai, in ieder geval voor woningen die in de geluidszone van meerdere wegen liggen.

Beantwoording

- a. De betreffende brief wordt als bijlage in het bestemmingsplan opgenomen.
b. In de ontwerp hogere waardebesluiten zal rekening worden gehouden met de opmerkingen van de VROM-Inspectie.

Conclusie

De overlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. In de toelichting wordt de brief van Gasunie opgenomen als bijlage.

3. Ministerie van Defensie, Dienst Vastgoed Defensie, directie West

Samenvatting

De Dienst Vastgoed Defensie ziet geen aanleiding tot het maken van op- en/of aanmerkingen.

Beantwoording

De overlegreactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De overlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het plan.

4. College van burgemeester en wethouders van de gemeente Westvoorne

Samenvatting

De gemeente Westvoorne wil de gemeente Brielle erop wijzen dat het bestemmingsplan Glastuinbouwintensiveringsgebied Tinte reeds ter inzage ligt en dat daarin via wijzigingsbevoegdheden de ontwikkeling van glastuinbouw mogelijk wordt gemaakt nabij de Ruimtevoor-Ruimtelocaties. De gemeente concludeert hiermee dat de mogelijke ontwikkelingen in het glasintensiveringsgebied voorzienbaar waren en er geen sprake kan zijn van een vermindering van waarde van een onroerende zaak, waarvoor aanspraak kan worden gemaakt op tegemoetkoming in planschade.

Beantwoording

De overlegreactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De overlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het plan.

5. College van burgemeester en wethouders van de gemeente Bernisse

Samenvatting

De gemeente Bernisse heeft aangegeven inhoudelijk te kunnen instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan Ruimte-voor-Ruimtewoningen.

Beantwoording

De overlegreactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De overlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het plan.

6. N.V. Nederlandse Gasunie

Samenvatting

De Gasunie deelt mee dat het plan geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen.

Beantwoording

De overlegreactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De overlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het plan.

7. Recreatieschap Voorne, Putten en Rozenburg

Samenvatting

Het recreatieschap wil de gemeente wijzen op het plan Groene Zoom. In dit plan staat polder Oosterland benoemd als 'te ontwikkelen groengebied met natuur- en landschappelijke kwaliteiten, waarin extensieve recreatie mogelijk is'. Door de sanering van de verspreid liggende glaslocaties heeft het plan positieve effecten op de realisatie van de doelstelling, maar aan de andere kant betekent de realisatie van woningen dat deze locaties niet meer voor natuur of recreatie ontwikkeld kunnen worden. Met een goede landschappelijke inpassing van de woningen kan de kwaliteit van het gebied gewaarborgd worden, waardoor dit geen nadelig effect hoeft te hebben op de recreatieve beleving van het gebied in de toekomst. Het recreatieschap vraagt dan ook om extra aandacht voor de inpassing van de woningen in polder Oosterland.

Beantwoording

Met het bestemmingsplan wordt de realisatie van de nieuwe woningen rechtstreeks mogelijk gemaakt. Hierbij kunnen geen voorwaarden voor landschappelijke inpassingen geëist worden. De gemeente is echter wel van mening dat de nieuwbouw een bijdrage moet leveren aan de kwaliteit van de omgeving. Landschappelijke inpassing heeft daarom de voorkeur. Het juiste instrument om deze toetsing mee plaats te laten vinden in de welstandtoets. Voor de Ruimte-voor-Ruimtewoningen heeft de gemeente een nieuwe paragraaf opgesteld, welke deel zal gaan uitmaken van de welstandsnota en waaraan de nieuwe woningen getoetst zullen worden; de Ontwikkelingsparagraaf. Hiermee is voldoende invulling gegeven aan de inpassing van de woningen in de omgeving.

Conclusie

De overlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het plan.

8. Waterschap Hollandse Delta

Samenvatting

Het waterschap geeft aan een deel van de tekst in hoofdstuk 6.3 te missen. In de aanhef staat beschreven dat ingegaan wordt op de relevante beleidskaders en waterrelevante situaties en effecten. Deze zijn echter niet terug te vinden in de tekst. Tevens ontbreekt een heldere onderbouwing van de in hoofdstuk 6.3 opgenomen conclusies. Het waterschap verzoekt de gemeente de tekst aan te passen.

Beantwoording

In hoofdstuk 6 zijn alleen de conclusies van de betreffende onderzoeken opgenomen. De beleidskaders en de onderzoeken zijn opgenomen in het onderzoeksrapport. Hieruit blijkt ook de onderbouwing van de opgenomen conclusie. Per abuis is in de aanhef van hoofdstuk 6.3 opgenomen dat in dit hoofdstuk de betreffende beleidskaders en het onderzoek zijn opgenomen, dit zal worden aangepast.

Conclusie

De overlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het plan. De aanhef van hoofdstuk 6.3 wordt aangepast.

B2.3. Ambtshalve aanpassingen

Het is wenselijk de volgende ambtshalve aanpassingen in het plan door te voeren.

- In hoofdstuk 2.2 is onder het kopje Tussenweg 2a vermeld dat de woning een oppervlakte zal krijgen van circa 200 m². Dit is niet relevant en ook nog niet met zekerheid te stellen. Deze zin wordt verwijderd.
- In hoofdstuk 3.3.2 en in artikel 4.2.2 onder d is opgenomen dat bijgebouwen maximaal 75 m² mogen bedragen. Hiermee kan de indruk gewekt worden dat naast de 750 m³ ook nog 75 m² aan bijgebouwen gebouwd mag worden. Dit is niet wenselijk. De maximale inhoudsmaat van de woning dient beschouwd te worden als inclusief aan- en uitbouwen en bijgebouwen. In zowel hoofdstuk 3.3.2 als artikel 4.2.2 wordt dit aangepast.
- Op de verbeelding is per locatie aangegeven hoeveel woningen er maximaal gebouwd mogen worden. Hiermee ontstaat het risico dat de woningen niet gelijkmatig over de locatie verdeeld worden. Dit is niet wenselijk. Daarom wordt voor elk kavel een apart bouwvlak opgenomen waarop één woning gebouwd mag worden. De bouwvlakken worden zo gepositioneerd dat de aanduiding 'zonder gebouwen' overbodig wordt. Naast de verbeelding worden ook de regels en de toelichting hierop aangepast. Ook de wijzigingsbevoegdheid in artikel 4.6 wordt hierop aangepast.
- Naar aanleiding van nieuwe inzichten in de Flora- en faunawet wordt de ecologieparagraaf geactualiseerd.
- Voor de locatie Tussenweg 2a is abusievelijk niet gekozen voor dezelfde systematiek als voor de andere locaties. Er wordt daarom als de aanduiding 'zonder woning' opgenomen op het achterste gedeelte van het perceel. Tevens wordt ook voor deze locatie ervoor gekozen om de bestemming Wonen tot aan de weg te laten doorlopen. Het bouwvlak blijft ongewijzigd.
- De aanduiding 'zonder woning' is precies op de helft van de percelen gelegd. Hierdoor is de ruimte voor het hoofdgebouw in sommige gevallen te beperkt. In deze gevallen wordt de zone 'zonder woning' verkleind.
- Op de locatie De Rik zullen twee Ruimte-voor-Ruimte woningen en één voormalig agrarische bedrijfswoning gesitueerd worden. Momenteel zijn de Ruimte-voor-Ruimte woningen aan oostelijke zijde van de locatie gerealiseerd en de voormalig agrarische bedrijfswon-

ning op het westelijke perceel. De eigenaar heeft te kennen gegeven dit graag om te draaien. Dit wordt daarom aangepast.

- In de begripsbepalingen wordt het begrip voor 'bodemverstorende activiteiten' opgenomen, gelijk aan het begrip in de 1^e herziening van het bestemmingsplan Landelijk Gebied.
- In het bestemmingsplan is de specifieke bouwaanduiding 'voormalig agrarisch bedrijfscomplex' opgenomen. De regelgeving die hieraan gekoppeld is, is gericht op het gebruik (nevenfuncties) en niet op het bouwen. De bouwaanduiding wordt daarom omgezet naar een functieaanduiding, namelijk 'specifieke vorm van wonen - voormalig agrarisch bedrijfscomplex'.
- In artikel 4.4 onder a is vermeld dat een groter oppervlak aan bebouwing voor nevenfunctie kan worden toegestaan indien de nevenfunctie noodzakelijk is om de hoofdfunctie in stand te houden en indien een groter oppervlak aan bebouwing noodzakelijk is om voor een zinnvolle exploitatie van de nevenfunctie. Deze regeling is echter gebaseerd op nevenfuncties bij een agrarisch bedrijf. Bij de hoofdfunctie wonen is een groter oppervlak aan bebouwing niet wenselijk. Sub a wordt verwijderd.
- In artikel 4.1 zijn enkele nevenfuncties opgenomen voor de bestemming Wonen die betrekking hebben op agrarische activiteiten. Dit is niet wenselijk bij de bestemming Wonen. De lijst met nevenfuncties wordt daarom aangepast.
- In het bestemmingsplan wordt een artikel Verkeer opgenomen.
- Naar aanleiding van reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken, kunnen de bestemmingen Waarde - Archeologie - 1 en Waarde - Archeologie - 3 uit het bestemmingsplan verwijderd worden.
- In het voorontwerpbestemmingsplan ontbreken een aantal onderzoeken, omdat deze nog niet afgerond waren. De reeds afgeronde onderzoeken worden alsnog opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan.

B3.1. Bodem

B3.1.1. Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient in het bestemmingsplan rekening te worden gehouden met de bodemkwaliteit. Als er sprake is van bodemverontreiniging dan is de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht. Bij functiewijzigingen wordt bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende nieuwe functie. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

B3.1.2. Onderzoek

Het Milieutechnisch adviesbureau RSK-EMN heeft op diverse locaties verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het Adviesbureau voor bodem, water en ecologie ATKB heeft verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tussenweg 2a. Het bureau Koenders & Partners heeft verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kloosterweg 28. Het bureau Geofox-Lexmond heeft verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waterweg. Hieronder worden de onderzoeken per locatie toegelicht.

Bollaarsdijk

Uit historisch onderzoek blijkt dat er geen – uit oogpunt van bodemverontreiniging – verdachte deellocaties zijn aan te geven. De locatie is onverdacht.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek aan de Bollaarsdijk zijn weergegeven in het rapport (kenmerk 09X5194.001) van RSK-EMN. In de zintuiglijk schone grondmengmonsters van de kleiige bovengrond, worden licht verhoogde gehalten kwik, lood en/of PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone grondmengmonsters van de kleiige ondergrond, worden de onderzochte verbindingen niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Vooralsnog is niet geheel duidelijk waardoor de licht verhoogde gehalten kwik, lood en/of PAK worden veroorzaakt. Opvallend is dat deze licht verhoogde gehalten enkel in de bovengrond worden aangetoond, een relatie met het voormalige gebruik van de locatie is derhalve niet uit te sluiten.

In de grondwatermonsters van de peilbuizen worden maximaal licht verhoogde concentraties barium en zink aangetoond. Onduidelijk is waardoor deze licht verhoogde concentraties barium en zink worden veroorzaakt, vermoedelijk is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

Kloosterweg 54

Uit historisch onderzoek blijkt dat er geen – uit oogpunt van bodemverontreiniging – verdachte deellocaties zijn aan te geven. De locatie is onverdacht.

Deze locatie is onderzocht door middel van twee bodemonderzoeken, uitgevoerd door RSK-EMN; het onderzoek van de locatie tussen Kloosterweg 54 en 60 (kenmerk 09X5194.004a) en het onderzoek van de locaties tussen Kloosterweg 50 en 54 (kenmerk 09X5194.004b).

Voor de locatie tussen Kloosterweg 54 en 60 zijn de volgende resultaten opgenomen: In grondmengmonsters MM1 van de puinhoudende kleiige bovengrond, wordt een gehalte PCB's aangetoond boven de achtergrondwaarde. Aangezien dit grondmengmonster is samengesteld uit vijf separate grondmonsters, is de kans aanwezig dat in één of meerdere van deze separate grondmonsters de tussenwaarde of zelfs de interventiewaarde zal worden overschreden. In overleg met de opdrachtgever is besloten om de vijf separate grondmonsters M6 t/m M10 aanvullend te laten analyseren op PCB's. In de separate grondmonsters worden geen verhoogde gehalten PCB's aangetoond. Onduidelijk is waardoor deze discrepantie wordt veroorzaakt. Gezien de analyseresultaten van de grondmengmonsters MM2 en MM3 van de kleiige bovengrond, worden de analyseresultaten van het grondmonster M6 t/m M10 representatief geacht.

In het grondmengmonster MM2 en MM3 van de puinhoudende kleiige bovengrond, worden licht verhoogde gehalten kwik en lood aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten kunnen waarschijnlijk worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin in de bovengrond.

In het grondmengmonster MM4 van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond, wordt een licht verhoogd gehalte PCB's aangetoond. Onduidelijk is waardoor dit licht verhoogde gehalte PCB's wordt veroorzaakt.

In het grondmengmonster MM5 van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond, worden de onderzochte verbindingen niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

In de grondwatermonsters van de peilbuizen Pb9 en Pb16 worden maximaal licht verhoogde concentraties barium, molybdeen en/of zink aangetoond. Onduidelijk is waardoor deze licht verhoogde concentraties barium, molybdeen en/of zink worden veroorzaakt, vermoedelijk is er sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

Voor de locaties tussen Kloosterweg 50 en 54 zijn de volgende resultaten opgenomen: In de grondmengmonsters MM1 en MM2 van de puinhoudende kleiige bovengrond, worden licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, lood, zink en/of PAK aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Deze licht verhoogde gehalten kunnen waarschijnlijk worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin in de bovengrond.

In het grondmonster M3 van de sterk kolengruis- en slakkenhoudende zandige bodemlaag onder de betonverharding ter plaatse van grondboring B6, worden matig verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en nikkel. De licht tot matig verhoogde gehalten kunnen waarschijnlijk worden gerelateerd aan de sterke bijmengingen met kolengruis en slakken in deze bodemlaag.

In het grondmengmonster MM4 van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond, worden de onderzochte verbindingen niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

Ter plaatse van grondboring B5 wordt in de bodemlaag van 0,7 tot 1 m-mv een matige olie-water reactie waargenomen. Chemisch-analytisch wordt deze waarneming bevestigd door een licht verhoogd gehalte minerale olie.

In het grondwatermonster van peilbuis Pb8 worden licht verhoogde concentraties barium en molybdeen aangetoond. Onduidelijk is waardoor deze licht verhoogde concentraties barium en molybdeen worden veroorzaakt, vermoedelijk is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling. Wel dient er bij de eventuele

herontwikkeling rekening mee te worden gehouden, dat bij graafwerkzaamheden kolengruis- en slakkenhoudende bodemlagen separaat worden ontgraven en afgevoerd.

De DCMR Milieudienst Rijnmond adviseert om een bestemmingswijziging en bij nieuwbouw de matig verontreinigde grond rondom boring 6 te saneren.

Dorpsdijk

Uit historisch onderzoek blijkt dat er geen – uit oogpunt van bodemverontreiniging – verdachte deellocaties zijn aan te geven. De locatie is onverdacht.

Deze locatie is onderzocht door middel van een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 09X5194.002) uitgevoerd door RSK-EMN. De bevindingen zijn als volgt. In de zintuiglijk schone grondmengmonsters MM1 t/m MM7 van zowel de kleiige bovengrond als de kleiige ondergrond, worden de onderzochte verbindingen niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

In de grondwatermonsters van de peilbuizen Pb2, Pb12 en Pb22 worden maximaal licht verhoogde concentraties barium en/of molybdeen aangetoond. Onduidelijk is waardoor deze licht verhoogde concentraties barium en molybdeen worden veroorzaakt, vermoedelijk is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

Landsweg

Op de locatie Landsweg ten noorden van nummer 2 heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden, uitgevoerd door RSK-EMN. De resultaten zijn weergegeven in het rapport met kenmerk 09X5194.005. Uit historisch onderzoek blijkt dat er geen – uit oogpunt van bodemverontreiniging – verdachte deellocaties zijn aan te geven. De locatie is onverdacht. In het zintuiglijk schone grondmengmonster MM2 van de kleiige bovengrond worden licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PAK aangetoond. Onduidelijk is vooralsnog waardoor deze licht verhoogde gehalten worden veroorzaakt.

In het grondmengmonster MM1 van de puinhoudende kleiige bovengrond en in de zintuiglijk schone grondmengmonster MM3 t/m MM9 van zowel de kleiige bovengrond als de zandige en kleiige ondergrond, worden de onderzochte verbindingen niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster van peilbuis Pb1 wordt een matig verhoogde concentratie nikkel aangetoond en licht verhoogde concentraties barium, kobalt en minerale olie. Onduidelijk is waardoor deze verhoogde concentraties worden veroorzaakt. Voor de matig verhoogde concentratie nikkel en de licht verhoogde concentraties barium en kobalt is mogelijk sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties. Een matig verhoogde concentratie is ook aangetoond in eerder op en in de omgeving van de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken.

