

Actualisatie notitie MER

Park De Bavelse Berg

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 10 januari 2013

Verantwoording

Titel : Actualisatie notitie MER

Subtitel : Park De Bavelse Berg

Projectnummer : 318125

Referentienummer :

Revisie : 02

Datum : 10 januari 2013

Auteur(s) : drs. A.E.H. Meulenbroeks - Leppens

E-mail adres : anouk.leppens@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. D. Gijsbers

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : drs. Y.M.A. Coenegracht

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	9
2	Huidige stand van zaken van de m.e.r.-procedure	10
2.1	Stand van zaken m.e.r.-procedure	10
2.2	Inspraakreacties.....	10
3	Uitgevoerde onderzoeken	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Bodem.....	11
3.2.1	Aanleiding	11
3.2.2	Resultaten onderzoek	11
3.2.3	Conclusies en aanbevelingen	12
3.3	Water.....	13
3.3.1	Aanleiding	13
3.3.2	Resultaten onderzoek	14
3.3.3	Conclusies en aanbevelingen	16
3.4	Onderzoek Flora en Fauna	16
3.4.1	Aanleiding	16
3.4.2	Resultaten onderzoek	17
3.4.3	Conclusies en aanbevelingen	18
3.5	Voortoets en Passende Beoordeling	19
3.5.1	Aanleiding	19
3.5.2	Resultaten onderzoek	20
3.5.3	Conclusies en aanbevelingen	23
3.6	Verkeer.....	23
3.6.1	Aanleiding	23
3.6.2	Resultaten onderzoek	23
3.6.3	Conclusies en aanbevelingen	25
3.7	Geluid.....	25
3.7.1	Aanleiding	25
3.7.2	Resultaten onderzoek	25
3.7.3	Conclusies en aanbevelingen	26
3.8	Lucht	27
3.8.1	Aanleiding	27
3.8.2	Resultaten onderzoek	27
3.9	Geur	28
3.9.1	Aanleiding	28
3.9.2	Resultaten onderzoek	28
3.9.3	Conclusies en aanbevelingen	29
3.10	Externe veiligheid.....	29
3.10.1	Aanleiding	29
3.10.2	Resultaten onderzoek	30
3.10.3	Conclusies en aanbevelingen	31
4	Conclusie	32

4.1 Conclusie 32

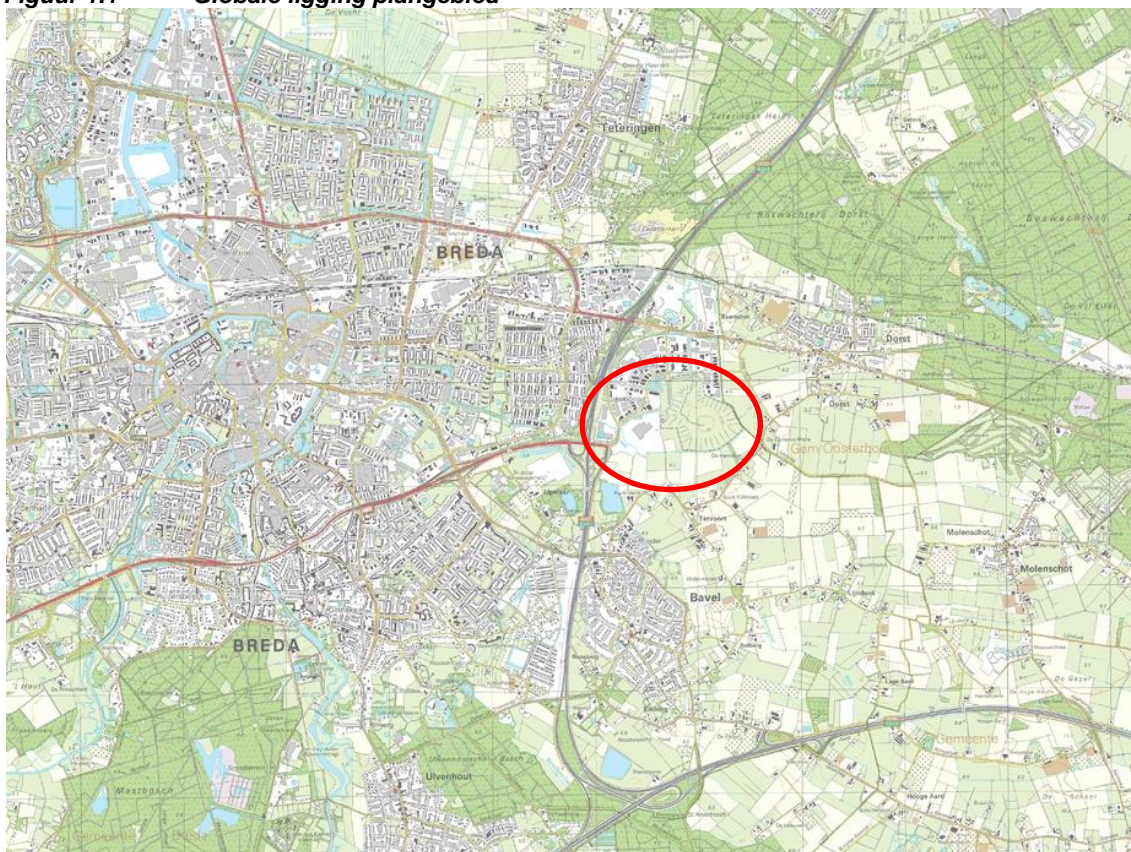
Bijlage 1: Uitgevoerd onderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de oostkant van Breda, langs de A27, ligt het plangebied Park De Bavelse Berg. Voor dit plangebied is een nieuw bestemmingsplan opgesteld vanwege de herontwikkeling van de voormalige afvalberging, in de volksmond de Bavelse Berg genoemd, en het aangrenzende gebied. Het bestemmingsplan Park De Bavelse Berg voorziet in de ontwikkeling van een evenementencomplex gecombineerd met een leisure-, recreatie- en werkgebied met ondersteunende thematische detailhandel. Ook de aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg en een nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein in de oksel van de A27, vallen binnen het plan. In figuur 1.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

Figuur 1.1 Globale ligging plangebied



Gelet op het grote aantal jaarlijks te verwachten bezoekers van het evenementencomplex, zo'n 1 miljoen, en de Berg is in 2008 een Milieueffectrapport (Project-MER) opgesteld. Het Project-MER geeft een toelichting op de (toenmalige) voorgenomen initiatieven en de milieueffecten ervan. Mede op basis van het voorkeursalternatief uit het Project-MER is een voorontwerp bestemmingsplan gemaakt waarmee aan bovengenoemde ontwikkelingen en initiatieven een juridische basis wordt gegeven. Het voorontwerp bestemmingsplan is in mei 2008 ter inzage gelegd.

In de periode tussen het voorontwerp bestemmingsplan (2008) en het ontwerpbestemmingsplan (2012) hebben enkele planwijzigingen plaatsgevonden. Het gaat hierbij om de volgende planaanpassingen:

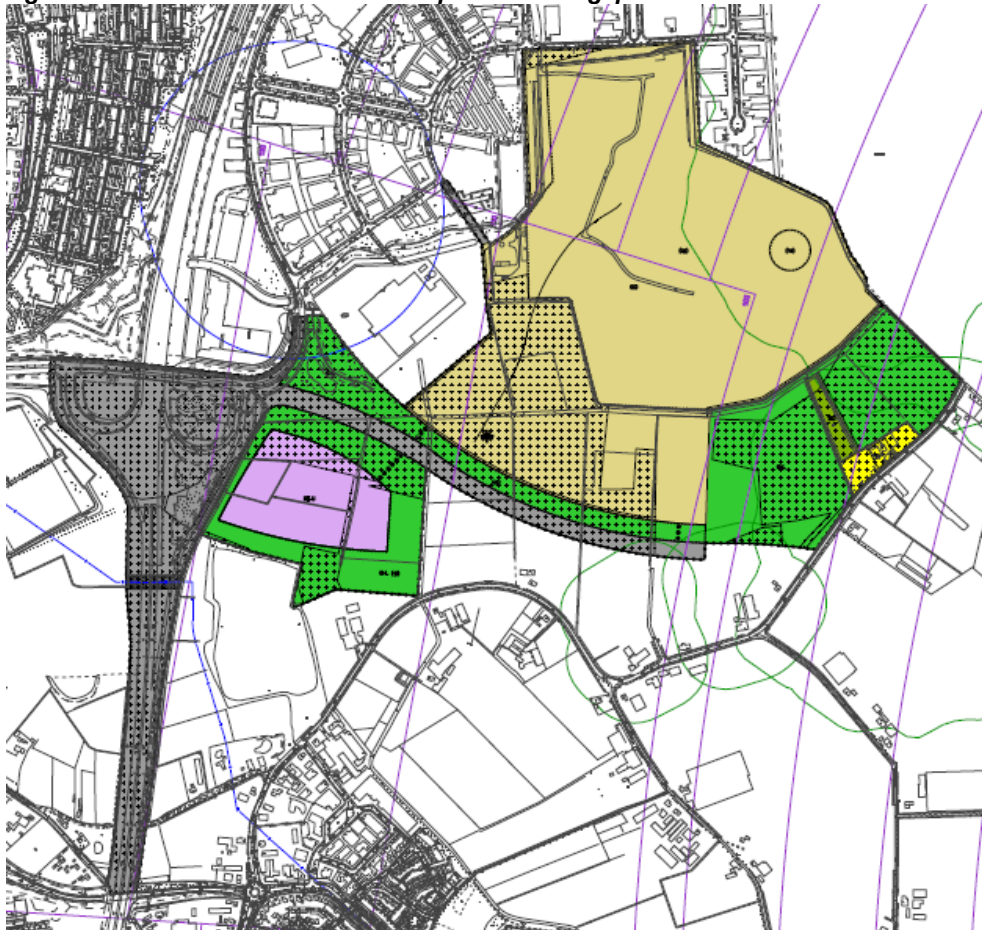
- Het plangebied is verkleind. Het waterbergingsgebied en groene gebied ten oosten van het evenemententerrein en een deel van de ontsluitingsweg maken geen onderdeel meer uit van het plangebied. Het plangebied is aan de zuidzijde van de ontsluitingsweg uitgebreid met een perceel bestemd voor waterberging;
- De ontsluitingsweg wordt niet doorgetrokken ten behoeve van de ontsluiting van de toekomstige woonwijk Lijndonk-Tervoort. Door het wegvallen van de uitbreidingslocatie Lijndonk-Tervoort is dit niet langer noodzakelijk;
- De bestemming 'Bedrijventerrein- uit te werken' op het voorziene bedrijvenpark zal worden gewijzigd in de bestemming 'Gemengd'. Dit betekent dat er naast bedrijven ook andere functies gerealiseerd kunnen worden zoals vrijetijdsbesteding en wellness;
- De bestemming 'Groen-Landschapspark' wordt gewijzigd in 'Gemengd'. Dit betekent dat er verschillende functies gerealiseerd kunnen worden waaronder wellness, dienstverlening, evenementen, groen en parkeren;
- De helihaven gaat niet door;
- De skihal vindt geen doorgang meer;
- het programma op de voormalige afvalberg wordt niet meer ineens ontwikkeld maar gefaseerd. De totale ontwikkeling omvat 80.000 m² bvo (dit was 85.000 m² bvo in het voorontwerp bestemmingsplan) waarvan 20.000 m² bvo in de eerste fase mogelijk wordt gemaakt in het ontwerp-bestemmingsplan;
- Het watersysteem is gewijzigd, de wijzigingen hebben betrekking op de locaties waar het water wordt geborgen.