In de grondwatermonsters van de peilbuizen Pb13, Pb25 en Pb33 worden maximaal licht verhoogde concentraties barium en/of molybdeen aangetoond. Onduidelijk is waardoor deze licht verhoogde concentraties barium en molybdeen worden veroorzaakt, vermoedelijk is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

Voor de ontwikkeling van de woning ten noorden van de locatie Landsweg, welke door een particulier wordt ontwikkeld, heeft apart onderzoek plaatsgevonden. De resultaten zijn weergegeven in het rapport met kenmerk 09X5261.001. Uit historisch onderzoek blijkt dat er geen – uit oogpunt van bodemverontreiniging – verdachte deellocaties zijn aan te geven. De

locatie is onverdacht. In de zintuiglijk schone grondmengmonsters MM1 t/m MM3, van zowel de kleiige bovengrond als van de zandige ondergrond, worden de onderzochte verbindingen niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster van peilbuis Pb8 wordt een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Onduidelijk is waardoor deze licht verhoogde concentratie barium wordt veroorzaakt, vermoedelijk is sprake van een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Landsweg-Waterweg

Op de locatie Landsweg-Waterweg heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden, uitgevoerd door RSK-EMN. De resultaten zijn weergegeven in het rapport met kenmerk 09X5194.006. Uit historisch onderzoek blijkt dat er geen – uit oogpunt van bodemverontreiniging – verdachte deellocaties zijn aan te geven. De locatie is onverdacht. In de zintuiglijk schone grondmengmonsters MM1 t/m MM7 van zowel de kleiige bovengrond, de kleiige ondergrond en de zandige ondergrond, worden de onderzochte verbindingen niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

In de grondwatermonsters van de peilbuizen Pb4, Pb14 en Pb22 worden maximaal licht verhoogde concentraties barium en/of zink aangetoond. Onduidelijk is waardoor deze licht verhoogde concentraties barium en zink worden veroorzaakt, vermoedelijk is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

Tussenweg 2a

Op de locatie Tussenweg 2a is door ATKB Adviesbureau voor bodem, water en ecologie verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in het rapport met kenmerk 20090801. Op de locatie heeft in het verleden fruitteelt plaatsgevonden, waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Uitgangspunt is een onverdachte locatie, waarbij de bovengrond extra OCBs wordt onderzocht.

In de bodem zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Op de locatie zijn bij de inspectie van het maaiveld en op de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de boven- en ondergrond op de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen vastgesteld. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en nikkel vastgesteld. De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese onverdacht is voor de grond wel en voor het grondwater niet bevestigd. Nader onderzoek wordt echter niet noodzakelijk geacht aangezien er in het grondwater lichte verontreinigingen met barium en nikkel zijn aangetroffen.

De locatie wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.

De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

Kloosterweg 28

Op de locatie Kloosterweg 28 heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden, uitgevoerd door Koenders & Partners. De resultaten zijn weergegeven in het rapport met projectnummer 90284. Op basis van de bevindingen uit het historisch onderzoek is de locatie uit oogpunt van bodemverontreiniging verdacht op het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink, chloordaan (som), aldrin en drins (som) aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan barium en lood (plaatselijk) aangetoond. Omdat in de ondergrond geen antropogene be-

standdelen zijn waargenomen is er, op basis van de circulaire bodemsanering 2009, geen achtergrond- en inventarisatiewaarde voor barium van toepassing. In het grondwater ter plaatse is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. De hypothese onverdachte locatie op het voorkomen van bodemverontreiniging dient formeel te worden verworpen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het uitvoeren van een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. De milieuhygiënische situatie van de bodem ter plaatse van de Kloosterweg 28 is, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geschikt voor de beoogde bestemming, zijnde wonen.

De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

Waterweg

Op de locatie Waterweg heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden, uitgevoerd door Geofox-Lexmond b.v. De resultaten zijn weergegeven in het rapport met projectnummer 20061661/MOOS. Op dit perceel is een glastuinbouwbedrijf gevestigd.

Bij het chemisch onderzoek zijn in de bodem lichte verontreinigingen met chroom, nikkel, EOX en xylenen aangetoond. Tevens is plaatselijk in het grondwater een matige verontreiniging met nikkel aangetroffen. De aangetroffen concentraties zijn waarschijnlijk veroorzaakt door verstoring van het chemische bodemevenwicht als gevolg van het gebruik van de locatie (tuinbouw). In het onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie voldoende onderzocht. Nader onderzoek naar de aangetoonde verontreinigingen is niet noodzakelijk. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaat er geen bezwaar tegen de aankoop. Het terrein is geschikt voor het voorgenomen gebruik, woningbouw.

De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

De Rik

Op de locatie De Rik heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden, uitgevoerd door Verhoeven Milieutechniek bv. De resultaten zijn weergegeven in het rapport met projectnummer B09.3713. Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de bodem geen verhoogde gehalten voor bestrijdingsmiddelen ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetoond. In het grondwater zijn wellicht verhoogde gehalten van enkele metalen aangetoond. Het betreffen overschrijdingen van de streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat er lichte verontreinigingen in het grondwater op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Vanwege de lichte mate van de verontreinigingen zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de nulsituatie ter plaatse van de locatie De Rik in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen plannen. De DCMR Milieudienst Rijnmond ondersteunt deze conclusie.

B3.2. Water

B3.2.1. Toetsingskader

Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 2000 van kracht en schrijft voor dat in 2015 alle waterlichamen een 'goede ecologische toestand' (GET) hebben en voor sterk veranderde/kunstmatige wateren dat deze een 'goed ecologisch potentieel' (GEP) moeten hebben

bereikt. De chemische toestand moet voor alle waterlichamen (natuurlijk en kunstmatig) in 2015 goed zijn.

Nationaal Beleid

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben op 25 juni 2008 een geactualiseerde versie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel) ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor een duurzame en klimaatbestendige waterhuishouding in Nederland. In de afgelopen 5 jaar is een groot deel van de gemaakte afspraken in het oorspronkelijke NBW inmiddels uitgevoerd. De NBW-partijen gaan nu gezamenlijk verder met de uitvoering van de nieuwe afspraken in het akkoord, onder meer over klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering.

Provinciaal beleid

In het Provinciale Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010 is het beleid voor milieu, water, natuur en landschap geïntegreerd. Het streven is een leef- en investeringsklimaat te realiseren dat gezond, groen en veilig is. Inmiddels is het ontwerp Provinciaal Waterplan 2010-2015 vastgesteld. Hierin zijn 4 strategische thema's (veiligheid, schoon water, duurzaam zoetwater en een robuust watersysteem) uitgewerkt. Ter aanvulling heeft de provincie in samenwerking met de waterschappen een planMER opgesteld. Hierin worden de milieueffecten van het waterplan in beeld gebracht.

Ten slotte is in het Streekplan Zuid-Holland West 2003-2015 de provinciale visie op de ruimtelijke ontwikkelingen weergegeven. De meerwaarde bestaat uit de integrale afweging van gebiedsgerichte projecten en de koppeling met het rijksbeleid. Het streekplan vormt het kader voor toetsing van plannen en het vormt de basis voor een op ontwikkeling gericht beleid.

Beleid waterbeheerder

In het Waterbeheerplan 2009-2015 staat hoe het waterschap Hollandse Delta het waterbeheer in de komende jaren wil uitvoeren. Daarbij gaat het om betaalbaar waterbeheer met evenwichtige aandacht voor veiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit, duurzaamheid en om het watersysteem als onderdeel van de ruimtelijke inrichting van ons land. Het Waterbeheerplan beschrijft de uitgangspunten voor het beheer, de ontwikkelingen die de komende jaren verwacht worden en de belangrijkste keuzen die het waterschap moet maken. Daarnaast geeft het Waterbeheerplan een overzicht van maatregelen en kosten. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

B3.2.2. Onderzoek

Huidige situatie

Bodem en grondwater

Conform de bodemkaart van Nederland bestaat de ondergrond van nature uit zwavel en er is sprake van grondwatertrap VI. Dat wil zeggen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) van nature tussen 0,4 m en 0,8 m beneden het maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) lager dan 1,2 m beneden het maaiveld ligt. Conform het Actuele Hoogtebestand Nederland varieert de maaiveldhoogte in het plangebied tussen de NAP en NAP -0,5 m. Met uitzondering van de percelen aan de Dorpsdijk en de Tussenweg 2a, waar er sprake is van grondtrap II ($\text{GHG} < 0,4 \text{ m}$ en $[0,5 < \text{GLG} < 0,8]$) en de maaiveldhoogte varieert tussen de NAP -1 m en NAP -1,5 m. In het buitengebied van de gemeente Brielle is een lichte zoute kwelstroom. Verder maakt het gebied geen onderdeel uit van een grondwaterwingebied of een grondwaterbeschermingszone.

Veiligheid en waterkeringen

In het plangebied bevinden zich geen primaire of secundaire waterkeringen.

Waterkwantiteit

De percelen bevinden zich in 5 verschillende peilvakken. De door het waterschap gehanteerde waterpeilen per perceel zijn in de onderstaande tabel weergegeven. In de directe omgeving van de percelen bevinden zich diverse hoofd- en secundaire watergangen. Op de percelen (met uitzondering van de percelen aan de Dorpsdijk en Tussenweg) is geen wateroverlast bekend. Verder wordt er water aangevoerd vanuit het Brielse Meer.

locatie	peilvak	waterpeil (m ten opzichte van NAP)
Bollaarsdijk	165	-1,50
Landsweg & Waterweg	184 & 193	-1,75 & -2,25
Kloosterweg 54 & de Rik	177	-1,10
Kloosterweg 28	177	-1,10
Dorpsdijk	204	-2,30
Tussenweg 2a	204	-2,30

Waterkwaliteit en ecologie

Op en in de omgeving van de percelen bevinden zich geen KRW-wateren. Verder wordt de waterkwaliteit voor een belangrijk deel bepaald door de zoete wateraanvoer uit het Brielse Meer.

Afvalwater en riolering

De huidige bebouwing in de omgeving van de percelen is aangesloten op een drukriolering.

Toekomstige situatie*Veiligheid en waterkering*

De ontwikkelingen in het plangebied hebben geen gevolgen voor de waterveiligheid in de omgeving.

Waterkwantiteit

In het kader van de provinciale ruimte voor ruimte regeling worden in dit plan 42 nieuwe woonkavels op diverse locaties mogelijk gemaakt door glastuinbouw op zowel de percelen zelf als elders binnen de gemeentegrens te slopen. De diverse locaties zijn gelegen in 5 verschillende peilgebieden. In de onderstaande tabel is per peilgebied opgenomen hoeveel m² aan kassen en schuren er gesloopt wordt en hoeveel m² aan woningen er terug gebouwd zal worden. Hieruit is af te leiden dat in ieder peilgebied de sanering groter is dan de beoogde ontwikkeling. Met het waterschap is tevens afgesproken dat geen rekening gehouden hoeft te worden met te saneren waterbassins. Geconcludeerd kan worden dat watercompensatie niet aan de orde is.

peilgebied	te slopen m ²	nieuwbouw woningen in m ²
184	12.100	1.200
193	30.149	2.800
165	33.981	1.600
177	49.566	1.800
204	11.046	1.200

Ter voorkoming van grondwateroverlast hanteert het waterschap voor nieuwe bebouwing een minimale drooglegging van 0,7 m ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil. Dit is een aandachtspunt voor de locaties aan de Dorpsdijk en Tussenweg, waar het grondwaterpeil hoog is. Daarnaast geldt voor alle onttrekkingen van grondwater (bijvoorbeeld ten behoeve van het tijdelijk droog houden van de bouwlocatie) geldt een provinciale vergunning aanvraagplicht.

Waterkwaliteit en ecologie

De beoogde werkzaamheden hebben geen invloed op de waterkwaliteit in de directe omgeving. Bij de bouw dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen (dus geen zink, koper, lood en PAK's-houdende materialen) die niet uitlogen of worden de bouwmaterialen voorzien van een coating om uitloging tegen te gaan.

Afvalwater en riolering

Conform de Leidraad Riolering West-Nederland en het vigerend waterschapsbeleid zal er een gescheiden rioleringsstelsel worden aangelegd. Regenwater dient rechtstreeks te worden afgevoerd naar het oppervlaktewater en de afvoer van het huishoudelijk afvalwater dient aangesloten te worden op de bestaande gemeentelijke riolering. Op deze manier wordt voorkomen dat schoon hemelwater afgevoerd wordt naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie.

Beheer en onderhoud watergangen

Voor alle graaf- en bouwwerkzaamheden binnen de Keurzone van de watergangen (van in-steek tot in-steek plus onderhoudsstroken) geldt een Keurvergunning aanvraagplicht.

B3.3. Ecologie

In dit bureauonderzoek is de bestaande situatie vanuit ecologisch oogpunt beschreven en is vermeld welke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Vervolgens is aangegeven waaraan deze ontwikkelingen – wat ecologie betreft – moeten worden getoetst. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen het toetsingskader dat door wettelijke regelingen wordt bepaald en het toetsingskader dat wordt gevormd door het beleid van Rijk, provincie en gemeente. Verder zijn de resultaten van het veldonderzoek uitgevoerd door Adviesbureau Mertens verwerkt in het onderzoek.

B3.3.1. Toetsingskader

Beleid

De Nota Ruimte geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt, de PEHS.

Normstelling

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw níet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van

toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aanzien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert LNV de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen:

1. nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil);
2. nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus);
3. nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
4. vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd:

5. nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.'

De Ffw is voor dit bestemmingsplan van belang, omdat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

B3.3.2. Onderzoek

Gebiedsbescherming

De locaties vormen geen onderdeel van en zijn ook niet nabij een natuur- of groengebied met een beschermde status gelegen, zoals een staats- of beschermd natuurmonument of een speciale beschermingszone ingevolge de Vogel- of Habitatrichtlijn. De locaties maken

ook geen deel uit van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Gebiedsbescherming komt derhalve niet meer aan de orde.

Soortenbescherming

Via het Natuurloket (www.natuurloket.nl) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens bij verschillende Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). Volgens de verspreidingsatlassen (Broekhuizen, 1992; Limpens, 1997 en www.ravon.nl) zijn onderstaande soorten naar verwachting aanwezig. Tevens is er een kort veldonderzoek (RBOI, 2009) uitgevoerd naar de verschillende soortengroepen die (mogelijk) voorkomen in en nabij het plangebied. In de zomer van 2010 is door Adviesbureau Mertens¹⁾ een veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen, broedvogels en vissen in en direct rond de locaties.

Kloosterweg 54 en De Rik

Volgens het Natuurloket zijn alleen dagvlinders goed onderzocht binnen het betreffende kilometerhok, waarbinnen de percelen zijn gelegen. Er zijn geen beschermde vlindersoorten aangetroffen volgens het Natuurloket. De locatie bestaat uit percelen die bestaan uit opgaand groen, zandig terrein met jonge gecultiveerde (intensief beheerd) planten en potplanten. Gezien het intensieve beheer zijn hier geen bijzondere planten te verwachten. Mogelijk dat de egel en veldmuis gebruikmaken van het zandige terrein en de struiken. De bomen en struiken bieden mogelijk ook nestplaatsen aan vogels als houtduif, merel, spreeuw, koolmees en pimpelmees. Tevens kunnen watervogels als waterhoen en wilde eend gebruikmaken van de sloot als onderdeel van hun leefgebied. Tijdens het veldonderzoek door Adviesbureau Mertens zijn één of enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen en één laatvlieger aangetroffen. Er zijn geen langsvliegende vleermuizen aangetroffen die een indicatie vormen voor een migratie- of vliegroute. Op de locatie zijn tijdens het veldonderzoek geen broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde vissen aangetroffen.

Kloosterweg 28

Het Natuurloket geeft aan dat alleen dagvlinders goed onderzocht zijn binnen het betreffende kilometerhok, waarbinnen de locatie is gelegen. Er zijn geen beschermde vlindersoorten aangetroffen volgens het Natuurloket. De locatie bestaat uit intensief beheerd grasland, opgaande begroeiing, een zandig terrein en sloten. Gezien het intensieve beheer, regelmatige betreding van schapen zijn hier geen bijzondere planten, zoogdieren en/of vogels te verwachten op het grasland. De locatie biedt mogelijk ook leefgebied aan enkele algemene zoogdieren als veldmuis, mol, woelrat, wezel en konijn. De bomen en struiken bieden mogelijk wel nestplaatsen aan vogels als houtduif, merel, spreeuw, koolmees en pimpelmees. De sloten kunnen leefgebied bieden aan licht beschermde soorten als gewone pad, kleine watersalamander, groene en bruine kikker. Tevens kunnen watervogels als waterhoen en wilde eend gebruikmaken van de sloot als onderdeel van hun leefgebied. Tijdens het veldonderzoek door Adviesbureau Mertens zijn geen vleermuizen, broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde vissen aangetroffen.

Bollaarsdijk

Volgens het Natuurloket zijn alleen dagvlinders goed onderzocht binnen het betreffende kilometerhok, waarbinnen de locatie is gelegen. Er zijn geen beschermde vlindersoorten aangetroffen volgens het Natuurloket. De locatie bestaat uit grasland, akkerland, jonge opgaande begroeiing, gecultiveerde beplanting en een sloot met rietbegroeiing. Mogelijk dat licht beschermde zoogdieren als veldmuis, dwergmuis, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis, woelrat, wezel, haas, ree en mol gebruikmaken van de locatie als onderdeel van hun leefge-

1) Adviesbureau Mertens. *Veldonderzoek naar het voorkomen van vleermuizen, broedvogels en vissen in en direct rond een achttal ruimte voor ruimte locaties te Brielle*. Rapportnummer: 2010.1056 d.d. augustus 2010.

bied. Naar verwachting biedt de sloot leefgebied aan de licht beschermde kleine watersalamander, gewone pad, groene en bruine kikker. Door de afwisselende biotopen zijn vogelsoorten als zwarte kraai, rietzanger, graspieper, maar ook pimpelmees en koolmees te verwachten. In de sloot is tijdens het veldbezoek een waterhoen aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek door Adviesbureau Mertens zijn één of enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Er zijn geen langsvliegende vleermuizen aangetroffen die een indicatie vormen voor een migratie- of vliegroute. Op de locatie zijn tijdens het veldonderzoek geen broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde vissen aangetroffen.

Waterweg

Het Natuurloket geeft aan dat alleen dagvlinders goed onderzocht zijn binnen het betreffende kilometerhok, waarbinnen de locatie is gelegen. Er zijn geen beschermde vlindersoorten aangetroffen volgens het Natuurloket. Deze locatie bestaat uit een verruigd perceel met aan de rand bramenstruiken en een sloot met helder water. Mogelijk maken enkele licht beschermde soorten als veldmuis, bosmuis, egel, wezel en enkele algemene struweelvogels en watervogels gebruik van de locatie als onderdeel van hun leefgebied. Naar verwachting biedt de locatie ook leefgebied (sloten en takkenhopen) aan gewone pad, kleine watersalamander, bruine- en groene kikker. Tijdens het veldonderzoek door Adviesbureau Mertens zijn één of enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Er zijn geen langsvliegende vleermuizen aangetroffen die een indicatie vormen voor een migratie- of vliegroute. Op de locatie zijn tijdens het veldonderzoek geen broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde vissen aangetroffen.

Landsweg-Waterweg

Volgens het Natuurloket zijn alleen dagvlinders goed onderzocht binnen het betreffende kilometerhok, waarbinnen de locatie is gelegen. Het Natuurloket heeft geen beschermde vlindersoorten aangetroffen. De locatie bestaat uit intensief beheerd grasland, sloten (met rietbegroeiing) en jonge bomen. Gezien het intensieve beheer, regelmatige betreding van paarden zijn hier geen bijzondere planten, zoogdieren en/of vogels te verwachten op het grasland. Mogelijk dat egel en veldmuis gebruikmaken van het grasland en de randbegroeiing. De bomen en struiken bieden mogelijk wel nestplaatsen aan vogels als houtduif, merel, spreeuw, koolmees en pimpelmees. De sloten kunnen leefgebied bieden aan licht beschermde soorten als kleine watersalamander, groene en bruine kikker. Tevens kunnen watervogels als waterhoen en wilde eend gebruikmaken van de sloot als onderdeel van hun leefgebied. Tijdens het veldonderzoek door Adviesbureau Mertens zijn geen vleermuizen, broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde vissen aangetroffen.

Landsweg

Volgens het Natuurloket zijn alleen dagvlinders goed onderzocht binnen het betreffende kilometerhok, waarbinnen de locatie is gelegen. Er zijn geen beschermde vlindersoorten aangetroffen volgens het Natuurloket. De locatie bestaat uit zandig terrein, verruigd terrein, terrein met opslag van elzen en populieren, akkerland, sloot en opgaande begroeiing. Tijdens het veldbezoek is de patrijs (Rode Lijstsoort) aangetroffen op het verruigde perceel. Door de afwisselende biotopen zijn hier ook verschillende soorten vogels te verwachten als buizerd, torenvalk, zwarte kraai, houtduif, gele kwikstaart, graspieper, rietzanger, merel, koolmees en pimpelmees. Mogelijk dat zoogdieren als veldmuis, dwergmuis, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis, woelrat, wezel, haas, ree en mol gebruikmaken van de locatie als onderdeel van hun leefgebied. Er zijn tijdens het veldbezoek door RBOI langs de slootoever zwanenmosselen gevonden. Mogelijk biedt de sloot leefgebied aan de licht beschermde kleine watersalamander, gewone pad, groene en bruine kikker. Tijdens het veldonderzoek door Adviesbureau Mertens zijn één of enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Er zijn geen langsvliegende vleermuizen aangetroffen die een indicatie vormen voor een migra-

tie- of vliegroute. Op de locatie zijn tijdens het veldonderzoek geen broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde vissen aangetroffen.

Dorpsdijk

Het Natuurloket geeft aan dat alle soortengroepen niet of slecht onderzocht zijn binnen het betreffende kilometerhok, waarbinnen de locatie is gelegen.

Door de afwisselende biotopen verruigd terrein met opgaande begroeiing zijn hier ook verschillende soorten vogels te verwachten als zwarte kraai, houtduif, gele kwikstaart, graspieper, rietzanger, merel, koolmees en pimpelmees. Mogelijk dat zoogdieren als veldmuis, dwergmuis, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis, woelrat, wezel, haas, ree en mol gebruikmaken van de locatie als onderdeel van hun leefgebied. Mogelijk biedt de sloot leefgebied aan de licht beschermde kleine watersalamander, gewone pad, groene en bruine kikker. Tijdens het veldonderzoek door Adviesbureau Mertens zijn één of enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Er zijn geen langsvliegende vleermuizen aangetroffen die een indicatie vormen voor een migratie- of vliegroute. Op de locatie zijn tijdens het veldonderzoek geen broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde vissen aangetroffen.

Tussenweg 2a

Volgens het Natuurloket zijn alle soortengroepen niet of slecht onderzocht binnen het betreffende kilometerhok, waarbinnen de locatie is gelegen. Deze locatie bestaat uit een graan-akker en een sloot met veel kroos- en oeverbegroeiing. De verwachting is dat hier gezien het intensieve beheer geen zwaar beschermde soorten voorkomen. Mogelijk maken zoogdieren als veldmuis, dwergmuis, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis, woelrat, wezel, haas, ree en mol gebruik van de locatie als onderdeel van hun leefgebied. Mogelijk maken enkele algemene amfibieën als groene kikker en kleine watersalamander gebruik van de sloten. Tijdens het veldonderzoek door Adviesbureau Mertens zijn één of enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Er zijn geen langsvliegende vleermuizen aangetroffen die een indicatie vormen voor een migratie- of vliegroute. Op de locatie zijn tijdens het veldonderzoek geen broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen of beschermde vissen aangetroffen.

In de onderstaande tabel staat aangegeven welke beschermde soorten in het plangebied (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel B3.3.1 Beschermde soorten in het plangebied en het beschermingsregime

locatie	vrijstellingsregeling	ontheffingsregeling Ffw			vogels	
		tabel 2	tabel 3			
	tabel 1		bijlage 1 AMvB	bijlage IV HR	cat. 1 t / m 4	cat. 5
Kloosterweg 54	egel en veldmuis kleine watersalamander, gewone pad, groene en bruine kikker			foeragerende vleermuizen		spreeuw, koolmees en pimpelmees zonder vaste rust- en verblijfplaats
Kloosterweg 28	veldmuis, mol, woelrat, wezel en konijn kleine watersalamander, groene- en bruine kikker			foeragerende vleermuizen		spreeuw, koolmees en pimpelmees zonder vaste rust- en verblijfplaats
Bollaarsdijk	veldmuis, dwergmuis, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis, woelrat, wezel, haas, ree en mol kleine watersalamander, gewone pad, groene en bruine kikker			foeragerende vleermuizen		zwarte kraai, pimpelmees en koolmees zonder vaste rust- en verblijfplaats
Waterweg	veldmuis, bosmuis, egel, wezel gewone pad, kleine watersalamander, bruine en groene kikker			foeragerende vleermuizen		spreeuw, koolmees en pimpelmees zonder vaste rust- en verblijfplaats
Landsweg-Waterweg	egel en veldmuis kleine watersalamander, groene en bruine kikker			foeragerende vleermuizen		spreeuw, koolmees en pimpelmees zonder vaste rust- en verblijfplaats
Landsweg	veldmuis, dwergmuis, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis, woelrat, wezel, haas, ree en mol gewone pad, kleine watersalamander, bruine en groene kikker			foeragerende vleermuizen		koolmees en pimpelmees zonder vaste rust- en verblijfplaats

locatie	vrijstellingsregeling	ontheffingsregeling Ffw			vogels	
		tabel 2	tabel 3		cat. 1 t / m 4	cat. 5
	tabel 1		bijlage 1 AMvB	bijlage IV HR		
Dorpsdijk	veldmuis, dwergmuis, bos- muis, huisspitsmuis, bos- spitsmuis, woelrat, wezel, haas, ree en mol gewone pad, kleine water- salamander, bruine en groene kikker			foeragerende vleermuizen		zwarte kraai, koolmees en pimpelmees zonder vaste rust- en verblijfplaats
Tussenweg 2A	veldmuis, dwergmuis, bos- muis, huisspitsmuis, bos- spitsmuis, woelrat, wezel, haas, ree en mol groene kikker en kleine watersalamander					

B3.4. Archeologie en cultuurhistorie

B3.4.1. Toetsingskader

Normstelling

De Monumentenwet is onder meer gericht op bescherming en behoud van archeologische waarden en cultuurhistorische waardevolle elementen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het belang van het archeologisch en cultureel erfgoed meegewogen te worden bij de voorbereiding van het plan. Uitgangspunt is dat archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem worden bewaard ('behoud in situ'). Een ander uitgangspunt is dat de bodemverstoorder de financiële lasten draagt van archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen. Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan wordt inventariserend archeologisch (bureau)onderzoek uitgevoerd. Voor zover aanwezige archeologische waarden (kunnen) worden bedreigd door bouw- en andere bodemingrepen maakt de Monumentenwet het mogelijk aan deze ingrepen in het bestemmingsplan rechtstreeks voorschriften te verbinden.

Verordening Ruimte

In de Verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is bepaald dat archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle gebieden moeten worden beschermd. Beschermd archeologische monumenten en terreinen met archeologische waarden volgens de archeologische Monumentenkaart en/of de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie dienen in het bestemmingsplan een juridische regeling te krijgen. In gebieden met zeer grote tot redelijk kans op archeologische sporen moet bij de voorbereiding van het bestemmingsplan verkennend archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Beleidsplan Archeologie

Vanaf 1 september 2007 hebben gemeenten de plicht om in hun nieuw op te stellen bestemmingsplannen aan te geven hoe zij omgaan met de in het geding zijnde archeologische waarden in het plangebied. Deze plicht is vastgelegd in de Monumentenwet 1988 (artikel 38 t/m 41). Om aan deze verplichting te voldoen, heeft de gemeente Brielle een nieuw Beleidsplan Archeologie¹⁾ laten opstellen. Dit beleid bevat onder andere een archeologische waarden- en verwachtingenkaart met daarop aangegeven de reeds bekende en de te verwachte arche-

1) Beleidsplan Archeologie gemeente Brielle 'Koers vastgelegd'.

ologische waarden in de bodem in Brielle. Dit beleid en de bijbehorende kaart is reeds vastgesteld door de gemeenteraad van Brielle.

Op enkele plaatsen wijkt de archeologische waarde- en verwachtingskaart in het Beleidsplan Archeologie af van de Provinciale Cultuurhistorische waardekaart. Op de nieuwe gemeentelijke archeologische waarde- en verwachtingskaart is onderscheid gemaakt tussen 4 archeologische verwachtingswaarden, namelijk:

- Waarde - Archeologie - 1 voor enkele percelen met een zeer hoge archeologische waarde (archeologisch (voor)onderzoek altijd noodzakelijk);
- Waarde - Archeologie - 2 voor de vesting, welke een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde heeft (archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk voor bouwwerken met een oppervlak van 30 m² en dieper dan 30 cm);
- Waarde - Archeologie - 3 voor de AMK-terreinen en dijken, welke een hoge archeologische verwachtingswaarde hebben (archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk voor bouwwerken met een oppervlak van 100 m² en dieper dan 30 cm);
- Waarde - Archeologie - 4 voor de agrarische gronden met een redelijke hoge verwachtingswaarde (archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk voor bouwwerken met een oppervlak van 250 m² en dieper dan 50 cm).

Hiermee wordt aangegeven welke delen van het grondgebied van de gemeente Brielle een archeologische waarde of een archeologische verwachting kennen. Bij archeologische dubbelbestemmingen in bestemmingsplannen, welke opgesteld worden sinds de vaststelling van het nieuwe beleid, wordt deze naamgeving gehanteerd voor de archeologisch waardevolle gebieden. De planregels bij deze dubbelbestemmingen geven aan voor welke soorten bodemingrepen archeologisch (voor)onderzoek verplicht is.

B3.4.2 Onderzoek

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Oranjewoud

Door Oranjewoud is op 6 locaties archeologisch onderzoek uitgevoerd; Kloosterweg 54 en De Rik, Kloosterweg 28, Landsweg (inclusief locatie particulier), Landsweg-Waterweg, Waterweg en Dorpsdijk (projectnummer 196218, revisie 03 d.d. 8 maart 2010). Doel van het onderhavige onderzoek is het toetsen van het gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel en het in kaart brengen van de bodemopbouw en bodemkwaliteit (gaafheid). Op basis van de resultaten van deze onderzoeksfases worden aanbevelingen richting het bevoegd gezag geformuleerd door de wijze waarop met kansrijke dan wel kansarme zones en eventueel aanwezige archeologische waarden dient te worden omgegaan. Het booronderzoek is uitgevoerd in de verkennende fase van het inventariserende veldonderzoek. Het heeft bestaan uit het zetten van 112 boringen verspreid over de 6 locaties. Conform de provinciale eisen zijn per hectare 10 boringen gezet tot een minimale diepte van 2 m-mv en waarbij elke 10^e boring tot een diepte van 4 m-mv is gezet om de diepere bodemopbouw te bepalen.

Op basis van het bureauonderzoek luidde de verwachting dat zich binnen (een deel van) het plangebied archeologische waarden uit de ijzertijd, (midden) Romeinse tijd en de middeleeuwen zouden kunnen bevinden. Verwacht werd dat zich op of in de top van het Hollandveen archeologische waarden uit deze perioden zouden kunnen bevinden dan wel in/op de Duinkerke geulafzettingen in het noordoosten van het plangebied. Tevens werd verwacht dat de bodem binnen de westelijke helft van het plangebied zou bestaan uit een klei-op-veen landschap, waarbij afzettingen die zich op het veen zouden bevinden gerekend kunnen worden tot het laagpakket van Walcheren (de Duinkerke III afzettingen). Hieronder werd het Hollandveen verwacht, waarop en waarin zich archeologische waarden zouden kunnen bevinden. Binnen de locatie Dorpsdijk zou een getij-oeverwal aanwezig zijn, waarbij geen veen of slechts een dunne laag geërodeerd veen zou zijn overgebleven.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat het beeld dat in de bureaustudie werd geschetst van de bodemopbouw en geo(morfo)logie vrij accuraat is. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden dat binnen de locatie Dorpsdijk een getij-oeverwal aanwezig is. Het gehele plangebied bestaat uit dekafzettingen (Laagpakker van Walcheren) op Hollandveen. Hieronder komen opnieuw afzettingen voor behorende tot oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Mogelijk betreffen het hier Duinkerke I afzettingen, in de vorm van dekafzettingen (zandig) en niet om oeverafzettingen. Plaatselijk is mogelijk sprake van het Laagpakket van Workum in de ondergrond.

Tevens werd verwacht dat zich binnen het plangebied archeologische waarden zouden kunnen bevinden uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Er zijn echter geen archeologische indicatoren dan wel archeologische lagen aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Dergelijke waarden werden bovendien verwacht in de top van het veen of in de eerste kleilaag die hier bovenop ligt. Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de bovenkant van het Hollandveen is aangetast (verspoeld) en dat van een intact veenpakket geen sprake meer is. Ook is de eerste kleilaag op het veen geërodeerd of zelfs geheel verdwenen. Het bovenstaande leidt er dan ook toe dat de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden naar beneden toe kan worden bijgesteld.

Op basis van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat gezien het feit dat de top van het Hollandveen of de eerste dunne afzettingslaag hier bovenop verspoeld/aangetast is, er geen oeverafzettingen/kreekruggen behorende tot de Duinkerke I afzettingen aanwezig zijn, mogelijk wel dekafzettingen behorende tot Duinkerke I aanwezig zijn en de afwezigheid van archeologische indicatoren, de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden laag kan worden ingeschat.

Op basis van de bovenstaande resultaten en conclusie wordt de noodzaak van nader archeologisch onderzoek binnen de locaties Waterweg, Landsweg-Waterweg, Landsweg, Kloosterweg 54 en De Rik, Dorpsdijk en Kloosterweg 28 niet onderbouwd. Dientengevolge wordt aanbevolen het archeologische (voor)onderzoek hierbij af te sluiten en het gebied vrij te geven voor wat betreft archeologie. Dit geldt tevens voor het perceel ten noorden van Kloosterweg 54 waarvan aangenomen kan worden dat het bodemprofiel vergelijkbaar is met die van het perceel ten zuiden van Kloosterweg 54 (en zelfs erger verstoord).

Past2Present onderschrijft de conclusie van ACVU-HBS dat nader onderzoek niet noodzakelijk is. De locaties Waterweg, Landsweg-Waterweg, Landsweg, Kloosterweg 54 en De Rik, Dorpsdijk en Kloosterweg 28 kunnen op basis van het archeologisch vooronderzoek, worden vrijgegeven voor de bouwwerkzaamheden.

Bollaarsdijk

Door ACVU-HBS (Amsterdam) is op de locatie Bollaarsdijk archeologisch onderzoek uitgevoerd (objectcode BRIE-BLD-09 d.d. 21 december 2009). Uit zowel het bureauonderzoek als het verkennende booronderzoek komt naar voren dat het onderzochte gebied zich bevindt op een stroomrug van een getijdengeul. Deze geul is ontstaan in het tweede millennium voor Christus en zal in de late ijzertijd en Romeinse tijd geschikt zijn geweest voor bewoning. In de beide inventariserende veldonderzoeken door middel van boringen (verkennende en waarderde fase) zijn vondsten uit de late ijzertijd en/of Romeinse tijd aangetroffen. De staat van de vondsten sluit uit dat het een verspoelde vindplaats betreft. Vanwege de geringe hoeveelheid vondsten en de afwezigheid van verbrande huttenleem en houtresten in de megaboringen in combinatie met de sterk wisselende hoogte van de Romeinse cultuurlaag, moet er echter geconcludeerd worden dat de locatie zich in de randzone bevindt van een nederzetting en niet op de plaats waar de huizen hebben gestaan.