In figuur 1.2 is de plankaart behorende bij het voorontwerp-bestemmingsplan opgenomen en in figuur 1.3 de plankaart van het ontwerp-bestemmingsplan. Uit deze figuren blijken de planwijzigingen. In figuur 1.4 is de stedenbouwkundige schets van het plan weergegeven.

Het initiatief uit het ontwerp-bestemmingsplan is een afgeslankte vorm, van het initiatief uit het voorontwerp-bestemmingsplan, hetgeen nu ontwikkeld zal gaan worden. Het College van B&W van de gemeente Breda heeft inmiddels groen licht gegeven om het plan verder uit te laten werken. De wijzigingen in het ontwerp-bestemmingsplan vallen binnen de mogelijkheden die in het voorontwerp-bestemmingsplan mogelijk werden gemaakt.

In het voorontwerp bestemmingsplan heeft een alternatieven- en variantenstudie plaatsgevonden. Daarbij is het voorkeursalternatief het alternatief wat men wilde verwezenlijken in het bestemmingsplan. Dit alternatief is opgenomen in het voorontwerp-bestemmingsplan. Hoewel het ontwerpbestemmingsplan op onderdelen afwijkt van het voorontwerp bestemmingsplan, kan nog steeds gesteld worden dat het een nadere uitwerking is van het in het MER onderzochte voorkeursalternatief. Daarom is er geen noodzaak een nadere alternatieven- en variantenstudie uit te voeren. De initiatiefnemers zijn dan ook van mening dat er geen sprake is van wezenlijke wijzigingen van het plan en dat het MER nog steeds een goed beeld geeft inzake de milieugevolgen van het plan. Wel is het zaak de onderzoeken die ten grondslag liggen aan het MER op onderdelen te actualiseren onder andere in verband met gewijzigde regelgeving. Uitgangspunt is namelijk dat het ontwerp-bestemmingsplan moet voldoen aan de nu vigerende regelgeving, waardoor de meeste milieuonderzoeken in het kader van het bestemmingsplan worden geactualiseerd. Deze gewijzigde onderzoeken moeten tevens in het kader van het MER worden beschouwd. De initiatiefnemers hebben daarom in overleg met het bevoegd gezag, en na telefonische afstemming met de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie-MER) besloten om het bestaande MER (waarover de Cie-MER op 9 december 2008 een positief toetsingsadvies heeft afgegeven) te behouden en in aanvulling daarop een actualisatie notitie op te stellen. In voorliggende actualisatie notitie worden de diverse geactualiseerde onderzoeken toegelicht. Tevens heeft deze actualisatie notitie tot doel het bestaande MER aan te laten sluiten bij het ontwerp-bestemmingsplan en het geheel tot een goed leesbaar totaalplan te maken.

Figuur 1.2 Plankaart voorontwerp-bestemmingsplan



LEGENDA

Plangebied

BESTEMMINGEN :

- BT-U** Bedrijventerrein - uit te werken
- BO** Bos
- GD** Gemengd
- G-L** Groen - Landschapspark
- V** Verkeer
- W** Wonen

DUBBEL BESTEMMINGEN :

- L-G** Leiding - Gas
- W/R-A** Waarde - Archeologie

AANDUIDINGEN :

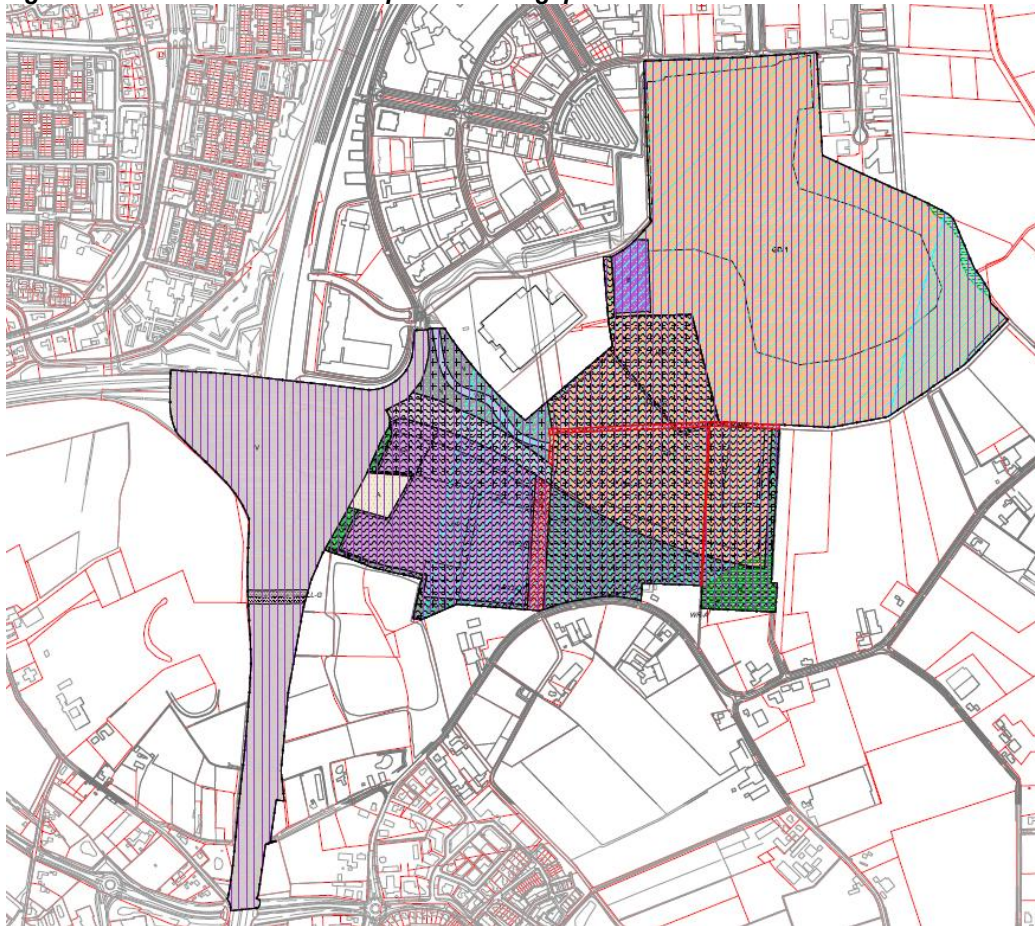
- gebiedsaanduidingen**
- luchtvaartverkeerszone - maximaal toegestane bebouwingshoogte ten opzichte van NAP
 - milieuzone - geurzone 3 ou (Indicatief)
 - veiligheidszone - externe veiligheid 10-6 contour
- functieaanduidingen**
- (bg) berg
 - * locatie evenementengebouw
 - (he) locatie helihaven

- locatie skihal
 - (-p) parkeren niet toegestaan
- bouwaanduidingen**
- bouwvlak
- figuren**
- A dwarsprofiel
 - G hartlijn leiding - gas
 - locatie verkeersontsluiting indicatief

VERKLARINGEN :

- topografische ondergrond

Figuur 1.3 Plankaart ontwerp-bestemmingsplan



LEGENDA

Plangebied

Bestemmingen

- Agrarisch
- Bedrijf
- Bedrijventerrein
- Gemengd-1
- Gemengd-2
- Groen
- Natuur
- Verkeer
- Water

Dubbelbestemming

- Waarde - Archeologie
- Waterstaat - Waterbergingsgebied

**Aanduidingen
Gebiedsaanduidingen**

- luchtvaartverkeerzone
- milieuzone - geurzone
- vrijwaringszone - ILS 1
- vrijwaringszone - ILS 2
- wro-zone - wijzigingsgebied 1
- wro-zone - wijzigingsgebied 2
- wro-zone - wijzigingsgebied 3

Functieaanduidingen

- bedrijf van categorie 3.2 uitgesloten
- evenemententerrein
- specifieke vorm van bedrijventerrein - reclamezult