Omdat slechts een klein deel van de locatie ter hoogte van de vindplaats zal worden bebouwd, de rest in gebruik zal worden genomen als tuin en de diepte ligging van de Romeinse cultuurlaag van ten minste 75 cm onder het maaiveld, kan volgens ACVU-HBS geconcludeerd worden dat er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Past2Present onderschrijft de conclusie van ACVU-HBS dat verder onderzoek niet noodzakelijk is. De locatie Bollaarsdijk kan op basis van het archeologisch vooronderzoek, worden vrijgegeven voor de bouwwerkzaamheden.

Tussenweg 2a

Door ADC-ArcheoProjecten is op de locatie Tussenweg 2a archeologisch onderzoek uitgevoerd (projectcode 4110221 d.d. november 2009). Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat in het hele plangebied archeologische resten kunnen voorkomen uit de ijzertijd/Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd. De kans op de aanwezigheid van oudere resten wordt gering geacht en zijn in de omgeving van het plangebied niet aangetoond.

In het plangebied is geen sprake van een onverstoordde vaaggrond. De bovenste 25 tot 70 cm van het kleidek (Laagpakket van Walcheren binnen Naaldwijk Formatie) is verstoord door grondbewerking in het kader van de fruitteelt. In de diepere ondergrond is een veenpakket (Hollandveen Laagpakket binnen Nieuwkoop Formatie) aangetroffen. In boring 1 is dit pakket grotendeels door mariene erosie verdwenen. In de boringen 2 t/m 5 is dit pakket grotendeels intact en is er sprake van een licht veraarde top.

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. Uit de samenstelling van het veen en de aanwezigheid van een licht veraarde top blijkt dat dit pakket voldoende ontwaterd was en mogelijkheden bood voor bewoning. Hierbij moet worden opgemerkt dat dergelijke vindplaatsen soms niet of nauwelijks herkenbaar zijn in boringen. In het bovenste deel van het kleidek kunnen archeologische resten verwacht worden. Deze zullen echter door grondbewerkingen in het kader van de fruitteelt niet meer in situ zijn. Het aangetroffen vondstmateriaal wordt geïnterpreteerd als (sub)recent en heeft geen archeologische betekenis.

Indien niet dieper dan circa 100 cm -mv zal worden ontgraven, zullen eventueel op of in de top van het veen aanwezige archeologische resten grotendeels gespaard blijven. Wel moet rekening worden gehouden met verstoring als gevolg van het aanbrengen van heipalen, het opbrengen van ophoogzand en/of al dan niet tijdelijke veranderingen in de grondwaterspiegel. Indien de ontgraving dieper dan circa 100 cm -mv zal reiken, wordt vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleufonderzoek aanbevolen.

De gemeente Brielle daarentegen acht, op basis van het vastgestelde gemeentelijk archeologie beleid, op de grond van de geringe omvang (kleiner dan 250 m²) van het bouwplan een vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Bij een nieuw bouwplan, groter dan 250 m², dient echter wel nader onderzoek plaats te vinden.

B3.5. Bedrijven en milieuzonering

B3.5.1. Toetsingskader

Beleid en normstelling

Het Besluit landbouw milieubeheer (Blm) is van toepassing op melkrundveehouderijen, akkerbouw- en tuinbouwbedrijven met open grondteelt, gemechaniseerde loonbedrijven, paardenhouderijen, kinderboerderijen, kleinschalige veehouderijen, witloftrekkerijen, teeltbedrijven met eetbare paddenstoelen, spoelbassins en opslagen van vaste mest.

Het Blm bevat voorwaarden die bepalen of een inrichting wel of niet onder het Blm valt. Deze voorwaarden hebben onder andere betrekking op het aantal dieren, de afstand tot een kwetsbaar gebied, de afstand tot gevoelige objecten en de aard en capaciteit van stoffen die

worden op- en overgeslagen. Indien niet aan de minimale afstanden wordt voldaan, is het bedrijf Wm-vergunningplichtig. De minimale afstanden zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Naast de in de tabel genoemde afstanden gelden minimale afstanden tot opslagen van mest, afgedragen gewassen en dergelijke.

Tabel B3.5.1 Minimale afstanden landbouwbedrijven

	inrichting waar landbouw- huisdieren worden gehou- den	inrichting waar geen land- bouwhuisdieren worden gehouden
minimale afstand tot objecten ca- tegorie I en II	100 m	50 m
minimale afstand tot objecten ca- tegorie III, IV en V	50 m	25 m

De indeling van objecten is in tabel 5.2 weergegeven.

Tabel B3.5.2 Indeling van objecten

object categorie	omschrijving
I	1. bebouwde kom met stedelijk karakter; 2. ziekenhuis, sanatorium en internaat; 3. objecten voor verblijfsrecreatie.
II	1. bebouwde kom of aaneengesloten woonbebouwing van beperkte omgeving in een overigens agrarische omgeving; 2. objecten voor dagrecreatie.
III	1. verspreid liggende niet-agrarische bebouwing die aan het betreffende buitengebied een overwegende woon- of recreatiefunctie verleent.
IV	1. woning behorend bij een agrarisch bedrijf, niet zijnde een veehouderij, waar 50 of meer mestvarkeneenheden op grond van een vergunning aanwezig mogen zijn; 2. verspreid liggende niet-agrarische bebouwing.
V	1. woning, behorend bij een veehouderij waar 50 of meer mestvarkeneenheden op grond van een vergunning aanwezig mogen zijn.

B3.5.2 Onderzoek

Door de DCMR is onderzocht of de ontwikkeling van de nieuwe burgerwoningen gevolgen kan hebben voor de naastgelegen bedrijven. Per locatie wordt hieronder kort de resultaten van dit onderzoek weergegeven.

Bollaarsdijk

Deze locatie is gelegen nabij een paardenhouderij. Ten aanzien van dit bedrijf moet rekening worden gehouden meteen geurcontour van 50 m, gemeten van de grens van het bouwvlak van het bedrijf. De beoogde woningen liggen niet binnen deze geurcontour.

Dorpsdijk en Tussenweg 2a

In de nabijheid van deze locatie zijn geen inrichtingen gelegen die met de realisatie van de burgerwoningen in de bedrijfsvoering worden belemmerd.

Waterweg

Deze locatie is gelegen tegenover een paardenhouderij. Ten aanzien van deze paardenhouderij moet, wanneer sprake is van een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer rekening worden gehouden met een geurcontour van 50 m, gemeten van de grens van het bouwvlak van het bedrijf. De paardenhouderij wordt niet aangemerkt als een inrichting in de zin van de

Wet milieubeheer en vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling van de beoogde burgerwoningen.

Landsweg en Landsweg-Waterweg

Deze locaties zijn gelegen naast een paardenhouderij. Gezien het aantal geplande woningen in de lintbebouwing moet op basis van het Besluit landbouw milieubeheer worden uitgegaan van aaneengesloten woonbebouwing van beperkte omvang in een overigens agrarische omgeving. Dit betekent dat in relatie tot de paardenhouderij aan de Waterweg rekening moet worden gehouden met een afstand van 100 m. Worden woningen gerealiseerd op minder dan 100 m, dan wordt de paardenhouderij vergunningplichtig. Binnen een vergunningprocedure moet worden getoetst aan de Wet geurhinder en veehouderij. In deze wet wordt onderscheid gemaakt in binnen en buiten de bebouwde kom, waarbij buiten de bebouwde kom kan worden volstaan met een afstand van 50 m. De beoogde woningen liggen niet binnen deze geurcontour.

Kloosterweg 28

Deze locatie is gelegen naast een agrarisch bedrijf. In verband met dit bedrijf moet rekening worden gehouden met een geurcontour van 50 m, gemeten van de grens van het bouwvlak van het agrarische bedrijf. De beoogde woningen liggen niet binnen deze geurcontour.

Kloosterweg 54 en De Rik

In de nabijheid van deze locatie zijn geen inrichtingen gelegen die met de realisatie van de burgerwoningen in de bedrijfsvoering worden belemmerd.

B3.6. Externe veiligheid

B3.6.1. Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor of water en door buisleidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken¹⁾ en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas.

Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

B3.6.2. Onderzoek

De DCMR heeft per locatie gekeken wat de gevolgen zijn van de bouw van nieuwe burgerwoningen op de externe veiligheid en de volksgezondheid. Hieronder worden de resultaten van dit onderzoek, gerapporteerd in twee brieven d.d. 8 april 2009 (kenmerk 20905362) en d.d. 21 april 2009 (kenmerk 20710484-309132) per locatie kort beschreven.

1) Dat wil zeggen vierentwintig uur per dag en gedurende het gehele jaar.

Bollaarsdijk

Deze locatie is niet gelegen binnen het invloedsgebied van een transportmobiliteit of een inrichting met gevaarlijke stoffen. Tevens ligt de locatie niet in de nabijheid van een hoogspanningslijn.

Dorpsdijk en Tussenweg 2a

Voor externe veiligheid is het transport van gevaarlijke stoffen over de N57 van belang. Gezien het feit dat de locatie is gelegen binnen het invloedsgebied (240 m) moet het GR worden verantwoord. Echter, gezien de beperkte omvang van het plan (4 woningen en 1 woning aan de Tussenweg) wordt een berekening van het GR niet noodzakelijk geacht. Wel is in het kader van de rampenvoorbereiding en de bestrijding van zware ongevallen de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) om advies gevraagd, zie eind van dit hoofdstuk.

De locatie is gelegen tussen 2 hoogspanningslijnen. Het gaat hierbij om een hoogspanningslijn van Eneco van 150 kV en een hoogspanningslijn van Tennet van 380 kV. Deze lijnen hebben een indicatieve afstand van respectievelijk 80 m en 200 m. De locatie is gelegen op meer dan 200 m en vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van de beoogde burgerwoningen.

Waterweg

Voor externe veiligheid is het transport van gevaarlijke stoffen over de N218 van belang. Gezien het feit dat de locatie is gelegen binnen het invloedsgebied (170 m) moet het GR worden verantwoord. Echter, gezien de beperkte omvang van het plan (5 woningen) wordt een berekening van het GR niet noodzakelijk geacht. Wel is in het kader van de rampenvoorbereiding en de bestrijding van zware ongevallen de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) om advies gevraagd, zie eind van dit hoofdstuk.

De locatie ligt niet in de nabijheid van een hoogspanningslijn.

Landsweg

Voor externe veiligheid is het transport van gevaarlijke stoffen over de N218 van belang. Gezien het feit dat de locatie is gelegen binnen het invloedsgebied (170 m) moet het GR worden verantwoord. Echter, gezien de beperkte omvang van het plan (4 woningen binnen het invloedsgebied) wordt een berekening van het GR niet noodzakelijk geacht. Wel is in het kader van de rampenvoorbereiding en de bestrijding van zware ongevallen de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) om advies gevraagd, zie eind van dit hoofdstuk.

De locatie ligt niet in de nabijheid van een hoogspanningslijn.

Kloosterweg 28

Deze locatie is niet gelegen binnen het invloedsgebied van een transportmobiliteit of een inrichting met gevaarlijke stoffen. De locatie is gelegen in de nabijheid van een hoogspanningslijn. Het gaat hierbij om een 150 kV hoogspanningslijn van Eneco. Deze lijn heeft een indicatieve afstand van 80 m. De locatie is gelegen op meer dan 80 m en vormt derhalve geen belemmering voor de ontwikkeling van de beoogde burgerwoningen.

Kloosterweg 54 en De Rik

Deze locatie is niet gelegen binnen het invloedsgebied van een transportmobiliteit of een inrichting met gevaarlijke stoffen. De locatie is gelegen in de nabijheid van een hoogspanningslijn. Het gaat hierbij om een 150 kV hoogspanningslijn van Eneco. Deze lijn heeft een indicatieve afstand van 80 m. De woonkavels zijn gelegen op meer dan 80 m en vormt derhalve geen belemmering voor de ontwikkeling van de beoogde burgerwoningen.

Aardgastransportleiding

Tussen de Kloosterweg en de Konneweg loopt een aardgastransportleiding, nabij de locaties Kloosterweg 28, Kloosterweg 54 en De Rik. Door de beheerder, Gasunie, zijn plaatsgevonden risicoberekeningen en groepsgebonden risicoberekeningen uitgevoerd. Uit de berekeningen, die zijn gerapporteerd in een brief d.d. 3 augustus 2009 (kenmerk DEI 2009.M.0536) blijkt dat er geen sprake is van een PR-contour. De bouw van de woningen op beide locaties zal het GR niet merkbaar beïnvloeden. De betreffende brief is opgenomen in bijlage 4. De hoogte van het GR blijft gelijk. De aardgastransportleiding levert dus geen belemmering op voor de bouw van de beoogde woningen.

Advies Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

In en rond de locaties zijn vier relevante risicobronnen aanwezig:

- N57;
- N218;
- hogedrukaardgastransportleiding A-536-KR-026 t/m 039, 36 inch, 66,2 bar;
- hogedrukaardgastransportleiding A-624-KR-046 t/m 059, 36 inch, 80 bar.

De locaties zijn gedeeltelijk binnen de invloedsgebieden van deze risicobronnen gelegen.

De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond adviseert de gemeente om de volgende voorzieningen te realiseren, teneinde de zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverlening te vergroten.

1. Om de kans op een leidingbreuk te verkleinen, geldt dat in overleg met de leidingbeheerder Gasunie maatregelen getroffen behoren te worden om de ongestoorde ligging van de buisleidingen te garanderen. Hierbij kan de ligging van de buisleidingen zichtbaar benadrukt worden, bijvoorbeeld door middel van bebording of een ondergronds lint. Het bevoegd gezag dient in overleg met de leidingbeheerder Gasunie vast te stellen of afdoende constructieve en veiligheidsmaatregelen zijn getroffen, conform het gestelde in de regelgeving inzake buisleidingen.
2. Ten aanzien van de toxische scenario's die beschreven zijn geldt dat de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in nieuwe gebouwen verbeterd kunnen worden door de gebouwen geschikt te maken om enkele uren in te schuilen ('safe haven' principe). Hiervoor dienen deuren en ramen afsluitbaar te zijn. In nieuwe gebouwen dient het luchtverversingssysteem uitgeschakeld te kunnen worden.
3. De voorziene ontwikkelingen behoren te voldoen aan de bereikbaarheid, ontsluiting en bluswatervoorziening zoals gesteld conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR). Dit behoort ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de afdeling Brandveiligheid van de Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Zuid-Hollandse Eilanden.
4. Voor het verbeteren van de bereikbaarheid en bluswatervoorziening kan eveneens contact opgenomen worden met de afdeling Brandveiligheid van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Zuid Hollandse Eilanden.

De beschouwde risicobronnen kunnen in de voorziene plannen tot incidenten leiden die vallen in maatrampklasse I en II. De maatregelklasseschaal loopt op van I tot V, waarbij III beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten. De genoemde maatregelen hebben nauwelijks tot geen kwantificeerbaar effect op het berekende aantal slachtoffers. Echter, de kans op het zich catastrofaal ontwikkelen van een incident neemt af en de effecten kunnen verder teruggedrongen worden.

B3.7. Industrielawaai

B3.7.1. Toetsingskader

Een geluidszone wordt vastgesteld rond industrieterreinen waar inrichtingen zijn of mogen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken. Buiten een geluidszone mag de geluidsbelasting als gevolg van het betreffende industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen. Binnen de zone zijn woonbestemmingen en andere geluidsgevoelige bestemmingen slechts aanvaardbaar indien de geluidsbelasting aan de gevel aan de wettelijke grenswaarden voldoet. Voor nieuwe geluidsgevoelige functies, zoals woningen, geldt een wettelijke voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde tot 55 dB(A) mogelijk.

B3.7.2. Onderzoek

Door de DCMR zijn berekeningen in het kader van Industrielawaai uitgevoerd. Hieronder worden per locatie de resultaten van dit onderzoek beschreven.

Op 19 februari 1998 is door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland voor het industrieterrein Maasvlakte/Europoort het saneringsprogramma vastgesteld. Door de minister van VROM is op basis van dit saneringsprogramma op 5 juli 2000 een besluit genomen over de 'maximaal toelaatbare geluidsniveaus' (verder MTG's) bij de rondom het industrieterrein gelegen woonkernen.

Bollaarsdijk

Op basis van de bij het saneringsprogramma behorende geluidscontour voor het industrieterrein Maasvlakte-Europoort, kan worden gesteld dat het bouwplan is gesitueerd binnen 50 dB(A)-contour. Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan deze contour, is berekend dat de geluidsbelasting voor deze locatie 54 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Voor het industrieterrein zijn geen bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 50 dB(A) wordt overschreden. Aan de maximaal te ontheffen waarde wordt voldaan.

Voor Industrielawaai wordt de ten hoogst toelaatbare waarde overschreden. De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden. Om het bouwplan te realiseren is dus een hogere waarde procedure noodzakelijk.

Dorpsdijk

Op basis van de bij het saneringsprogramma behorende geluidscontour voor het industrieterrein Botlek/Pernis, kan worden gesteld dat het bouwplan is gesitueerd binnen 50 dB(A)-contour. Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan deze contour, is berekend dat de geluidsbelasting voor deze locatie 47 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

Kloosterweg 28

Op basis van de bij het saneringsprogramma behorende geluidscontour voor het industrieterrein Maasvlakte/Europoort, kan worden gesteld dat het bouwplan is gesitueerd binnen 50 dB(A)-contour. Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan deze contour, is berekend dat de geluidsbelasting voor deze locatie 49 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

Kloosterweg 54 en De Rik

Op basis van de bij het saneringsprogramma behorende geluidscontour voor het industrieterrein Maasvlakte/Europoort, kan worden gesteld dat het bouwplan is gesitueerd binnen

50 dB(A)-contour. Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan deze contour, is berekend dat de geluidsbelasting voor deze locatie 48 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

Waterweg

Op basis van de bij het saneringsprogramma behorende geluidscontour voor het industrieterrein Maasvlakte/Europoort, kan worden gesteld dat het bouwplan is gesitueerd binnen 50 dB(A)-contour. Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan deze contour, is berekend dat de geluidsbelasting voor deze locatie 51 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Voor het industrieterrein zijn geen bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 50 dB(A) wordt overschreden. Aan de maximaal te ontheffen waarde wordt voldaan.