Bouwvlak

- bouwvlak

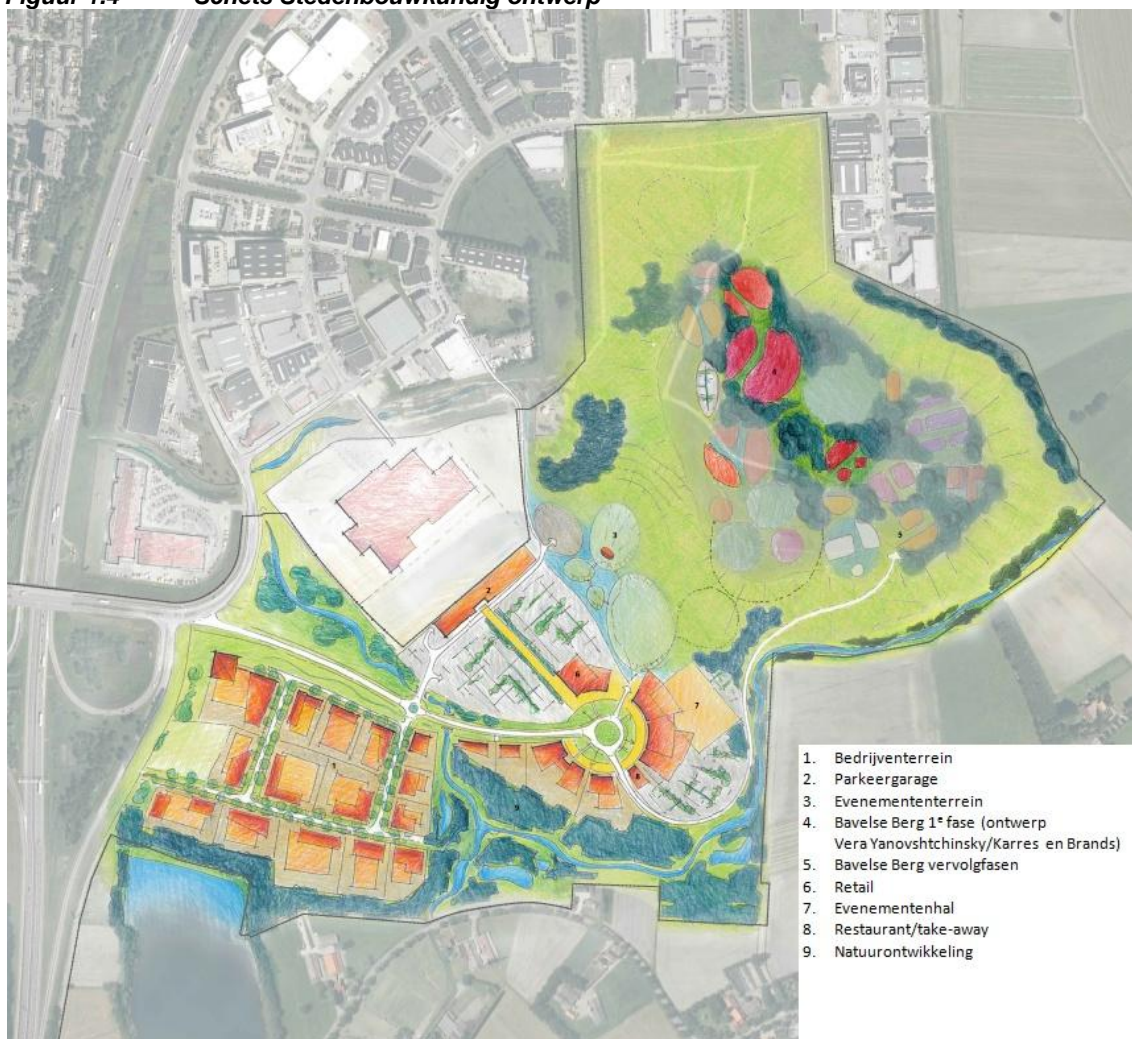
Figuren

- hartlijn leiding - gas

Verklaring

- kadastrale en topografische ondergrond

Figuur 1.4 Schets Stedenbouwkundig ontwerp



1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de huidige stand van zaken van de m.e.r.-procedure. De belangrijkste resultaten van de geactualiseerde onderzoeken worden in hoofdstuk 3 besproken. Hoofdstuk 4, ten slotte, beschrijft de conclusies.

De lijst met uitgevoerde onderzoeken is aldus [nr.] in de tekst aangegeven.

2 Huidige stand van zaken van de m.e.r.-procedure

2.1 Stand van zaken m.e.r.-procedure

In de periode tussen het voorontwerp-bestemmingsplan (2008) en het ontwerp-bestemmingsplan (heden) heeft een wijziging van het Besluit milieueffectrapportage plaatsgevonden. Per 1 april 2011 is de m.e.r.-(beoordelings)plicht voor verschillende activiteiten aangepast. Ten tijde van het voorontwerp-bestemmingsplan was activiteit C 10.1 "de aanleg, wijzigingen of uitbreiding van een recreatieve of toeristische voorziening" van toepassing op de ontwikkeling van Park De Bavelse Berg. Deze activiteit staat inmiddels niet meer op de C-lijst waardoor de m.e.r.-plicht is komen te vervallen. Wel is in het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage sprake van activiteit D 10.e "de aanleg, wijziging of uitbreiding van themaparken". Deze activiteit is m.e.r.-beoordelingsplichtig wanneer deze betrekking heeft op 250.000 bezoekers of meer per jaar, een oppervlakte van 25 hectare of meer of 10 hectare of meer in gevoelig gebied omvat.

Het gegeven dat de activiteiten binnen Park De Bavelse Berg ten tijde van het voorontwerp-bestemmingsplan op de C-lijst (MER-plichtig) stonden, heeft geleid tot het uitvoeren van de MER. De activiteit is nu m.e.r.-beoordelingsplichtig, maar omdat er reeds invulling is gegeven aan het opstellen van een MER is deze wijziging niet relevant voor de verdere procedure.

Daarnaast is er sprake van het overgangsrecht uit de Wet milieubeheer dat tevens is gewijzigd per 1 april 2011. Het overgangsrecht bepaalt dat wanneer de richtlijnen voor het MER voor 1 juli 2010 door het bevoegd gezag zijn vastgesteld de oude wetgeving van toepassing blijft en de procedure moet worden afgerond volgens de 'oude' regels (overgangsbepalingen, artikel VIA van de Wet milieubeheer). De richtlijnen voor het MER "Park De Bavelse Berg" zijn vastgesteld in het voorjaar van 2007. Hierdoor blijft de oude wet van toepassing.

De planwijzigingen zijn niet van invloed op het in 2008 opgestelde MER en de aanvulling daarop, omdat de wijzigingen vallen binnen de in het MER gehanteerde uitgangspunten omdat in het MER de maximale mogelijkheden zijn onderzocht. De m.e.r.-procedure is destijds volledig doorlopen en heeft uiteindelijk geresulteerd in een positief toetsingsadvies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage (Cie m.e.r.). Om echter een koppeling te maken tussen het voorontwerp-bestemmingsplan, het bijbehorende MER en het ontwerp-bestemmingsplan en de effecten daarvan is voorliggend rapport opgesteld.

2.2 Inspraakreacties

Op het voorontwerp bestemmingsplan en het Project-MER is de mogelijkheid geboden om in het kader van inspraak en vooroverleg mondelinge en schriftelijke reacties in te dienen. Het voorontwerpbestemmingsplan Park De Bavelse Berg en de Project-MER Park De Bavelse Berg hebben van 22 mei tot en met 2 juli 2008 ter inzage gelegen. In deze periode heeft op 3 juni 2008 een informatieavond plaatsgevonden.

Bij het opstellen van het ontwerp-bestemmingsplan is tevens rekening gehouden met inspraakreacties en de reacties uit het vooroverleg. Ook in de geactualiseerde onderzoeken ten behoeve van het ontwerp-bestemmingsplan is rekening gehouden met de ontvangen reacties. In een Nota van Commentaar zijn deze reacties voorzien van een antwoord.

3 Uitgevoerde onderzoeken

3.1 Algemeen

Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven is in de periode tussen 2008 en 2012 sprake van een aantal relevante wijzigingen in wet- en regelgeving. Dit heeft gevolgen voor de actualiteit van een aantal van de onderzoeken die ten grondslag liggen aan het voorontwerp-bestemmingsplan. Daarom is besloten om alle onderzoeken waarop dit van toepassing is te actualiseren. Een belangrijk aspect dat in 2012 wel aan de orde was en in 2008 niet betreft de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planrealisatie. Middels een voortoets en een Passende Beoordeling zijn de effecten hiervan in beeld gebracht. Onderstaand worden de belangrijkste conclusies uit de onderzoeken samengevat weergegeven. De geactualiseerde onderzoeken vormen de basis voor het ontwerpbestemmingsplan. Voor het aspect archeologie is geen nieuw onderzoek uitgevoerd, hier zijn de resultaten uit het oude onderzoek nog van toepassing.

3.2 Bodem

3.2.1 Aanleiding

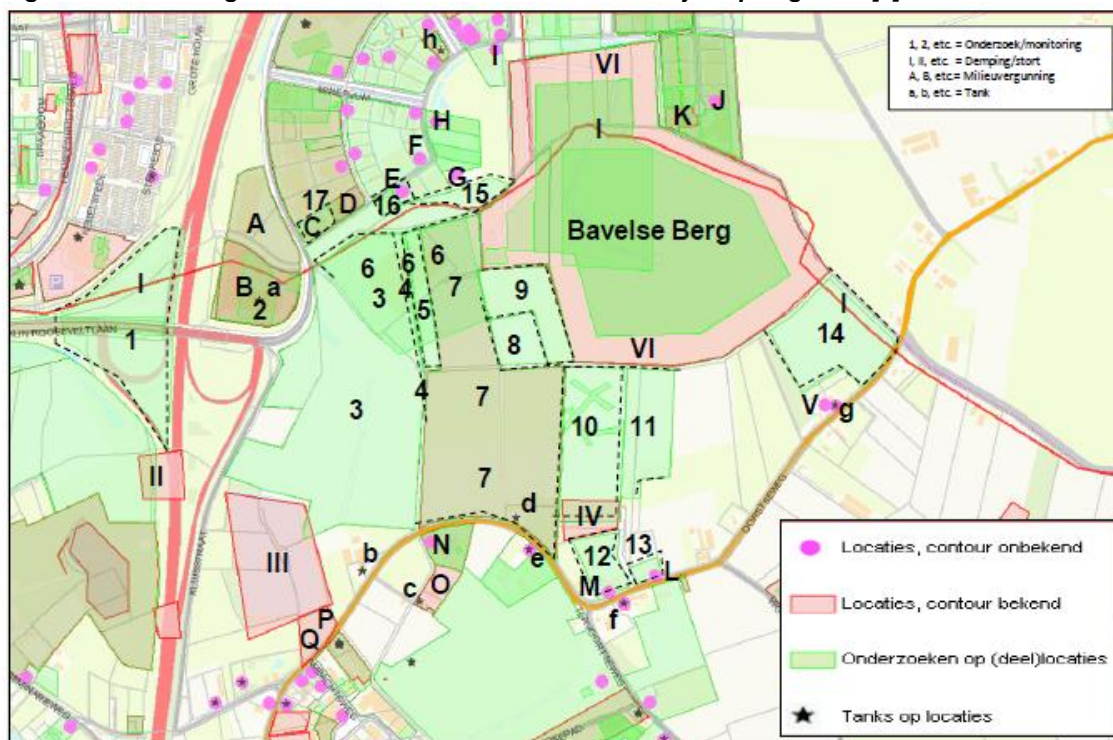
In het kader van het voorontwerp-bestemmingsplan is geen bodemonderzoek uitgevoerd. In 2012 is alsnog een vooronderzoek bodem uitgevoerd om potentieel verdachte locaties ten aanzien van bodemverontreiniging in beeld te brengen. Binnen het vooronderzoek bodem zijn diverse gegevens geraadpleegd, zoals het Hergebruikplan en monitoringsonderzoeken voor de afvalberging Bavel, de historische en topografische kaart, de luchtfoto en het bodeminformatiesysteem van de gemeente Breda. Binnen dit systeem zijn verschillende gegevensbronnen samengevat, zoals het Archief Wet milieubeheer (milieuinformatiesysteem), bodemarchief en tankenarchief. Ook is op 4 mei 2012 een veldbezoek uitgevoerd [1].

3.2.2 Resultaten onderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat in en nabij het plangebied diverse milieuhygiënische bodemonderzoeken uitgevoerd zijn (zie figuur 3.1). Hierin is geconcludeerd dat de bodem (zowel bovenals ondergrond) ter plaatse van het plangebied, exclusief de voormalige afvalberg zelf, veelal licht tot matig verontreinigd is met zware metalen als chroom en nikkel en in mindere mate koper, lood, zink en arseen. Ook zijn lichte gehalten aan PAK's en minerale oliën aangetroffen. In het grondwater is veelal een licht tot matig verhoogd gehalte aan chroom en/of nikkel en in mindere mate koper aangetroffen. Ook zijn lichte gehalten aan xyleen en in mindere mate toluen aangetroffen.

In de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de aangetroffen gehalten aan verontreinigingen in de bodem en het grondwater bestempeld als een lichte verhoging van de achtergrondgehalten. Binnen 25 meter rondom het plangebied zijn geen andere verontreinigingen bekend. In het vooronderzoek is geconcludeerd dat de bodemkwaliteit geen belemmeringen oplevert voor het voorgenomen gebruik van het plangebied. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Tevens is aangegeven dat het grondwater veelal niet geschikt is voor consumptie en/of beregening. Een deel van de uitgevoerde onderzoeken is ouder dan 5 jaar. Echter gezien het gebruik van het plangebied en de omliggende percelen in de afgelopen jaren, mag worden verondersteld dat de bodemkwaliteit en de kwaliteit van het grondwater in de tussenliggende periode waarschijnlijk niet is veranderd.

Figuur 3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken in en nabij het plangebied [1]



Een klein deel in de zuidoosthoek van het plangebied is niet onderzocht. Afgaand op de ligging van dit gebied binnen een weiland/akkerland en het resultaat van het onderzoek, vormt het hoogstwaarschijnlijk geen risico voor de ontwikkeling van Park De Bavelse Berg [1].

Bij de monitoring in 2010 van het grond- en oppervlaktewater ter plaatse van de voormalige afvalberg, zijn diverse verontreinigingen aangetroffen. De gehalten hebben niet geleid tot het nemen van maatregelen om te voorkomen dat in en rondom het gebied humane risico's ontstaan. Wel zijn meerdere nadere onderzoeken aanbevolen. De voormalige afvalberg vormt op dit moment geen risico voor de ontwikkeling van het plangebied. Eventuele toekomstige risico's worden binnen de nazorg van de berg in kaart gebracht en wanneer nodig weggenomen.

3.2.3 Conclusies en aanbevelingen

Uit het vooronderzoek bodem is gebleken dat er geen bodemverontreinigingen aanwezig zijn die een belemmering vormen voor de bestemmingswijziging in het kader van de ontwikkeling van het plangebied tot het Park De Bavelse Berg [1].

Ter voorbereiding op het indienen van de bouw-/omgevingsvergunning(en) dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd omdat de eerder uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken niet meer actueel (ouder dan 5 jaar) zijn. Ook is in 2008 het analysepakket gewijzigd en is de normstelling voor een aantal stoffen aangepast. Daarmee zijn de onderzoeken wel afdoende voor het bestemmingsplan maar niet afdoende voor het aanvragen van een dergelijke vergunning. Daarnaast is een klein deel van de zuidoosthoek van het plangebied niet onderzocht.

Daarnaast is nader onderzoek nodig indien de volgende elementen worden verwijderd [1]:

- de asfaltwegen ter hoogte van de Bavelse Berg;
- de twee (on)verharde paden vanaf de percelen aan de Dorstseweg het gebied in voor het bereiken van de wei- en akkerlanden. In ieder geval het westelijk pad is uitgevoerd in betonnen delen en puin;
- bestaande watergangen, zoals de beken Molenleij, Dorstse Leij en de Gilzewouwerbeek.

3.3 Water

3.3.1 Aanleiding

Het is wettelijk verplicht om in het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) een watertoets te verrichten. De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Als onderdeel hiervan dienen eventuele mitigerende en compenserende maatregelen schetsmatig te worden uitgewerkt. Tevens wordt de ruimteclaim (benodigde oppervlakte) van zowel de regionale waterberging als lokale hemelwaterretentie bepaald.

In het verleden is in het kader van het voorontwerpbestemmingsplan een waterparagraaf opgesteld. Naar aanleiding van het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage is destijds een aanvulling op het MER opgesteld omdat onduidelijkheden bestonden over de waterberging. Vanwege de planwijzigingen is deze waterparagraaf in 2012 geactualiseerd. In eerste instantie bleek op basis van de overleggen en reacties dat er onvoldoende inzicht was in de bergingsopgave en de retentie. Op 2 oktober 2012 is daarom in samenspraak met de gemeente en de initiatiefnemers besloten om het plangebied richting het zuidoosten uit te breiden (zie zuidoostelijk deel in figuur 3.2). De uitbreiding van het plangebied is meegenomen in de waterparagraaf en maakt onderdeel uit van het ontwerp-bestemmingsplan. In het ontwerpbestemmingsplan heeft dit gebied een groenbestemming met een bouwverbod en een dubbelbestemming waterberging zodat in dit gebied waterberging gerealiseerd kan worden.

Figuur 3.2 **Overzicht van de op ontwikkeling gerichte plandelen**



3.3.2 Resultaten onderzoek

Gezien de relatieve lage ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving, is het plangebied in de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant gedeeltelijk aangewezen als reserveringsgebied voor de regionale waterberging. Tijdens hoog water wordt hier tijdelijk water geborgen, om wateroverlast in Breda te voorkomen. De regionale waterbergingsopgave binnen het plangebied bedraagt 52.600 m³. Daarnaast is vanwege de toename van het verharde oppervlakte vanwege de ontwikkeling van Park De Bavelse Berg sprake van een lokale opgave. Er dient tevens een lokale hemelwaterretentie te worden gerealiseerd, deze hoeveelheid bedraagt 25.700 m³. In totaal dient 78.300 m³ waterberging in het plangebied te worden gerealiseerd [2].

Om deze waterberging te realiseren zijn er meerdere mogelijkheden, deze staan in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 *Uitwerking regionale berging en lokale retentie [2]*

Omschrijving	Hoeveelheid (m ³)	Toereikend
Regionale bergingsopgave	52.600	
Lokale waterretentie	25.700	+
Totale opgave	78.300	
Bergingsmogelijkheid in zuidoostelijk reserveringsgebied	42.600	-
Berging in waterlopen (1.050 m waterloop, taluds 1:5, bovenbreedte 25 m)	23.500	-
Te realiseren voorzieningen voor hemelwater retentie	12.200	
Mogelijke oplossingsrichtingen		
Berging in funderingen (11,7 ha * 14 cm berging)	16.380	ja
Berging in openbaar groen (2,2 ha effectief, met 50 cm berging)	11.000	1200 m ³ tekort
IT-riolering (1000 m lengte en Ø 500 mm)	200	nee
Bergingskratten (11,7 ha * 50 cm berging)	58.500	ja

Uit tabel 3.1 blijkt dat in de waterlopen en in het zuidoostelijk deel van het plangebied minimaal 66.100 m³ water geborgen kan worden. Met betrekking tot de waterberging in de binnen het plangebied gelegen waterlopen geeft de gemeente Breda aan dat zij de voorkeur heeft voor waterberging in de beekdalen. Het gaat hierbij om de Gilzewouwerbeek en de Molenleij. Er is voldoende ruimte voor de regionale waterbergingsopgave binnen het zuidoostelijke reserveringsgebied en in de (verbrede) waterlopen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is daarnaast nog ruimte om een deel van de waterretentie, in een van de waterberging gescheiden voorziening, op te vangen. De opgave voor waterretentie kan naast de genoemde optie in het zuidoostelijke deel van het plangebied, ook nog op andere wijzen geborgd worden. Daarbij kan gedacht worden aan het realiseren van wadi's en greppels. In het plangebied is nu 2,5 ha voorzien voor groenvoorzieningen. Effectief zal in deze gebieden circa 11.000 m³ geborgen kunnen worden. Met de berging in funderingen kan circa 16.380 m³ worden geborgen. Samen met de mogelijkheden binnen het zuidoostelijke deel is er voldoende ruimte voor de berging van de lokale waterberging. Het ruimtebeslag van de waterberging beslaat maximaal 11,8 hectare [2].