Voor industrielawaai wordt de ten hoogst toelaatbare waarde overschreden. De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden. Om het bouwplan te realiseren is dus een hogere waarde procedure noodzakelijk.

Landsweg en Landsweg-Waterweg

Op basis van de bij het saneringsprogramma behorende geluidscontour voor het industrieterrein Maasvlakte/Europoort, kan worden gesteld dat het bouwplan is gesitueerd binnen 50 dB(A)-contour. Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan deze contour, is berekend dat de geluidsbelasting voor de locatie ten noorden van Landsweg 2 52 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt en voor de locatie Landsweg-Waterweg 51 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Voor het industrieterrein zijn geen bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 50 dB(A) wordt overschreden. Aan de maximaal te ontheffen waarde wordt voldaan.

Voor industrielawaai wordt de ten hoogst toelaatbare waarde overschreden. De maximaal te ontheffen waarde wordt op beide locaties niet overschreden. Om het bouwplan te realiseren is dus een hogere waarde procedure noodzakelijk.

Tussenweg 2a

Op basis van de bij het saneringsprogramma behorende geluidscontour voor het industrieterrein Botlek/Pernis, kan worden gesteld dat het bouwplan is gesitueerd binnen 50 dB(A)-contour. Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan deze contour, is berekend dat de geluidsbelasting voor deze locatie 47 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

B.3.8. Wegverkeerslawai

B.3.8.1. Toetsingskader

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/h-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd.

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de uiterste grenswaarde niet te boven gaan. Voor de beoogde buitenstedelijke ontwikkeling geldt een uiterste grenswaarde van 53 dB. Wanneer de gestelde uiterste grenswaarde wordt overschreden, biedt de Wgh de mogelijkheid woningen te realiseren met een dove gevel, dat wil zeggen, een gevel met slechts incidenteel te openen delen. De geluidswaarde binnen de woningen (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB. Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van deze aftrek is gebruikgemaakt.

B.3.8.2 Onderzoek

De ontwikkelingen zijn gelegen in de nabijheid van verschillende gezoneerde wegen. Per locatie is beschreven ten aanzien van welke wegen akoestisch onderzoek is uitgevoerd.

Om de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de wegen te bepalen zijn de geluidsberekeningen uitgevoerd op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De onderzoeken zijn uitgevoerd door de DCMR.

Dorpsdijk

Op deze locatie zullen 4 woningen worden gerealiseerd. De locatie is gelegen binnen de geluidszone van de Dammeweg (N57), de Dorpsdijk, de Tussenweg en de Krommeweg. Deze wegen liggen in een buitenstedelijk gebied en bestaan beide uit 1 of 2 rijstroken. Conform de Wgh (artikel 74) bevindt zich aan weerszijden van deze weg een geluidszone van 250 m. Voor de Dammeweg (N57) geldt een maximumsnelheid van 100 km/h voor de overige wegen geldt een maximumsnelheid van 60 km/h.

Voor de verkeersintensiteit en de voertuigverdeling is uitgegaan van verkeersgegevens die ontleend zijn aan het RVMK 2020.

Tabel B3.8.1 Verkeersgegevens

wegvak	2020	wegdek
Dammeweg (N57)	21.700	fijn asfalt (dab)
Dorpsdijk	700	fijn asfalt (dab)

De hoogst berekende geluidsbelasting aan de gevels van de nieuwe woningen ten gevolge van het verkeer op de Dammeweg bedraagt maximaal 50 dB inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh. De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (48 dB) wordt overschreden, hiervoor dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Voor het onderhavige bouwplan bedraagt de maximaal te ontheffen waarde 53 dB conform artikel 83 lid 1 Wgh. Deze waarde wordt niet overschreden. Ten gevolge van het verkeer op de Dorpsdijk bedraagt de maximale geluidsbelasting 43 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

De intensiteit op de Tussenweg en de Krommeweg is dusdanig laag dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op deze wegen op de locatie niet overschreden zal worden.

Tussenweg 2a

Op deze locatie zal 1 woning worden gerealiseerd. De locatie is gelegen binnen de geluidszone van de Dammeweg (N57), de Tussenweg en de Krommeweg. Deze wegen liggen in een buitenstedelijk gebied en bestaan uit 1 of 2 rijstroken. Conform de Wgh (artikel 74) bevindt zich aan weerszijden van deze weg een geluidszone van 250 m. Voor de Provinciale weg geldt een maximumsnelheid van 100 km/u voor de overige wegen geldt een maximumsnelheid van 60 km/h.

De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling van de Provinciale weg N57 is opgevraagd bij dS+V afdeling Verkeer en Vervoer.

Bij de gemeente Brielle zijn geen verkeersgegevens bekend van de Tussenweg. De Tussenweg is echter een smalle weg, alleen voor bestemmingsverkeer.

Tabel B3.8.2 Verkeersgegevens

wegvak	2019	wegdek
Dammeweg (N57)	18.175	DAB

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Dammeweg aan de gevels van de nieuwe woningen bedraagt 53 dB, inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh. De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden, hiervoor dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Voor het onderhavige bouwplan bedraagt de maximaal te ontheffen waarde 53 dB conform artikel 83 lid 1 Wgh. Deze waarde wordt niet overschreden.

De intensiteit op de Tussenweg en de Krommeweg is dusdanig laag dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op deze wegen op de locatie niet overschreden zal worden.

Bollaarsdijk

Op deze locatie zullen 8 nieuwe woningen worden gerealiseerd. De locatie is gelegen binnen geluidszone van de Bollaarsdijk, de Koolhoekweg, de Sleepseweg en een nieuwe ontsluitingsweg. Deze wegen liggen in een buitenstedelijk gebied en bestaan uit 1 of 2 rijstroken. Conform de Wgh (artikel 74) bevindt zich aan weerszijden van deze weg een geluidszone van 250 m. Voor deze wegen geldt een maximumsnelheid van 60 km/h.

Voor de verkeersintensiteit en de voertuigverdeling is uitgegaan van verkeersgegevens die geleverd zijn door de gemeente Brielle.

Tabel B3.8.3 Verkeersgegevens

wegvak	2020	wegdek
nieuwe ontsluitingsweg	1.280	fijn asfalt (dab)

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de nieuwe weg bedraagt 46 dB inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh. De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt niet overschreden. Voor het onderhavige bouwplan bedraagt de maximaal te ontheffen waarde 53 dB conform artikel 83 lid 1 Wgh.

De intensiteiten op de overige wegen zijn dusdanig laag dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op deze wegen op de locatie niet overschreden zal worden.

Kloosterweg 28

Op deze locatie zullen 2 nieuwe woningen worden gerealiseerd. De woningbouwlocatie bevindt zich binnen de geluidszones van de Kloosterweg. De Anna Hoevestraat en een deel van de Kloosterweg betreffen 30 km/h-wegen waarvoor formeel geen zone geldt. Omdat beide wegen relevant kunnen zijn voor de geluidsbelasting op het bouwplan, zijn ook deze wegen bij het onderzoek betrokken.

Voor de verkeersintensiteit en de voertuigverdeling is uitgegaan van verkeersgegevens die ontleend zijn aan het RVMK 2020.

Tabel B3.8.4 Verkeersgegevens

wegvak	2020	wegdek
Anna Hoevestraat	830	elementenverharding
Kloosterweg	500	fijn asfalt (dab)

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van het verkeer op beide wegen de voorkeurswaarde van 48 dB, zoals die zou gelden als de wegen gezoneerd zouden zijn, niet wordt overschreden.

Kloosterweg 54 en De Rik

Op deze locatie zullen 7 nieuwe woningen worden gerealiseerd, 5 langs de Kloosterweg en 2 langs De Rik. Daarnaast zal de woning Kloosterweg 52 naar de Rik worden verplaatst. De woningbouwlocatie bevindt zich binnen de geluidszone van De Rik. Deze weg ligt in een binnenstedelijk gebied en bestaat beide uit 2 rijstroken. Conform de Wgh (artikel 74) bevindt zich aan weerszijden van deze weg een geluidszone van 200 m. Voor De Rik geldt een maximumsnelheid van 60 km/h. De Kloosterweg betreft een 30 km/h-weg waarvoor formeel geen zone geldt. Omdat de Kloosterweg relevant kan zijn voor de geluidsbelasting op het bouwplan is ook deze weg bij het onderzoek betrokken.

Voor de verkeersintensiteit en de voertuigverdeling is uitgegaan van verkeersgegevens die ontleend zijn aan het RVMK 2020.

Tabel B3.8.5 Verkeersgegevens

wegvak	2020	wegdek
De Rik	3.830	fijn asfalt (dab)
Kloosterweg	400	fijn asfalt (dab)

Voor de 5 nieuwe woningen aan de Kloosterweg geldt het volgende. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op De Rik bedraagt 44 dB aan de gevels van de nieuwe woningen. Ten gevolge van het verkeer op de Kloosterweg bedraagt de maximale geluidsbelasting 42 dB. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Voor de 3 nieuwe woningen langs de De Rik geldt het volgende. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op De Rik bedraagt 53 dB aan de gevels van de nieuwe woningen. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, hiervoor dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Voor het onderhavige bouwplan bedraagt de maximaal te ontheffen waarde 53 dB conform artikel 83 lid 1 Wgh. Deze waarde wordt niet overschreden.

Landsweg-Waterweg

Op deze locatie zullen 5 nieuwe woningen worden gerealiseerd. De locatie is gelegen binnen geluidszone van de Waterweg, de Landsweg en de Groene Kruisweg. Deze wegen liggen in een buitenstedelijk gebied en bestaat uit 1 of 2 rijstroken. Conform de Wgh (artikel 74) be-

vindt zich aan weerszijden van deze weg een geluidszone van 250 m. Voor de Groene Kruisweg geldt een maximumsnelheid van 70 km/h, voor de overige wegen 60 km/h.

De verkeersintensiteit en de voertuigverdeling van de Groene Kruisweg is opgevraagd bij dS+V afdeling Verkeer en Vervoer.

Tabel B3.8.6 Verkeersgegevens

wegvak	2020	wegdek
Groene Kruisweg (N218)	16.250	dab

Uit de berekeningen blijkt dat de maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Groene Kruisweg 51 dB bedraagt. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, hiervoor dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Voor het onderhavige bouwplan bedraagt de maximaal te ontheffen waarde 53 dB conform artikel 83 lid 1 Wgh. Deze waarde wordt niet overschreden.

De intensiteit op de Waterweg en de Landsweg is dusdanig laag dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op deze wegen op de locatie niet overschreden zal worden.

Landsweg

Op deze locatie zullen 10 nieuwe woningen worden gerealiseerd. De locatie is gelegen binnen geluidszone van de Landsweg. Deze heeft een geluidszone van 250 m, gebaseerd op 1 of 2 rijstroken en buitenstedelijke ligging.

Bij de gemeente Brielle zijn geen verkeersgegevens bekend van de Landsweg. De Landsweg is echter een weg alleen voor bestemmingsverkeer. De intensiteit op deze weg zal dan ook dusdanig laag zijn dat de voorkeursgrenswaarde op de locatie niet overschreden zal worden.

Waterweg

Op deze locatie zullen 5 nieuwe woningen worden gerealiseerd. De locatie is gelegen binnen geluidszone van de Waterweg, de Landsweg en de Groene Kruisweg. Deze wegen liggen in een buitenstedelijk gebied en bestaan uit een of twee rijstroken. Conform de Wgh (artikel 74) bevindt zich aan weerszijden van deze weg een geluidszone van 250 m. Voor de Groene Kruisweg geldt een maximumsnelheid van 70 km/h, voor de overige wegen geldt een maximumsnelheid van 60 km/h.

De verkeersintensiteit en de voertuigverdeling van de Groene Kruisweg is opgevraagd bij dS+V afdeling Verkeer en Vervoer.

Tabel B3.8.7 Verkeersgegevens

wegvak	2020	wegdek
Groene Kruisweg (N218)	16.250	dab

Uit de berekeningen blijkt dat de maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Groene Kruisweg 51 dB bedraagt. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, hiervoor dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Voor het onderhavige bouwplan bedraagt de maximaal te ontheffen waarde 53 dB conform artikel 83 lid 1 Wgh. Deze waarde wordt niet overschreden.

De intensiteit op de Waterweg en de Landsweg is dusdanig laag dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op deze wegen op de locatie niet overschreden zal worden.

B3.9. Luchtkwaliteit

B3.9.1. Toetsingskader

Wet luchtkwaliteit

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel B3.9.1 weergegeven¹⁾. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel B3.9.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀)*	jaargemiddelde concentratie	48 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per jaar meer dan 75 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per jaar meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

* Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Op grond van artikel 5.16 van de Wlk kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In dit Besluit is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀;

1) Dit betreffen de grenswaarden inclusief de door de Europese Commissie verleende derogatie (7 april 2009) aan Nederland voor uitstel om te voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen.

- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij 1 ontsluitingsweg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een bestemmingsplan uit oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

B3.9.2. Onderzoek

Op basis van de woningaantallen uit het Besluit niet in betekenende mate, hoeven de gevolgen van het plan voor de luchtkwaliteit niet te worden getoetst aan de eisen uit de Wlk. Wel wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening aandacht besteed aan de luchtkwaliteit ter plaatse van de beoogde woningen.

De drukste wegen in de omgeving van de nieuwe woningen zijn de N218 en de N57. Er is een indicatieve berekening uitgevoerd met behulp van het CAR II-programma direct langs deze wegen¹⁾. Indien kan worden aangetoond dat langs deze drukste wegen wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wlk, zal dat ook het geval zijn ter plaatse van de geprojecteerde woningen.

Invoergegevens

In de onderstaande tabel B3.9.2 zijn de verkeersintensiteiten opgenomen.

Tabel B3.9.2 Verkeersintensiteiten (in mvt/etmaal)

weg	2010	2020
N218	14.000	16.250
N57	18.700	21.700

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel B3.9.3). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. Voor de beide wegen is gerekend met een afstand van 10 m tot de wegas waarmee de maximale afstand van 10 m tot de wegrand niet wordt overschreden.

Tabel B3.9.3 Overige invoergegevens

straat naam	RD-coördinaten		voertuigverdeling (licht / middelzwaar / zwaar verkeer)	weg-type	snelheids-type	bomen-factor	afstand tot de wegas
	X	Y					
N218	73311	434010	87,3%/8,3%/4,4%	2	buitenweg algemeen	1,00	10
N57	73352	434751	79,2%/13,4%/7,4%	2	buitenweg algemeen	1,00	10

Berekeningsresultaten

In tabel B3.9.4 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2010 en 2020. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof.

1) Calculation of Air pollution from Road traffic-programma II, versie 8.1.

Tabel B3.9.4 Berekeningsresultaten

weg	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemiddelde (µg / m ³)		fijn stof (PM ₁₀) jaargemiddelde (µg / m ³) *		fijn stof (PM ₁₀) (aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
N218	28,0	21,7	18,7	16,2	9	4
N57	32,4	24,9	19,5	16,9	11	6

* Inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof die op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit voor gemeente Brielle 6 µg/m³ en 6 overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde bedraagt.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat langs de N218 en N57 zowel in 2010 als in 2020 ruimschoots aan de grenswaarden uit de Wlk wordt voldaan. Aangezien direct langs de beide relatief drukke wegen wordt voldaan aan de grenswaarden, zal dit ook ter plaatse van de woningen het geval zijn. De concentraties luchtverontreinigende stoffen worden immers lager naarmate de afstand tot de weg toeneemt.

Bijlage 4 Risicoberekening gastransport- leidingen door Gasunie

1

Aan
J. Jesse

Van
F.M. den Blanken

Ons kenmerk
DEI 2009.M.0536

K.c.
Registratuur
P.C.A. Kassenberg

Datum
3 augustus 2009

Onderwerp
Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

MEMORANDUM

Inleiding

In verband met nieuwbouwplannen in Brielle, nabij de gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059, zijn plaatsgebonden risicoberekeningen (PR) en groepsrisicoberekeningen (GR) uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de bevolkingsgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Brielle, weergegeven in Appendix A.

Uitgangspunten bij de berekeningen

De leidingparameters zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leiding

Parameter	A-536-KR-026 t/m 039	A-624-KR-046 t/m 059
Diameter [mm]	914	914
Wanddikte [mm]	11.8	12.1
Staalsoort [-]	X60	X70
Ontwerpdruk [barg]	66.2	80
Gemiddelde dekking [m]	1.9	1.75

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden. Falen door corrosie wordt voldoende ondervangen in het zorgsysteem van Gasunie en de inspectie daarop door de overheid; in overleg met het ministerie van VROM wordt falen door corrosie daarom niet meegenomen bij de bepaling van de faalfrequentie van de leidingen;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroedersregeling;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd voor recent ingevoerde maatregelen (factor 1.2) en een dalende trend in leidingbreuken (factor 2.8);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en ontsteking na 120s (25%);

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

- In de risicoberekening is rekening gehouden met de uit casuïstiek verkregen diameter en druk afhankelijke ontstekingskans plus een opslag van 10% voor indirecte ontsteking bij RTL leidingen;
- Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de windroos van Rotterdam.

Resultaten PR-berekening

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicoafstanden zijn opgenomen in Tabel 2 en Tabel 3.