In de wijze waarop water wordt geborgen in dit plan, is veel aandacht voor de versterking van ecologische waarden. Door in te zetten op bredere beeklopen, meandering en een natuurlijke drassige zone, wordt invulling gegeven aan de wens tot beekherstel met de daarbij behorende ecologische waarden.

Voor de behandeling van het afvalwater (droogweerafvoer) dient een nadere uitwerking plaats te vinden. Vanwege een capaciteitsgebrek in het riool ter plaatse van Minervum, kan niet zon-

der meer aangetakt worden op het bestaande stelsel. Er zijn diverse mogelijkheden hoe het afvalwater behandeld kan worden [2]:

- aantakken op het rioolgemaal, ter plaatse van Minervum, ter plaatse van de onderdoorgang bij de A27;
- aantakken op de hoofdtransportleiding en het rioolgemaal van Waterschap Brabantse Delta, ter plaatse van Bavel; aansluiten op het stamriool in Breda. Hiervoor dient een persleiding onder de A27 aangelegd te worden en een aanvullende persleiding richting het stamriool.

3.3.3 *Waterkwaliteit*

3.3.3.1 Afvalberg

De Bavelse Berg is een voormalige afvalberg, welke in gebruik is geweest vanaf 1968 tot en met 1992. De afvalberg is begonnen in een oude leemput. Deze is gelegen in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied. Hier is geen onderafdichting aanwezig en de put ligt deels onder de grondwaterspiegel.

In het overige gedeelte van de voormalige afvalberg is onder het stortmateriaal een afdichtende laag aangebracht, in combinatie met een drainage- en onttrekkingssysteem. Het verontreinigde percolaat, opgevangen in dit systeem, wordt apart behandeld en afgevoerd.

Om verontreiniging van het hemelwater te voorkomen, is op de voormalige afvalberg een afdichtende folie aangebracht. Op de folie is een grondlaag aangebracht met daarin een drainagesysteem. Zo wordt voorkomen dat hemelwater infiltreert. Het schone drainagewater wordt afgevoerd richting de omliggende watergangen.

Op basis van de rapportages 'Hergebruik afvalberging Bavel' [11], Monitoring afvalberging Bavel/Dorst Bemonsteringsronden juni en december 2010 [12] en 'Afvalberging Bavel Monitoring oppervlaktewater 2010' [13] blijkt dat de voormalige afvalberg geen nadelige invloed heeft op de voorgenomen ontwikkelingen voor het Park De Bavelse Berg.

De effecten van de afvalberging op de kwaliteit van het grondwater en het oppervlaktewater worden in de volgende paragrafen beschreven.

3.3.3.2 Grondwaterkwaliteit

Sinds 1977 wordt het grondwater in de omgeving van de voormalige afvalberg periodiek bemonsterd, om vast te stellen of een grondwaterverontreiniging optreedt ten gevolge van de afvalberging. De toetsing van de grondwaterkwaliteit vindt plaats op basis van de streef- en interventiewaarden voor parameters die zijn opgenomen in de Wet Bodembescherming. Voor de overige parameters zijn de gehalten getoetst aan signaal- en actiewaarden. Op basis van het rapport Monitoring afvalberging Bavel/Dorst [12] is het onderstaande geconcludeerd:

- ten noordwesten van de afvalberg is een grondwaterverontreiniging bekend. Deze is afkomstig uit het gedeelte van de voormalige stort, waar geen onderafdichting aanwezig is;
- de verontreiniging bestaat onder andere uit zware metalen, naftaleen, benzenen en EOX. De gehalten zijn hoger dan de achtergrondwaarden;
- de algemene parameters (chloride, stikstof-Kjeldahl en CZV) zijn eveneens hoger dan verwacht mag worden op basis van de natuurlijke situatie. Deze verhoogde waarden zijn te relateren aan de afvalberging;
- de verontreinigingen zitten in het freatische grondwater, een verspreiding door het diepe grondwater vindt niet plaats;
- de stromingsrichting van het grondwater is in noordwestelijke richting. Dit is van de ontwikkelingslocatie van Park De Bavelse Berg af;
- de concentraties aan verontreinigde stoffen zijn niet hoger geworden, de afgelopen jaren.

De verontreiniging van het grondwater bevindt zich aan de noordwestzijde van de voormalig afvalberg. Dit is stroomafwaarts gelegen van het Park De Bavelse Berg. De voorgenomen ontwikkelingen worden dus niet negatief beïnvloed door de verontreinigingen.

3.3.3.3 Oppervlaktewaterkwaliteit

De waterlopen stromen grotendeels door landbouwkundig gebied. De waterkwaliteit is daardoor negatief beïnvloed, door het uitspoelen van nutriënten (onder andere nitraten en fosfaten). De Gilzewouwerbeek stroomt door Bavel. Hier liggen een aantal riooloverstorten, welke in de beek lozen tijdens hevige regenbuien. In algemene zin kan gesteld worden dat deze overstorten een negatieve bijdrage hebben op de waterkwaliteit.

De Dorstse Leij stroomt aan de noordwestzijde langs de voormalige afvalberg. In de rapportage Afvalberging Bavel, monitoring oppervlaktewater 2010 is de milieukundige kwaliteit van het oppervlaktewater beschreven, ten gevolge van de ligging nabij de voormalige afvalstort. De kwaliteit van de Dorstse Leij voldoet niet aan de gestelde milieunormen. Het sulfaat-, ammonium- en het Kjeldahl-stikstof gehalte zijn te hoog, evenals voor de metalen nikkel en zink.

Voor deze parameters wordt het Maximaal Toelaatbaar Risico overschreden. De verhogingen zijn waarschijnlijk afkomstig uit het grondwater, uit de periode vóór de afdichting van de stort en het afpompen van verontreinigd water uit de drains.

Echter worden ook verhoogde gehalten aan verontreinigingen gemeten, ter plaatse van een referentiemeetpunt. Dit punt is stroomopwaarts gelegen van de Dorstse Leij, buiten het in-vloedsgebied .

De Dorstse Leij stroomt vanuit het noordwesten langs de afvalberging, richting het westen. Het water komt niet in het zuidelijk gedeelte, waar de voorgenomen ontwikkelingen gaan plaatsvinden. De watergang stroomt ten zuiden van Minervum, richting de A27.

Bij aanpassingen in het oppervlaktewatersysteem zal de Dorstse Leij niet geherprofileerd worden of anderszins veranderen, zodat de waterloop geen effecten heeft op de voorgenomen ontwikkelingen. Wanneer wel aanpassingen in de beekloop worden gedaan, zal nader onderzoek naar de milieuhygiënische effecten moeten plaatsvinden.

Ten aanzien van het aspect waterkwaliteit, kan bemerkt worden dat optimale inspanning wordt geleverd om de waterkwaliteit te waarborgen. Ook in de uitvoering zal hier optimale aandacht voor zijn, door de aanleg van een gescheiden systeem en het gebruik van niet uitlogende materialen.

3.3.4 Conclusies en aanbevelingen

Uit de waterparagraaf blijkt dat de wateropgave in het plangebied op meerdere manieren op te lossen is. In een later stadium, wanneer er meer bekend is over de daadwerkelijke inrichting van het plangebied, kan een definitieve invulling aan de waterbergingsopgave worden gegeven. Ook de definitieve verwerking van het afvalwater dient nader uitgewerkt te worden in het op te stellen rioleringsplan. Dit plan vormt een onderdeel van het waterhuishoudkundig plan.

3.4 Onderzoek Flora en Fauna

3.4.1 Aanleiding

In de periode tussen het voorontwerp-bestemmingsplan en het ontwerp-bestemmingsplan is het Streekplan van de provincie Noord-Brabant komen te vervallen en vervangen door de Structuurvisie Ruimte. Daarnaast is de Verordening Ruimte in werking getreden. De Groene Hoofdstructuur (GHS) is in de Verordening Ruimte vervangen door de groenblauwe mantel. Uit de Verordening Ruimte blijkt dat een paar delen van het plangebied vroeger waren aangewezen als EHS dat nu niet meer zijn. Gebieden die zijn gelegen in de groenblauwe mantel strekken tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van deze gebieden. Er dienen in het bestemmingsplan regels te worden gesteld ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van deze gebieden. In het plangebied zijn gebieden gelegen die onderdeel uit maken van de groenblauwe mantel.

De bestaande natuurtoets van Arcadis uit 2006, die in het kader van het voorontwerpbestemmingsplan is opgesteld, is in 2012 geactualiseerd.

3.4.2 Resultaten onderzoek

Flora

Uit de geactualiseerde natuurtoets blijkt dat in het plangebied Wilde gagel is aangetroffen ter plaatse van het terreintje met het beekherstel van de Molenleij. De soort is beschermd vanuit tabel 2 Flora- en faunawet. Ter plaatse van het terreintje met het beekherstel van de Molenleij is het mogelijk dat meer beschermde plantensoorten voorkomen. Te denken valt aan de Kleine zonnedauw en de Rietorchis [3].

De habitat in dit gebied wordt voor deze soorten door de voorgenomen ontwikkeling niet aangetaast. Het grootste deel van het plangebied heeft een voedselrijk karakter waardoor het niet geschikt is voor beschermde planten. Negatieve effecten op de standplaatsen van deze soorten zullen niet optreden.

Zoogdieren

In het plangebied is foerageergebied aanwezig van Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis. Ook is in het gebied sprake van de aanwezigheid van een vliegrouwe van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Aanwezigheid van een verblijfplaats in een boerderij aan de Dorstseweg, direct buiten het plangebied, wordt niet uitgesloten.