Tabel 2 Resultaten PR-berekening A-536-KR-026 t/m 039

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Tabel 3 Resultaten PR-berekening A-624-KR-046 t/m 059

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Procedure GR-berekening

Voor de leiding is het groepsrisico berekend voor die kilometer die in de nieuwe situatie het hoogste groepsrisico oplevert (worst-casesegment). Het groepsrisico van deze kilometer is voor de nieuwe en de bestaande situatie berekend. Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van de daadwerkelijke parametering over het geselecteerde, één kilometer lange segment.

Om het worst-casesegment van iedere leiding te vinden is per stationing de overschrijdingsfactor van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding een segment van een kilometer te kiezen, dat gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en van deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

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.

Deze overschrijdingsfactor is vervolgens, voor alle leidingen, voor zowel de nieuwe als de bestaande situatie, tegen de stationing uitgezet in een grafiek. In deze grafieken is tevens af te lezen waar het middelpunt van het worst case één kilometer segment ligt. Van het worst-casesegment is de FN-curve weergegeven, zowel voor de nieuwe als voor de bestaande situatie. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt wat de toename van het groepsrisico is.

N.V. Nederlandse Gasunie

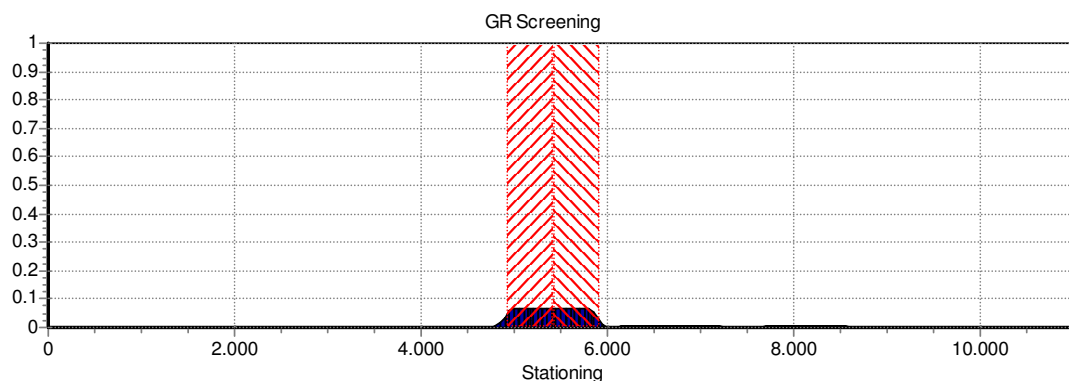
Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

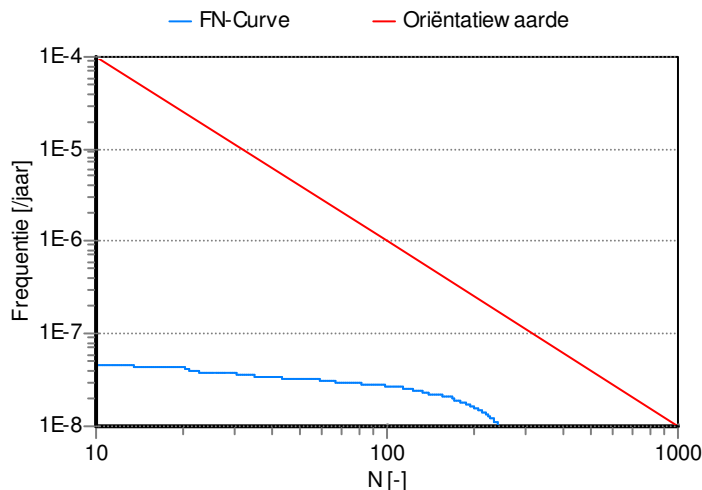
Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Resultaten GR-berekening A-536-KR-026 t/m 039

De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de A-536-KR-026 t/m 039, in de nieuwe situatie, wordt weergegeven in Figuur 1. De FN-curve van het worst-casesegment van de A-536-KR-026 t/m 039 voor de nieuwe situatie wordt weergegeven in Figuur 2. De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de A-536-KR-026 t/m 039, voor de bestaande situatie, wordt weergegeven in Figuur 3. De FN-curve van het worst-casesegment van de A-536-KR-026 t/m 039 voor de bestaande situatie wordt weergegeven in Figuur 4. Het worst-casesegment van de A-536-KR-026 t/m 039 wordt weergegeven in Figuur 5.



Figuur 1 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de A-536-KR-026 t/m 039, nieuwe situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



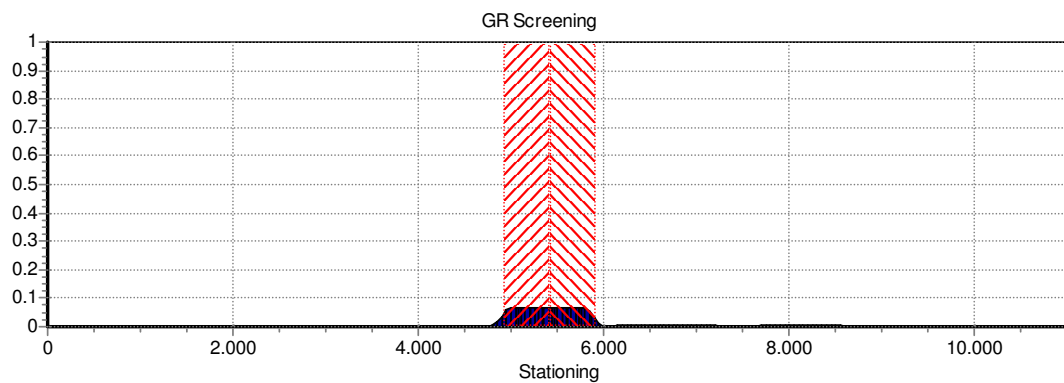
Figuur 2 FN-curve worst-casesegment A-536-KR-026 t/m 039, nieuwe situatie. Overschrijdingsfactor 0.07.

N.V. Nederlandse Gasunie

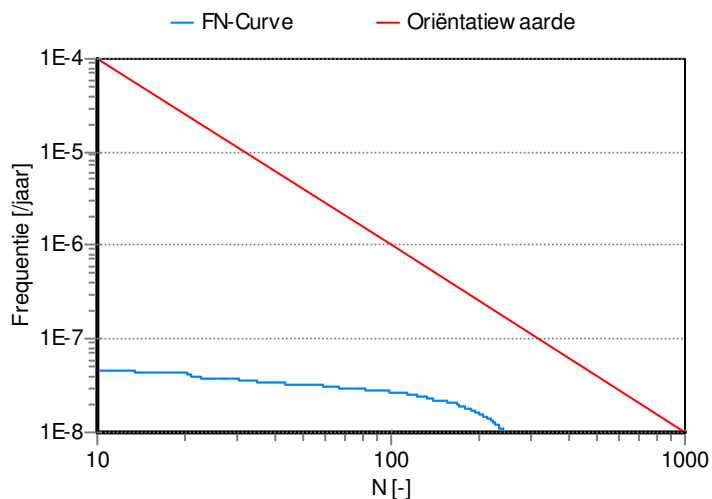
Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059



Figuur 3 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de A-536-KR-026 t/m 039, bestaande situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



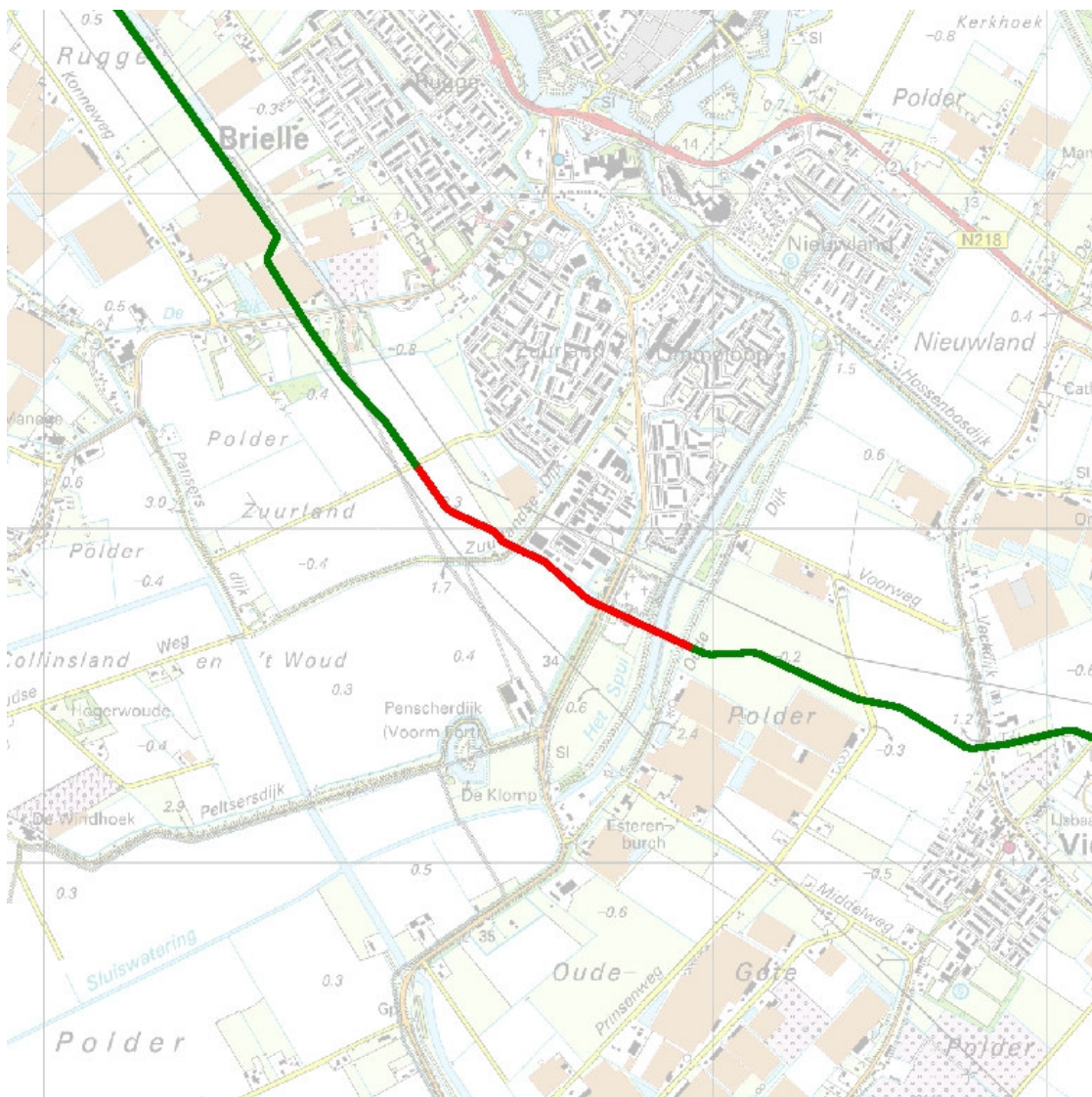
Figuur 4 FN-curve worst-casesegment A-536-KR-026 t/m 039, bestaande situatie. Overschrijdingsfactor 0.07.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059



Figuur 5 Worst-casesegment van de A-536-KR-026 t/m 039, weergegeven in rood. Dit segment levert het hoogste groepsrisico op in de nieuwe situatie.

Resultaten GR-berekening A-624-KR-046 t/m 059

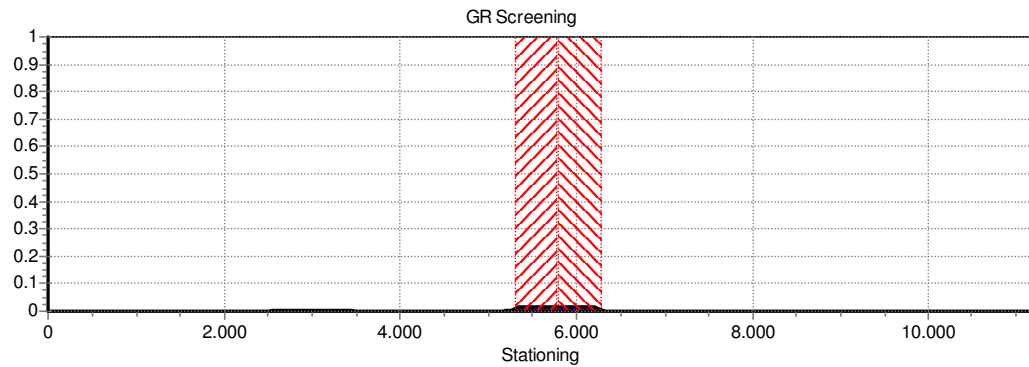
De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de A-624-KR-046 t/m 059, nieuwe situatie, wordt weergegeven in Figuur 6. De FN-curve van het worst-casesegment van de A-624-KR-046 t/m 059 voor de nieuwe situatie wordt weergegeven in Figuur 7. De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de A-624-KR-046 t/m 059, bestaande situatie, wordt weergegeven in Figuur 8. De FN-curve van het worst-casesegment van de A-624-KR-046 t/m 059 voor de bestaande situatie wordt weergegeven in Figuur 9. Het worst-casesegment van de A-624-KR-046 t/m 059 wordt weergegeven in Figuur 10.

N.V. Nederlandse Gasunie

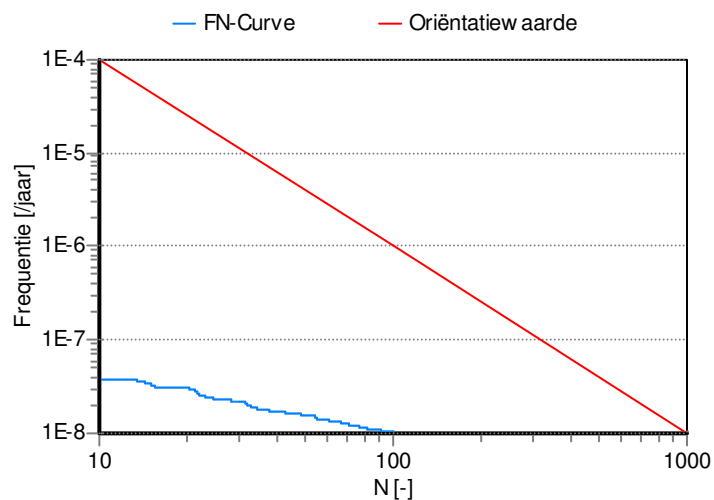
Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

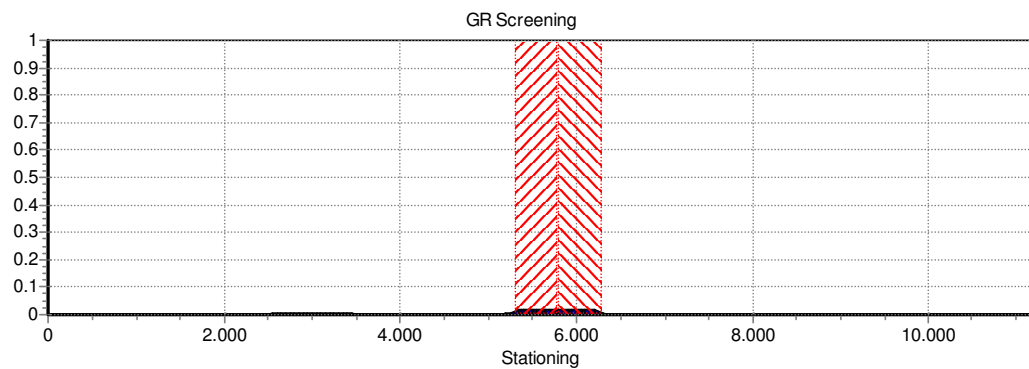
Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059



Figuur 6 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de A-624-KR-046 t/m 059, nieuwe situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



Figuur 7 FN-curve worst-casesegment A-624-KR-046 t/m 059, nieuwe situatie. Overschrijdingsfactor 0.02.