Uitgangspunt bij de planontwikkeling is dat de bommenrij aan de westelijke voet van de voormalige afvalberg blijft behouden. Indien deze bommenrij blijft behouden heeft realisatie van Park De Bavelse Berg geen gevolgen voor vleermuizen. Indien deze bo

Vogels

Tijdens de veldbezoeken zijn twee nesten van Buizerds waargenomen. Eén nest bevindt zich in de houtsingel ten zuidoosten van het plangebied en het andere nest bevindt zich in een houtsingel aan de noordwestrand van het plangebied aan de voet van het voormalige afvalberg. De gevolgen van de planrealisatie voor de Buizerd die broedt in een houtsingel aan de westelijke voet van de voormalige afvalberg, zijn onduidelijk omdat de exacte invulling van het plangebied momenteel niet bekend is. In een later stadium wanneer de exacte invulling van het plangebied bekend is dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Uitgangspunt is dat het leefgebied van in het plangebied aanwezige soorten zoveel mogelijk behouden blijft. Gezien de gewenste parkachtige invulling is dit ook mogelijk. Middels vervolgonderzoeken wordt onderzocht of bij de uiteindelijke inrichting het leefgebied wordt verstoord en of maatregelen nodig zijn.

Tijdens de veldbezoeken zijn Groene specht, Koolmees, Pimpelmees, Zwarte kraai en Zwarte roodstaart waargenomen. De planrealisatie heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding op lokaal of landelijk niveau van deze soorten. Bovendien kunnen de soorten uitwijken aangezien geschikt leefgebied in de nabijheid van het plangebied voorhanden is.

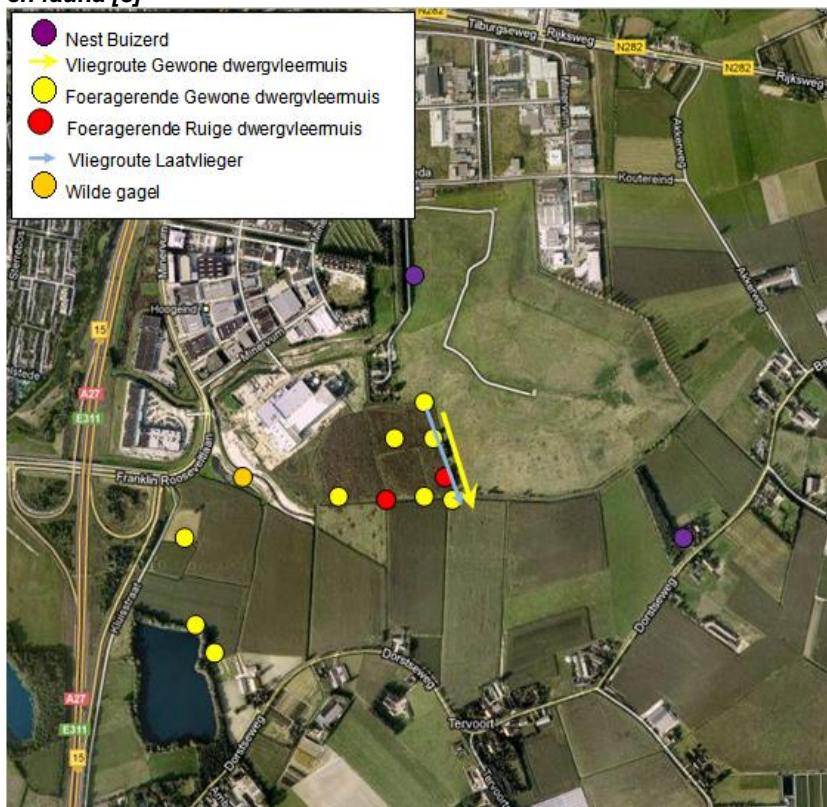
Vissen, amfibieën en reptielen

Ter plaatse van het terreintje met het beekherstel van de Molenleij, is het mogelijk dat de Poelkikker voorkomt.

Overige fauna

Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen en deze worden ook niet verwacht.

Figuur 3.3 **Overzichtsk kaart met de verspreiding van de voor het project belangwekkende flora en fauna [3]**



Natuurbeleid

Door nadere invulling te geven aan het beekherstel van de Gilzewouwerbeek en de Molenleij binnen het plangebied, zal invulling worden gegeven aan de uitgangspunten uit de Structuurvisie Groen en Rood. Ook wordt in het beleidsstuk Delen in Kwaliteit aangegeven dat er aansluiting is met de realisatie Park De Bavelse Berg. Derhalve biedt het beleidsstuk een goede basis voor de herinrichting van de Gilzewouwerbeek en Molenleij [3].

3.4.3 *Conclusies en aanbevelingen*

Soorten

De ontwikkeling van Park De Bavelse Berg leidt nauwelijks tot effecten op beschermde soorten. Bij de nadere uitwerking wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de leefgebieden van in het plangebied aanwezige soorten. Afhankelijk van de daadwerkelijke inrichting van het plangebied is mogelijk vervolgonderzoek noodzakelijk. Zo is onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk wanneer in een later stadium van de planvorming blijkt dat de bomerrij aan de westelijke voet van de voormalige afvalberg niet kan worden behouden.

Daarnaast dient bij de nadere planuitwerking nagegaan te worden wat de inrichting van het plangebied betekent voor het foerageer- en leefgebied van de Buizerd.

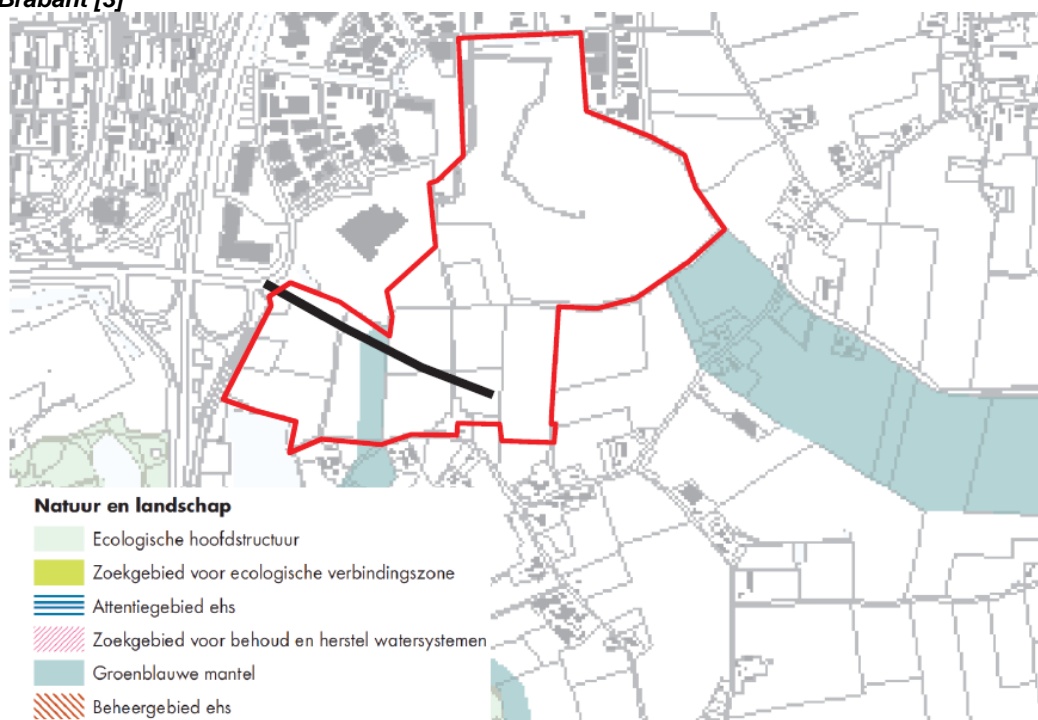
Bij de uitvoering van het plan dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Wanneer hiermee rekening wordt gehouden ontstaan geen overtredingen van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Aangeraden wordt om het terreintje met het beekherstel van de Molenleij definitief te beschermen in de uitwerking van het project Park De Bavelse Berg door deze locatie de bestemming 'natuur' te geven. In het ontwerp-bestemmingsplan heeft dit gebied een groenbestemming gekregen met een dubbelbestemming waterberging. Ook wordt aangeraden om de houtsingel aan de noordwestrand van de voormalige afvalberg te behouden. Dit is in het ontwerp-bestemmingsplan niet geborgd.

Natuurbeleid

Indien een toegangsweg wordt aangelegd en daarbij de groenblauwe mantel wordt verstoord, dan geldt de uitwerking van het 'ja-mits' principe en dient een kwaliteitsvoorstel landschap nader te worden uitgewerkt. Dit geldt ook als de groenblauwe mantel als gevolg van andere ontwikkelingen, bijvoorbeeld industrie of evenementen, wordt verstoord.

Er kan op dit moment niet worden bepaald welke bomen worden gekapt. Indien hierover duidelijkheid is, dan dient een bomeninventarisatie plaats te vinden en op basis daarvan dient een kapvergunning te worden aangevraagd.

Figuur 3.4 Het plangebied in relatie tot de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant [3]



In deze figuur is het deel van het plangebied weergegeven dat onderzocht is op aanwezige soorten. De snelweg is hierin niet meegenomen, omdat daarvan de reeds bestaande situatie is overgenomen in het plan voor Park de Bavelse Berg.

3.5 Voortoets en Passende Beoordeling

3.5.1 Aanleiding

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Deze heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten) in Nederland. Voor alle Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. Als er ontwikkelingen plaatsvinden die mogelijk effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden dan dient dit te worden beoordeeld. De afgelopen jaren is steeds strikter naar de bescherming van Natura-2000 gebieden gekeken.

In eerste instantie worden de effecten op de Natura 2000-gebieden globaal beoordeeld in een Voortoets. Hierbij wordt middels een effectbepaling ingeschat of effecten van het plan op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Indien dat niet het geval is moet een Passende Beoordeling worden uitgevoerd.

Ten tijde van het voorontwerp bestemmingsplan was het uitvoeren van een voortoets of passende beoordeling nog niet noodzakelijk. Door de strengere bescherming van de Natura 2000-

gebieden voor met name stikstofdepositie is in 2012 alsnog een Voortoets uitgevoerd. Hieruit bleek dat ook een Passende Beoordeling diende te worden uitgevoerd. Dit is in 2012 gebeurd.

3.5.2 Resultaten onderzoek

Op circa 3 kilometer ten zuidoosten van het plangebied is het Natura-2000 gebied 'Ulvenhoutse Bos' gelegen (zie figuur 3.5). Het Ulvenhoutse bos behoort tot het Natura 2000-landschap 'beekdalen' [4]. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor drie habitattypen uit de Habitatrictlijn (zie tabel 3.2). Om inzicht te krijgen in de effecten van de ontwikkeling van Park De Bavelse Berg op dit Natura 2000-gebied is een voortoets uitgevoerd [4].

Naast het Ulvenhoutse Bos zijn, binnen een zoekgebied van drie kilometer, nabij het plangebied geen andere Natura 2000-gebieden gelegen. Overige Natura 2000-gebieden bevinden zich op grote afstand van het plangebied, de meest nabije gebieden zijn Regte Heide (ca 14 km) en Langstraat (ca 13 km). Het beoordelen van effecten op of deze gebieden hoeft enkel onderzocht te worden indien negatieve effecten op het Ulvenhoutse Bos niet uitgesloten kunnen worden.

Figuur 3.5 Globale ligging van het plangebied (rode omlijning) ten opzichte van het Natura 2000- gebied Ulvenhoutse bos (gele arcering)



Het effect van de verkeersaantrekkende werking van bezoekers van Park De Bavelse Berg op de stikstofdepositie is onderzocht op de ontsluitingswegen tot een afstand van 3 km tot de ontwikkeling en in relatie tot de ligging van het Ulvenhoutse Bos. Op afstanden groter dan 3 kilometer is de stikstofdepositie ten gevolge van een verkeersintensiteiten dusdanig klein, dat deze als niet significant kan worden beoordeeld. Potentiële effecten vanuit de voorgenomen ontwikkeling binnen een straal van drie kilometer van een nabijgelegen Natura 2000-gebied geven een representatief beeld [4].

Tabel 3.2 Habitattypen met bijbehorende instandhoudingdoelstellingen Ulvenhoutse Bos [4]

Code	Habitatype	Instandhoudingdoelstelling
H91E0C	Vochtig alluviale bossen (beekbegeleidend bos)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
H9120	Beuken eikenbossen met hulst	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H9160A	Eiken haagbeukenbossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Uit de Voortoets blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten op natuurlijke habitats en/of soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen als gevolg van vernietiging door ruimtebeslag, versnippering, verstoring door lichtuitstoot, verstoring door trillingen, geluid of verdroging van de waterhuishouding. Ook zijn geen effecten te verwachten vanuit verontreiniging (zware metalen, stroomzout en organische stoffen), optische en mechanische verstoring.

Een toename van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is daarentegen niet uit te sluiten. Park De Bavelse Berg zal namelijk leiden tot een verkeerstoename van bestemmingsverkeer op diverse ontsluitingswegen, waardoor een toename van de emissie van stikstof uit mobiele bronnen op de omgeving te verwachten is. Het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is gevoelig voor vermestende en verzurende depositie. Daarom is de te verwachten verkeerstoename door de planontwikkeling vergeleken met de autonome verkeersontwikkelingen op deze ontsluitingswegen. Hierbij is getoetst op de mogelijke effecten van de stikstofdepositie van bestemmingsverkeer op de geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. Op basis hiervan bleek een significant negatief effect niet uit te sluiten. Dit aspect is daarom nader getoetst in een Passende Beoordeling [5].

In de Passende Beoordeling is per habitatype aangegeven of effecten vanwege stikstofdepositie te verwachten zijn. Daarbij is gekeken naar uitstoot als gevolg van wegverkeer en uitstoot als gevolg van gebouwinstallaties. Dit is verminderd met de uitstoot door bemesting die het gevolg is van de bemesting van agrarische percelen ter plaatse van Bavelse Berg, die immers stopt als gevolg de nieuwe functie van het gebied. Tevens is gekeken naar de effecten van andere projecten die mogelijk bijdrage aan negatieve effecten op het Ulvenhoutse Bos. Daarvoor is naar recent verleende vergunningen gekeken.

Figuur 3.6 Resultaten stikstofberekeningen [5]

	Huidig 2012 zonder plan	Verkeer autonoom 2022 zonder planbijdrage	Verkeer autonoom 2022 met planbijdrage	Planbijdrage totaal (incl. installaties)	Mest-saldering	Planbijdrage minus mestuitruil
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend bos)	66,3	73,6	74,4	1,18	0,37	0,81
H9160A Eikenhaagbeukenbossen (hogere zandgronden)	69,8	77,2	78,0	1,14	0,34	0,79
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	72,3	80,2	81,1	1,19	0,36	0,83

Uit de berekeningen (zie figuur 3.6) blijkt dat als gevolg van de planontwikkeling Park de Bavelse Berg sprake zal zijn van een geringe stikstofdepositie op habitattypen in Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. Na in mindering brengen van de depositie als gevolg van bemesting in de huidige situatie blijft een planbijdrage van maximaal 0,83 mol/ha/jr over.

Rekenmethode

Figuur 3.6 geeft per habitatype van het Ulvenhoutse Bos de berekende toename van stikstofdepositie door de planontwikkeling Park de Bavelse Berg voor het jaar 2022. De berekeningen van stikstofdepositie zijn uitgevoerd in het rekenmodel KEMA-Stacks versie 2012.1. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de verkeerscijfers uit Grontmij rapport "Verkeersgeneratie

en toedeling ontwikkeling Bavelseberg" d.d. 23 mei 2012. Hierin is naast toename van verkeer als gevolg van de planontwikkeling Park de Bavelse Berg ook rekening gehouden met veranderde verkeersstromen als gevolg van de nota beleidsregels in de "Stedelijke programmering 2020, Koers gezet". Via deze beleidsregels worden aanzienlijke wijzigingen in de verkeersstromen mogelijk gemaakt, met als gevolg ook aanzienlijke toename van stikstofdepositie, die terugkomen in de autonome ontwikkeling in de voorliggende beoordeling. De nota "Koers Gezet" is echter sterk verouderd en de ruimte voor verkeer zal slechts voor een veel kleiner gedeelte gerealiseerd worden via vernieuwde beleidsregels. De autonome toename die figuur 3.6 toont zal dus ook niet gerealiseerd worden en is een worst-case beeld. Figuur 3.6 geeft per habitattypen van het Ulvenhoutse Bos de berekende toename van stikstofdepositie door de planontwikkeling Bavelse Berg voor het jaar 2022. Dit zijn over het oppervlak van het habitat gemiddelde waarden, in de beoordeling per habitattypen worden ook de maximale waarden beschouwd die optreden aan de rand van het gebied op de kortste afstand van het plangebied Park de Bavelse Berg. De verwachting is dat in 2022 het plangebied zijn volledige invulling in ieder geval bereikt zal hebben. Naast de planbijdrage is ook berekend wat de huidige belasting is vanuit bemesting van de gronden van Park de Bavelse Berg. Door stoppen van deze bemesting als gevolg van de planontwikkeling verdwijnt deze belasting. Aangezien dit een planinclusieve daling van de stikstofbelasting tot gevolg heeft, kan het in de passende beoordeling meegenomen worden als positief effect.

De planbijdrage betreft de depositie veroorzaakt door verkeer naar en vanaf de ontwikkeling. Het betreft eveneens de uitstoot als gevolg van gebouwinstallaties. De afname als gevolg van het stoppen van bemesting op gronden binnen het plan leidt tot een afname van de depositie.

Uit de Passende Beoordeling blijkt dat de habitattypen H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend bos) en H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) gevoelig zijn voor stikstofdepositie. De achteruitgang van deze habitattypen is echter hoofdzakelijk het gevolg van veranderingen in de hydrologie. Ook vermisting uit de omgeving en bosbouw zijn factoren die een negatief effect hebben op deze habitattypen. De toename van stikstofdepositie als gevolg van de planontwikkeling van Park De Bavelse Berg is zeer gering en leidt niet tot meetbare ecologische effecten [5].

Voor het habitattypen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is de berekende toename van stikstofdepositie zeer gering en valt deze feitelijk binnen de jaarlijkse fluctuaties van stikstofdepositie. Ecologische effecten van een dermate geringe toename zijn in het veld niet meer proefondervindelijk meetbaar. Het habitattypen breidt zich in Nederland langzaam uit. Vermoedelijk heeft dit te maken met het ouder worden van de bossen, waardoor een gunstig milieu voor kenmerkende soorten ontstaat en met het steeds meer toenemende uitblijven van actief beheer in bossen [5].

Cumulatie

Naast de planbijdrage zijn er ook nog plannen en projecten, waarvan de bijdrage cumulatief kan zijn aan de bijdrage voor het onderhavige plan. Hier wordt op de volgende manier mee omgegaan:

- Voor bestaande zaken wordt gesteld dat deze verwerkt zijn in de achtergronddepositie;
- Nieuwe zaken moeten concreet genoeg zijn. Het betreft zaken waarvoor reeds een vergunning is verleend;
- Nieuwe zaken die nog niet concreet zijn. Voor deze zaken valt geen cumulatie te berekenen. Wel zit dit ook gedeeltelijk vervat in de verkeersmodellen. In deze modellen is voor wat betreft verkeer rekening gehouden met de realisatie van enkele plannen.

Voor de Passende Beoordeling voor Park de Bavelse Berg is in overleg met de provincie Noord-Brabant het volgende project meegenomen, waarvan een cumulatief effect te verwachten is:

- Cronimet, Moerdijk

Uit de passende beoordeling die voor dit project gemaakt is, blijkt dat er sprake kan zijn van een toename van stikstofdepositie vanuit dit project op de Natura 2000-gebieden Hollands Diep en Biesbosch, echter niet op het Ulvenhoutse Bos. Cumulatie met andere plannen of projecten hoeft verder dan ook niet meegenomen te worden in de voorliggende effectbeoordeling. Stik-

stofdepositie bij vergunningen voor veehouderijbedrijven worden in de provincie Noord-Brabant geregeld via het salderingsbeleid, waardoor effecten uitgesloten kunnen worden. In sommige gevallen wordt echter wel gekozen voor een Passende beoordeling van toenames van stikstofdepositie. Navraag bij de provincie Noord-Brabant wijst uit dat er voor het Ulvenhoutse Bos geen sprake is van een dergelijke situatie.