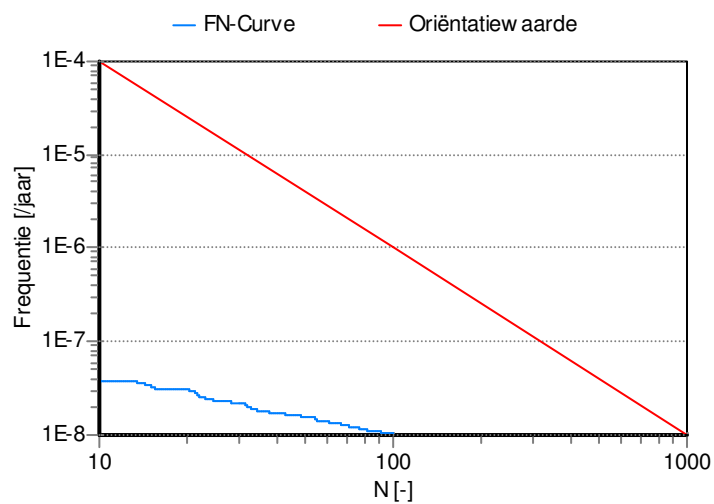
Figuur 8 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de A-624-KR-046 t/m 059, bestaande situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059



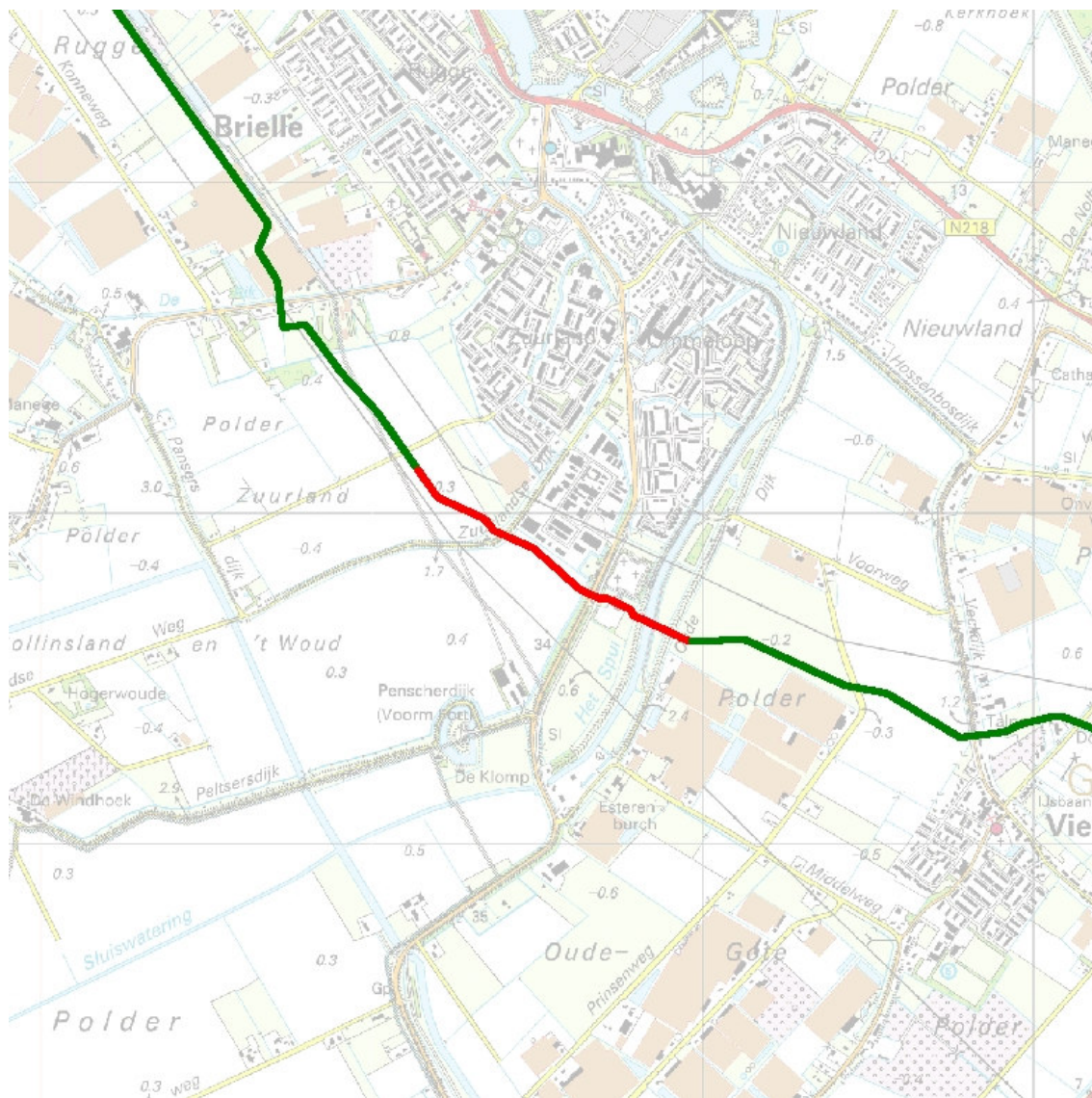
Figuur 9 FN-curve worst-casesegment A-624-KR-046 t/m 059, bestaande situatie. Overschrijdingsfactor 0.02.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059



Figuur 10 Worst-casesegment van de A-624-KR-046 t/m 059, weergegeven in rood. Dit segment levert het hoogste groepsrisico op in de nieuwe situatie.

Referenties

- [1] Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for Quantitative Risk Assessment, CPR18E, 1999
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000

N.V. Nederlandse Gasunie

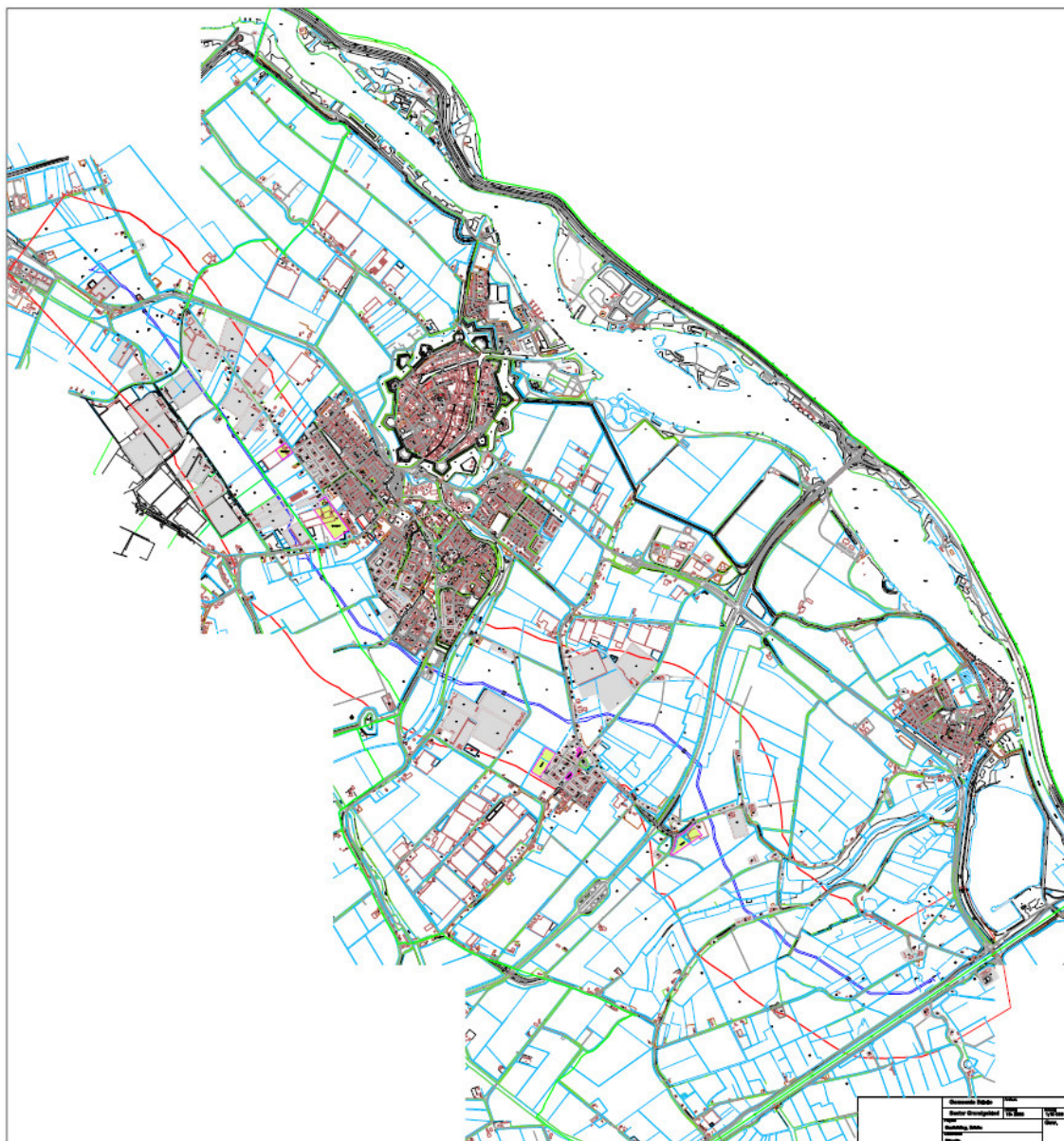
Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Appendix A

Hieronder worden de bevolkingsgegevens weergegeven zoals aangeleverd door de gemeente Brielle.



Figuur 11 Plattegrond inventarisatiegebied.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Bevolkingsdichtheid leidingtracé buitengebied Brielle Kaart 1Voor de bevolkingsdichtheid is uitgegaan van:

- Woningen 2,4 personen per woning (70% nacht in de dagperiode);
- Agrarisch bedrijf dagperiode gelijk aan de nachtperiode;
- Glastuinbouwbedrijf 20 personen personeel per ha;
- Bedrijventerrein 5 personen per 100 m²

Blok 1.1a		Dag	Nacht
Bedrijventerrein	Bestaand	225	0

Blok 1.1b		Dag	Nacht
Bedrijventerrein met twee woningen	Bestaand	450	4.8

Blok 1.1c		Dag	Nacht
Drie woningen	Bestaand	5.1	7.2

Blok 1.1d		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.1e		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met twee woning	Bestaand	4.8	4.8

Blok 1.2		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.3		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.4		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.5		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.6		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.7		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.8		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 1.9		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met twee woningen	Bestaand	23.4	4.8

Blok 1.10		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.11		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.12		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.13		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.14		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.15		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.16		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61,7	2,4

Blok 1.17		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4

Blok 1.18		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	0

Blok 1.19		Dag	Nacht
Zeven woningen	Bestaand	11.9	2.4

Blok 1.20		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.21		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 1.22		Dag	Nacht
-----------	--	-----	-------

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.23		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.24		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.25		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.26		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.27		Dag	Nacht
Groente verwerkend bedrijf met woning	Bestaand	121.7	62.4
Blok 1.28		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4
Blok 1.29		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4
Blok 1.30		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4
Blok 1.31		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4
Blok 1.32		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.33		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.34		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.35		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4
Blok 1.36		Dag	Nacht

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Woning	Bestaand	1.7	2.4
--------	----------	-----	-----

Blok 1.37		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf	Bestaand	60	0

Blok 1.38		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4

Blok 1.39		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4

Blok 1.40		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 1.41		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.42		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	21.7	2.4

Blok 1.43		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.44		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4

Blok 1.45		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4

Blok 1.46		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4

Blok 1.47		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 1.48		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4

Blok 3.49		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4

Blok 1.50		Dag	Nacht
-----------	--	-----	-------

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Woning	Bestaand	1.7	2.4
--------	----------	-----	-----

Blok 1.51		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Bevolkingsdichtheid leidingtracé buitengebied Brielle Kaart 2Voor de bevolkingsdichtheid is uitgegaan van:

- Woningen 2,4 personen per woning (70% nacht in de dagperiode);
- Agrarisch bedrijf dagperiode gelijk aan de nachtperiode;
- Agrarisch loonbedrijf 10 personen personeel
- Glastuinbouwbedrijf 20 personen personeel per ha;
- Tuincentrum aanname 100 personen;
- Kerk aanname 120 personen;
- Bedrijventerrein 5 personen per 100 m².

Blok 2.1		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.2		Dag	Nacht
4.052 m ² bedrijfruimte (bedrijventerrein)	Bestaand	202.6	0

Blok 2.3		Dag	Nacht
2.612 m ² bedrijfruimte (bedrijventerrein)	Bestaand	130.6	0

Blok 2.4		Dag	Nacht
2.266 m ² bedrijfruimte (bedrijventerrein)	Bestaand	113.3	0

Blok 2.5		Dag	Nacht
3.030 m ² bedrijfruimte (bedrijventerrein)	Bestaand	151.5	0

Blok 2.6		Dag	Nacht
3.708 m ² bedrijfruimte (bedrijventerrein)	Bestaand	185.4	0

Blok 2.7		Dag	Nacht
2.356 m ² bedrijfruimte (bedrijventerrein)	Bestaand	117.8	00

Blok 2.8		Dag	Nacht
3.036 m ² bedrijfruimte (bedrijventerrein)	Bestaand	151.8	0

Blok 2.9		Dag	Nacht
----------	--	-----	-------

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

1.870 m ² bedrijfsruimte (bedrijventerrein)	Bestaand	93.5	0
--	----------	------	---

Blok 2.10		Dag	Nacht
Acht woning	Bestaand	13.6	19.2

Blok 2.11		Dag	Nacht
12 woningen	Bestaand	20.4	28.8

Blok 2.12		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.13		Dag	Nacht
Vijf woningen	Bestaand	8.5	12
Blok 2.14		Dag	Nacht
14 woningen	Bestaand	23.8	33.6

Blok 2.15		Dag	Nacht
23 woningen	Bestaand	39.1	55.2

Blok 2.16		Dag	Nacht
24 woningen	Bestaand	40.8	57.6

Blok 2.17		Dag	Nacht
24 woningen	Bestaand	40.8	57.6

Blok 2.18		Dag	Nacht
18 woningen	Bestaand	30.6	43.2

Blok 2.19		Dag	Nacht
18 woningen	Bestaand	30.6	43.2

Blok 2.20		Dag	Nacht
14 woningen	Bestaand	23.8	33.6

Blok 2.21		Dag	Nacht
14 woningen	Bestaand	23.8	33.6

Blok 2.22		Dag	Nacht
20 woningen	Bestaand	34	48

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 2.23		Dag	Nacht
12 woningen	Bestaand	20.4	28.8

Blok 2.24		Dag	Nacht
40 woningen	Bestaand	68	96

Blok 2.25		Dag	Nacht
16 woningen	Bestaand	27.2	38.4

Blok 2.26		Dag	Nacht
18 woningen	Bestaand	30.6	43.2

Blok 2.27		Dag	Nacht
24 woningen	Bestaand	40.8	57.6

Blok 2.28		Dag	Nacht
12 woningen	Bestaand	20.4	28.8

Blok 2.29		Dag	Nacht
7 woningen	Bestaand	11.9	16.8

Blok 2.30		Dag	Nacht
21 woningen	Bestaand	35.7	50.4

Blok 2.31		Dag	Nacht
10 woningen	Bestaand	17	24

Blok 2.32		Dag	Nacht
26 woningen	Bestaand	44.2	62.4

Blok 2.33		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.34		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.35		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.36		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 2.37		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.38		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.39		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.40		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.41		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 2.42		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.43		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.44		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.45		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.46		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.47		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.48		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4

Blok 2.49		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.50		Dag	Nacht
Kerk	Bestaand	120	0

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 2.51		Dag	Nacht
Agrarisch loonbedrijf met woning	Bestaand	12.4	2.4

Blok 2.52		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.53		Dag	Nacht
Zes woningen	Bestaand	10.2	14.4

Blok 2.54		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.55		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4

Blok 2.56		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.57		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.58		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.59		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.60		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 2.61		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.62		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.63		Dag	Nacht
Tuincentrum met woning	Bestaand	102.4	2.4

Blok 2.64		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 2.65		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.66		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.67		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.68		Dag	Nacht
33 woningen	Bestaand	56.1	79.2

Blok 2.69		Dag	Nacht
25 woningen	Bestaand	42.5	60

Blok 2.70		Dag	Nacht
23 woningen	Bestaand	39.1	55.2

Blok 2.71		Dag	Nacht
20 woningen	Bestaand	34	48

Blok 2.72		Dag	Nacht
Zes woningen	Bestaand	10.2	14.4

Blok 2.73		Dag	Nacht
16 woningen	Bestaand	27.2	38.4

Blok 2.74		Dag	Nacht
24 woningen	Bestaand	40.8	57.6

Blok 2.75		Dag	Nacht
Vijf woningen	Bestaand	8.5	12

Blok 2.76		Dag	Nacht
22 woningen	Bestaand	37.4	52.8

Blok 2.77		Dag	Nacht
25 woningen	Bestaand	42.5	60

Blok 2.78		Dag	Nacht
Negen woningen	Bestaand	15.3	21.6

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 2.79		Dag	Nacht
Acht woningen	Bestaand	13.6	19.2

Blok 2.80		Dag	Nacht
24 woningen	Bestaand	40.8	57.6

Blok 2.81		Dag	Nacht
Vier woningen	Bestaand	6.8	9.6

Blok 2.82		Dag	Nacht
24 woningen	Bestaand	40.8	57.6

Blok 2.83		Dag	Nacht
Negen woningen	Bestaand	15.3	21.6

Blok 2.84		Dag	Nacht
10 woningen	Bestaand	17	24

Blok 2.85		Dag	Nacht
Acht woningen	Bestaand	13.6	19.2

Blok 2.86		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 2.87		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.88		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.89		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.90		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.91		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.92		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met twee woningen	Bestaand	44.8	4.8

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 2.93		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	42.4	2.4

Blok 2.94		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	42.4	2.4

Blok 2.95		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	42.4	2.4

Blok 2.96		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.97		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 2.98		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Plangebied 5 (bestaand)		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met vier woningen	Bestaand	49.6	9.6

Plangebied 5		Dag	Nacht
Zes woningen	Nieuw	10.2	14.4

Plangebied 6 (bestaand)		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	42.4	2.4

Plangebied 6		Dag	Nacht
Twee woningen	Nieuw	3.4	4.8

Bevolkingsdichtheid leidingtracé buitengebied Brielle Kaart 3Voor de bevolkingsdichtheid is uitgegaan van:

- Woningen 2,4 personen per woning (70% nacht in de dagperiode);
- Agrarisch bedrijf dagperiode gelijk aan de nachtperiode;
- Kinderdagverblijf aanname 80 kinderen;
- Kerk aanname 50 personen;
- Schildersbedrijf aanname 10 personen;
- Buurtwinkel aanname 50 personen;
- Dorpshuis aanname 120 personen (dag en nacht);
- Basisschool opgave school 200 personen;
- Glastuinbouwbedrijf 20 personen personeel per ha.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 3.1		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 3.2		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4

Blok 3.3		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.4		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.5		Dag	Nacht
Tien woningen	Bestaand	17.0	24.0

Blok 3.6		Dag	Nacht
18 woningen	Bestaand	30.6	43.2

Blok 3.7		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.8		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.9		Dag	Nacht
Vier woning + caravanstalling	Bestaand	6.8	9.6

Blok 3.10		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.11		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 3.12		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 3.13		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.14		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 3.15		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.16		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1,7	2,4

Blok 3.17		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.18		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf	Bestaand	80	0

Blok 3.19		Dag	Nacht
Zeven woningen	Bestaand	11.9	16,8

Blok 3.20		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.21		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.22		Dag	Nacht
Vier woningen	Bestaand	6.8	9.6

Blok 3.23		Dag	Nacht
Vier woningen + schildersbedrijf en winkel	Bestaand	16.8	9.6

Blok 3.24		Dag	Nacht
Vier woningen	Bestaand	6.8	9.6

Blok 3.25		Dag	Nacht
16 woningen	Bestaand	27.2	38.4

Blok 3.26		Dag	Nacht
Drie woningen	Bestaand	5.1	7,2

Blok 3.27		Dag	Nacht
Zeven woningen	Bestaand	11.9	16.8

Blok 3.28		Dag	Nacht
28 woningen + kinderdagverblijf	Bestaand	127.6	67.2

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 3.29		Dag	Nacht
Kerk	Bestaand	50	0

Blok 3.30		Dag	Nacht
14 woningen + buurtwinkel	Bestaand	73.8	33.6

Blok 3.31		Dag	Nacht
25 woningen	Bestaand	42.5	60.0

Blok 3.32		Dag	Nacht
Zeven woningen	Bestaand	11.9	16.8

Plangebied 2 (bestaand)		Dag	Nacht
Dorpshuis	Bestaand	120	120

Plangebied 2		Dag	Nacht
Dorpshuis + Basisschool en 11 woningen	Nieuw	338.7	146.4

Blok 3.33		Dag	Nacht
24 woningen	Bestaand	40.8	57.6

Blok 3.34		Dag	Nacht
33 woningen	Bestaand	56.1	79.2

Blok 3.35		Dag	Nacht
16 woningen	Bestaand	27.2	38,4

Blok 3.36		Dag	Nacht
12 woningen	Bestaand	20.4	28.8

Blok 3.37		Dag	Nacht
25 woningen	Bestaand	42.5	60.0

Blok 3.38		Dag	Nacht
16 woningen	Bestaand	27.2	38.4

Blok 3.39		Dag	Nacht
Acht woningen	Bestaand	13.6	19.2

Blok 3.40		Dag	Nacht
vijf woningen	Bestaand	8.5	12.0

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 3.41		Dag	Nacht
Vier woningen	Bestaand	6.8	9.6

Blok 3.42		Dag	Nacht
Drie woningen	Bestaand	5.1	7,2

Blok 3.43		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.44		Dag	Nacht
Zeven woningen	Bestaand	11.9	18.8

Blok 3.45		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 3.46		Dag	Nacht
18 woningen	Bestaand	30.6	43.2

Blok 3.47		Dag	Nacht
Zes woningen	Bestaand	10.2	14.4

Plangebied 3 (bestaand)		Dag	Nacht
Bouwland	Bestaand	0	0

Plangebied 3		Dag	Nacht
80 woningen	Nieuw	136	192

Plangebied 4 (bestaand)		Dag	Nacht
School	Bestaand	200	0

Plangebied 4		Dag	Nacht
15 woningen	Nieuw	25.5	36.0

Blok 3.48		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.49		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4

Blok 3.50		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 3.51		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.52		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.53		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	61.7	2.4

Blok 3.54		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.55		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	41.7	2.4

Blok 3.56		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.57		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 3.58		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.59		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 3.60		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.61		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.62		Dag	Nacht
Tien woningen	Bestaand	17.0	24.0

Blok 3.63		Dag	Nacht
Tien woningen	Bestaand	17.0	24.0

Blok 3.64		Dag	Nacht
13 woningen	Bestaand	22.1	31.2

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 3.65		Dag	Nacht
Acht woningen	Bestaand	13.6	19.2

Blok 3.66		Dag	Nacht
36 woningen	Bestaand	61.2	86.4

Blok 3.67		Dag	Nacht
40 woningen	Bestaand	68.0	96.0

Blok 3.68		Dag	Nacht
Vier Woningen	Bestaand	6.8	9.6

Blok 3.69		Dag	Nacht
13 woningen	Bestaand	22.1	31.2

Blok 3.70		Dag	Nacht
Acht woningen	Bestaand	13.6	19.2

Blok 3.71		Dag	Nacht
28 woningen	Bestaand	47.6	67.2

Blok 3.72		Dag	Nacht
30 woningen	Bestaand	51.0	72.0

Blok 3.73		Dag	Nacht
Zie kaart 2	Bestaand	-	-

Blok 3.74		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 3.75		Dag	Nacht
Zie kaart 2	Bestaand	-	-

Blok 3.76		Dag	Nacht
Begraafplaats	Bestaand	20	0

Blok 3.77		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 3.78		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Bevolkingsdichtheid leidingtracé buitengebied Brielle Kaart 4Voor de bevolkingsdichtheid is uitgegaan van:

- Woningen 2,4 personen per woning (70% dag in de dagperiode);
- Agrarisch bedrijf dagperiode gelijk aan de nachtperiode;
- Glastuinbouwbedrijf 20 personen personeel per ha.

Blok 4.1		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 4.2		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 4.3		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 4.4		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 4.5		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 4.6		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 4.7		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 4.8		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 4.9		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 4.10		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	21.7	2.4

Blok 4.11		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met twee woningen	Bestaand	4.8	4.8

Blok 4.12		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	2.4	2.4

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 4.13		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 4.14		Dag	Nacht
Agrarischbedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 4.15		Dag	Nacht
Vier woningen	Bestaand	6.8	9.6

Blok 4.16		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1,7	2,4

Blok 4.17		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 4.18		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 4.19		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4,8

Blok 4.20		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Plangebied 1 (bestaand)		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	42.4	2.4

Plangebied 1		Dag	Nacht
Vier woeningen	Nieuw	6.8	9.6

Blok 4.21		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 4.22		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 4.23		Dag	Nacht
Vier woningen	Bestaand	6.8	9.6

Blok 4.24		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Blok 4.25		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Bevolkingsdichtheid leidingtracé buitengebied Brielle Kaart 5Voor de bevolkingsdichtheid is uitgegaan van:

- Woningen 2,4 personen per woning (70% dag in de dagperiode);
- Agrarisch bedrijf dagperiode gelijk aan nachtperiode;
- Rioolwaterzuivering onbemand alleen personen aanwezig bij storing en onderhoud.

Blok 5.1		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.2		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.3		Dag	Nacht
Twee woningen	Bestaand	3.4	4.8

Blok 5.4		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.5		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.6		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.7		Dag	Nacht
Rioolwaterzuivering (onbemand)	Bestaand	0	0

Blok 5.8		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.9		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met Woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 5.10		Dag	Nacht
Woningen	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.11		Dag	Nacht
-----------	--	-----	-------

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 3 augustus 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0536

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-536-KR-026 t/m 039 en A-624-KR-046 t/m 059

Woning	Bestaand	1.7	2.4
--------	----------	-----	-----

Blok 5.12		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2.4	2.4

Blok 5.13		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.14		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.15		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.16		Dag	Nacht
Agrarisch bedrijf met woning	Bestaand	2,4	2,4

Blok 5.17		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.18		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.19		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2,4

Blok 5.20		Dag	Nacht
Woning	Bestaand	1.7	2.4

Blok 5.21		Dag	Nacht
Glastuinbouwbedrijf met woning	Bestaand	12.4	2.4

Bijlage 5 Toelichting op de aanpak van milieuzonering met behulp van de Staat van Bedrijfsactiviteiten

1

B5.1. Algemeen

Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

In specifieke situaties kan daarnaast de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

Milieuzonering en Staat van Bedrijfsactiviteiten

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn gebaseerd op de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (2009). In dit bestemmingsplan is gebruikgemaakt van twee verschillende Staat van Bedrijfsactiviteiten:

- De Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein' (SvB 'bedrijventerrein') wordt gehanteerd om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten op een samenhangend bedrijventerrein te regelen. De SvB 'bedrijventerrein' wordt tevens toegepast in het buitengebied en op los liggende, relatief grootschalige bedrijfspercelen die op enige afstand van burgerwoningen zijn gelegen. In dit soort situaties zorgt de milieuzonering ervoor dat hinderlijke bedrijfsactiviteiten op voldoende afstand van woningen of andere gevoelige functies worden gesitueerd. Dit gebeurt door het aanhouden van richtafstanden tussen deze milieugevoelige en milieubelastende activiteiten.
- De Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging' (SvB 'functiemenging') wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen en/of andere gevoelige functies. Het gaat daarbij in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De SvB 'functiemenging' kan indien gewenst ook worden toegepast in woonwijken waar een enkel bedrijf aanwezig is. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke situaties in de VNG-publicatie niet meer met richtafstanden be-

paald, maar met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria in de 'VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging'.

B5.2. Toepassing Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

Richtafstanden bepalend voor de categorie-indeling

In de SvB 'bedrijventerrein' is voor elke bedrijfsactiviteit voor ieder van de ruimtelijke relevante milieuaspecten (zie hiervoor) een richtafstand ten opzichte van een 'rustige woonwijk' vermeld. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarnaast vermeldt de SvB 'bedrijventerrein' indicaties voor verkeersaantrekkende werking.

Omgevingstype bepalend voor de daadwerkelijk te hanteren afstanden

De gewenste afstand tussen een bedrijfsactiviteit en woningen (of andere gevoelige functies zoals scholen) wordt mede bepaald door het type gebied waarin de gevoelige functie zich bevindt. Conform de VNG-publicatie worden daarbij twee omgevingstypen onderscheiden: rustige woonwijk en gemengd gebied. De richtafstanden die zijn vermeld in SvB 'bedrijventerrein' gelden ten opzichte van een rustige woonwijk (of een vergelijkbaar omgevingstype). Voor een gemengd gebied (en daarmee te vergelijken gebieden) gelden kleinere afstanden. Daarnaast dient in de milieuzonering rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van eventuele bedrijfswoningen op een bedrijventerrein.

Omgevingstype rustige woonwijk

In een rustige woonwijk komen enkel wijkgebonden voorzieningen voor en vrijwel geen andere functies zoals kantoren of bedrijven. Langs de randen (in de overgang naar eventuele bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Als daarmee vergelijkbare omgevingstypen noemt de VNG-publicatie onder meer een rustig buitengebied (eventueel met verblijfsrecreatie) en een stilte- of natuurgebied.

Omgevingstype gemengd gebied

In een gemengd gebied komen naast wonen ook andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarmee vergelijkbare gebieden zijn lintbebouwingen in het buitengebied waarin functiemenging voorkomt en gebieden gelegen direct langs een hoofdinfrastructuur. Kenmerkend voor het omgevingstype gemengd gebied is dat sprake is van een zekere verstoring en dus van een relevant andere omgevingskwaliteit dan in een rustig woongebied.

Bedrijfswoningen

Een bedrijfswoning op een bedrijventerrein is een specifiek woningtype waar minder hoge eisen aan het woon- en leefklimaat kunnen worden gesteld. Bedrijfswoningen zijn in het algemeen minder milieugevoelig dan de omgevingstypen rustige woonwijk en gemengd gebied.

Te hanteren richtafstanden

De SvB 'bedrijventerrein' onderscheidt een tiental milieucategorieën. De volgende tabel geeft voor beide omgevingstypen (rustige woonwijk en gemengd gebied) per milieucategorie inzicht in de gewenste richtafstanden. De richtafstand geldt tussen de grens van de bestemming die bedrijven toelaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan (of via vergunningvrij bouwen) mogelijk is. Daarbij gaat het nadrukkelijk om een richtafstand. Kleinere afwijkingen ten opzichte van deze afstand zijn mogelijk zonder dat hierdoor knelpunten behoeven te ontstaan.

milieucategorie	richtafstand (in meters)	
	rustige woonwijk	gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Toelaatbaarheid van bedrijven die onder een specifieke regelgeving vallen

In de SvB 'bedrijventerrein' zijn ook aanduidingen opgenomen die aangeven dat bepaalde bedrijven onder een specifieke wettelijke regeling kunnen vallen. Het betreft:

- bedrijven die 'in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken' zoals bedoeld in de Wet geluidshinder (zogenoemde grote lawaaimakers); deze bedrijven zijn alleen toegestaan op industrieterreinen die in het kader van deze wet gezoneerd zijn;
- bedrijven die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) kunnen vallen (nu of in de toekomst); het betreft risicovolle bedrijven waar gebruik, opslag en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt; voor dergelijke bedrijven gelden (wettelijke) normen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico;
- bedrijven die onder het Vuurwerkbesluit vallen; voor dergelijke bedrijven gelden (wettelijke) afstandsnormen.

In de regels van dit bestemmingsplan is aangegeven of en zo ja, onder welke voorwaarden dergelijke bedrijven in het plangebied zijn toegestaan.

De toegepaste Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

De in dit bestemmingsplan opgenomen SvB 'bedrijventerrein' komt in verregaande mate overeen met de betreffende VoorbeeldStaat uit de VNG-publicatie. Conform de aanbevelingen van de publicatie is de Staat aangepast aan de specifieke kenmerken van dit bestemmingsplan.

In de toegepaste SvB 'bedrijventerrein' zijn alle activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. Dit heeft geleid tot een aantal aanpassingen (toevoegingen en weglatingen) ten opzichte van de activiteiten die in de VoorbeeldStaat zijn opgesomd. Onder de volgende SBI-codes 0112, 014, 05011, 05012, 0502, 2612, 63.1 en 63.21 zijn activiteiten toegevoegd die vallen onder de definitie 'bedrijf'. In de VNG-publicatie is een aparte lijst van opslagen en installaties opgenomen. Deze lijst is verwerkt in de SvB 'bedrijventerrein' voor zover sprake is van activiteiten die vallen onder het begrip 'bedrijf'. Hierdoor hebben toevoegingen plaatsgevonden bij de SBI-code 51.512. Groothandels voor professioneel vuurwerk en vuurwerkfabrieken zijn vanwege strenge eisen uit het Vuurwerkbesluit nooit toegestaan op een bedrijventerrein en dus niet in de SvB 'bedrijventerrein' opgenomen. Dit geldt ook voor bedrijven die kernenergie produceren.

Bij enkele activiteiten heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten¹⁾ van deze activiteiten. Voor de volgende SBI-codes heeft een specificatie van de categorie-indeling plaatsgevonden naar gelang het oppervlak van het bedrijf: 15.2 en 51.8. Voor de volgende SBI-codes heeft een specificatie naar categorie-indeling plaatsgevonden naar gelang sprake is van reparatie of incidenteel bouwen dan wel reguliere productie: 29 en 35.1. Voor aanne-

1) Inschatting van milieueffecten heeft plaatsgevonden op basis van dezelfde expertise die bij het opstellen van de nieuwe VNG-uitgave is gebruikt.

mers, SBI-code 45, is een nadere indeling van diverse aannemersactiviteiten gemaakt met bijbehorende categorie-indeling.

B5.3. Toepassing Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

Functiemengingsgebieden

In bestaande gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt de SvB 'functiemenging' toegepast. Zoals in de VNG-publicatie reeds is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is de SvB 'functiemenging' worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten

De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het in hoofdzaak om:

- kleinschalige, meestal ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie en/of laad- en loswerkzaamheden noodzakelijkerwijs alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk in pandig geschieden.

De toegepaste Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

De bovengenoemde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de SvB 'functiemenging'. In de SvB 'functiemenging' zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeersaantrekkende werking (zoals aangegeven onder het kopje 'Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering') in de categorisering opgenomen. Deze Staat is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende VoorbeeldStaat uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:

- In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Staat. In de SvB 'functiemenging' zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan¹⁾. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Staat van Horeca-activiteiten). Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de lijst van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de genoemde criteria voldoen zoals een ambachtelijke glas-in-loodzetterij en caravanstalling. Voor aannemers, SBI-code 45, heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten²⁾ van deze activiteiten.

¹⁾ De VoorbeeldStaat 'functiemenging' van de VNG-publicatie omvat alle denkbare hinderlijke functies waaronder, naast bedrijven, ook horeca, kantoren en dienstverlening.

²⁾ Inschatting van milieueffecten heeft plaatsgevonden op basis van dezelfde expertise die bij het opstellen van de nieuwe VNG-uitgave is gebruikt.

- In de SvB 'functiemenging' is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Categorie-indeling

Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De SvB 'functiemenging' hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A

Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1

Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan.¹⁾ De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B2

Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C

Activiteiten genoemd onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

B5.4. Flexibiliteit

Beide Staten blijken in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De richtafstanden en inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in beide Staten is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf toch via een ontheffing kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de SvB 'bedrijventerrein' is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal twee categorieën (dus bijvoorbeeld categorie 3.2 in plaats van 2 of categorie 4.2 in plaats van 3.2). Bij de SvB 'functiemenging' is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal één categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in

1) Dit betreffen bedrijven die in de 'VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' uit de VNG-uitgave voor alle milieuaspecten een richtafstand van maximaal 30 m hebben ten opzichte van een rustige woonwijk en voor het aspect gevaar zelfs een richtafstand van 10 m. Dergelijke bedrijven worden in de bestemmingsplanpraktijk, ook onder de oude VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2001), direct naast woningen in een gemengd gebied toegestaan.

plaats van B1). Om deze ontheffing te kunnen verlenen moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de SvB 'bedrijventerrein' of 'functiemenging' niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders vestiging van een dergelijk bedrijf via een ontheffing kan toestaan. Om deze ontheffing te kunnen verlenen moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

In de SvB 'bedrijventerrein' is bij de indeling van sommige bedrijfsactiviteiten uitgegaan van een continue bedrijfsvoering, waarbij de hinderlijke activiteiten ook 's nachts plaatsvinden. Dit is in de SvB 'bedrijventerrein' aangegeven met een 'C' in de laatste kolom. Het kan echter voorkomen dat een specifiek bedrijf niet continu werkt. Dit gegeven kan eveneens aanleiding zijn om het bedrijf via de bovengenoemde ontheffingsbevoegdheid een categorie lager in te delen.

Voor de concrete toetsing van een verzoek om ontheffing wordt verwezen naar bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

SBI 93/SvB b+f
febr. 2010