Cumulatie met andere bestemmingsplannen die in voorbereiding zijn, wordt uitsluitend in beschouwing genomen als het gaat om bestemmingsplannen binnen dezelfde gemeente met een forse en kwantitatief bekende depositie. In de gemeente Breda zijn een aantal bestemmingsplannen in voorbereiding, waarvan twee in de voorontwerpfase zijn. Beide zijn consoliderende plannen waarbij (toename van) stikstofdepositie niet of nauwelijks aan de orde is. Cumulatie met andere bestemmingsplannen hoeft dan ook verder niet beschouwd te worden.

3.5.3 *Conclusies en aanbevelingen*

Op basis van de Voortoets en de Passende Beoordeling blijkt dat (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos uitgesloten zijn. De ligging van het plangebied nabij dit Natura 2000-gebied vormt dan ook geen belemmering voor het bestemmingsplan voor Park De Bavelse Berg.

3.6 **Verkeer**

3.6.1 *Aanleiding*

Vanwege de wijzigingen in het plan is het verkeersonderzoek dat in het kader van het voorontwerp-bestemmingsplan is uitgevoerd in 2012 geactualiseerd. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van nieuwe verkeersgegevens. Een belangrijke planwijziging voor het aspect verkeer is dat de ontsluitingsweg niet doorgetrokken wordt ten behoeve van de nieuwe woonwijk Lijndonk – Tervoort.

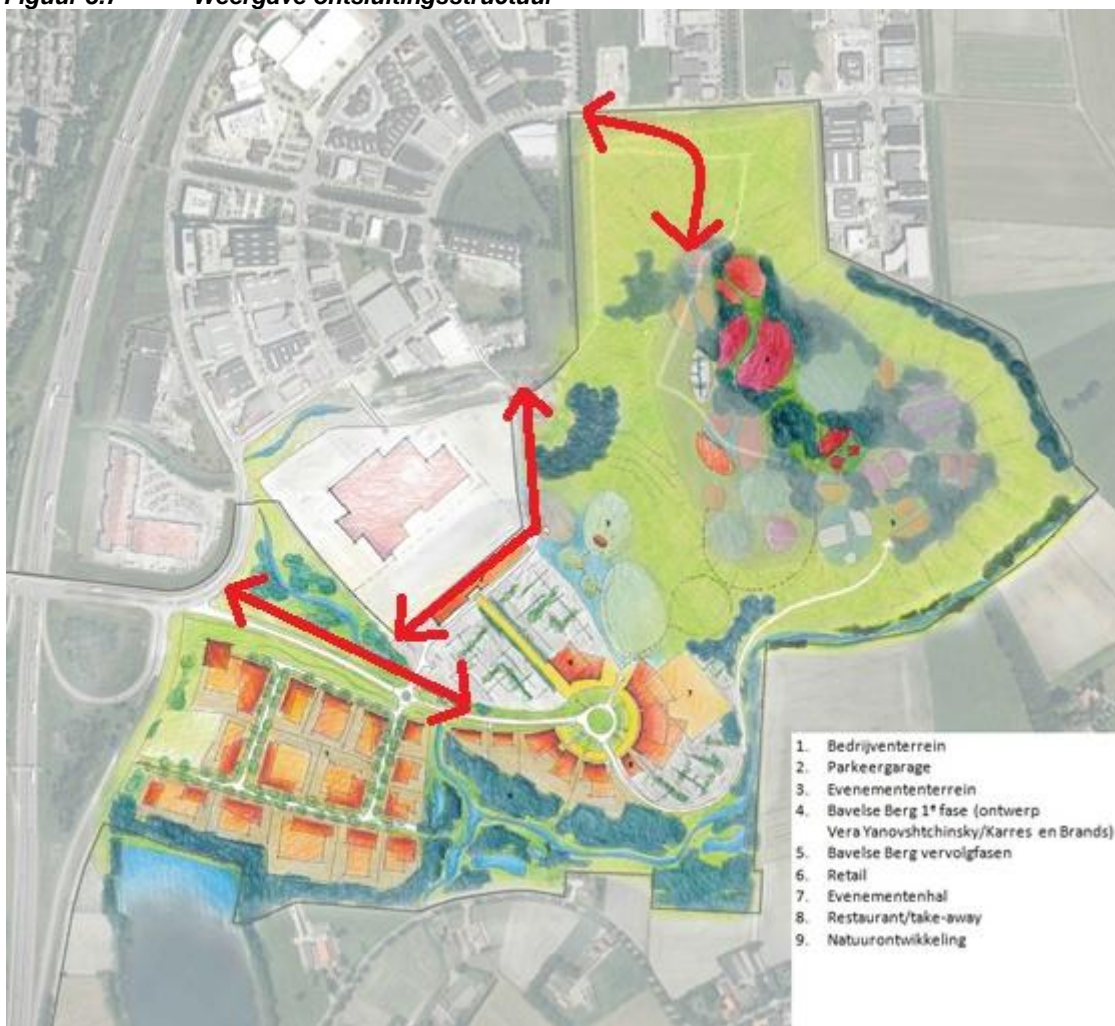
3.6.2 *Resultaten onderzoek*

Het plangebied wordt ontsloten door een nieuwe gebiedsontsluitingsweg vanaf de aansluiting van de Franklin Rooseveltlaan – Minervum. Deze weg zal voorzien worden van een vrijliggend fietspad aan de noordzijde van de weg en worden aangesloten op het vrijliggende fietspad bij de Franklin Rooseveltlaan, zodat Park de Bavelse Berg ook voor fietsers goed bereikbaar is. Alle functies binnen de ontwikkeling van Park de Bavelse Berg worden via deze weg ontsloten.

De nieuwe gebiedsontsluitingsweg dient voor de afwikkeling van het verkeer van en naar de diverse functies die in het kader van de ontwikkeling van Park de Bavelse Berg worden gerealiseerd. De dimensionering van de weg dient hierop afgestemd te worden. De nieuwe weg heeft geen functie voor de afwikkeling van doorgaand verkeer naar het achterland. Het plangebied wordt zodanig ingericht dat voorzien wordt in een calamiteitenroute.

De infrastructuur van de te ontwikkelen zones gemengd gebied aan de noordzijde sluit aan op de bestaande infrastructuur van Minervum, zodat Park de Bavelse Berg in noodsituaties vanuit twee richtingen bereikbaar is. De noordelijke ontsluiting kan daarnaast worden gebruikt voor realisatie van de eerste fase (maximaal 20.000 m² bvo) op de Bavelse Berg zelf. Op basis van deze 20.000 m² bvo kan worden berekend wat de verkeersaantrekkende werking is. Op basis van het in september 2012 opgeleverde verkeersonderzoek voor de ontwikkelingen op de Bavelse Berg zelf (boven) betekent dit dat 659 motorvoertuigen per etmaal voor een gemiddelde werkdag, rekening houdend met de maximale invulling voor dit gebied in fase 1 (uitgaande van maximaal 20.000m² bvo binnen de bestemming Gemengd -1 in het bestemmingsplan). Voor een gemiddelde weekdag zou dan uitgekomen worden op circa 494 voertuigen per etmaal. Deze extra verkeersdruk (circa 50 motorvoertuigen in het drukste spitsuur extra) kan via de N282/Tilburgseweg en het bedrijventerrein worden afgewikkeld zonder dat problemen met betrekking tot de afwikkeling van het verkeer ontstaan.

Figuur 3.7 Weergave ontsluitingsstructuur



Daarnaast zal een weg worden aangelegd die tussen de bestemming Gemengd – 2 uit het bestemmingsplan en het terrein van Abbott. Deze weg sluit aan op het bestaande bedrijventerrein. Deze weg kan dienstdoen als busbaan voor pendelbussen van- en naar evenementen en kan eveneens als calamiteitenroute dienstdoen.

Voor de eindsituatie (zijnde 110.000 m² bvo) zijn de volgende intensiteiten berekend (in jaargemiddelde weekdagintensiteit):

- voorzieningen en bedrijven: 5.527 personenautobewegingen en 740 vrachtautobewegingen per etmaal voor een jaargemiddelde weekdag;
- evenementenzone (exclusief pendelbusvervoer ten tijde van grootschalige evenementen): 1.160 personenautobewegingen per etmaal voor een gemiddelde weekdag [6].

De totale verkeersaantrekkende werking bedraagt dan naar verwachting 7.427 motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde weekdag (jaargemiddelde)[6].

Voorwaarde voor de ontwikkeling van Park de Bavelse Berg is de aanpassing van de infrastructuur in de omgeving van Park de Bavelse Berg en de aansluiting ter plekke van de A27 (afrit 15). Daarover zijn door de gemeente Breda en initiatiefnemers afspraken gemaakt. Deze hebben betrekking op de vormgeving van de ontsluitingsweg inclusief de aansluiting op de A27. Hiermee wordt bereikt dat de voorgestelde kruispuntinrichting op de maatgevende momenten van het verkeersaanbod, het verkeer op een vlotte wijze kan afwikkelen.

Parkeerbehoefte

De maximale parkeerbehoefte bedraagt (zonder dubbelgebruik) 3.034 parkeerplaatsen, waaronder 2.250 parkeerplaatsen voor evenementen. Met dubbelgebruik op een maatgevende koopavond bedraagt dit 3.027 parkeerplaatsen. Het totale parkeeraanbod binnen het plangebied bedraagt 3.110 parkeerplaatsen, waarbij met dubbelgebruik op een maatgevende koopavond een overschot is van 83 parkeerplaatsen [6].

Bij het berekenen van de parkeerbehoefte geldt dat bij de 10 grootste evenementen een vooraf vastgesteld mobiliteitsplan wordt uitgevoerd, waarbij het aantal extra bezoekers dat met de auto het evenement bezoekt, op een andere wijze naar het evenemententerrein wordt vervoerd. In het mobiliteitsplan is onder andere uitgewerkt waar zich de satellietparkeerterreinen bevinden, hoe en wanneer mensen hiernaar verwezen worden en hoe en op welke wijze het pendelbusvervoer plaats vindt. Het mobiliteitsplan is een voorwaarde voor het verkrijgen van een evenementenvergunning. Jaarlijks wordt naar de programmering gekeken en dat betekent dat op dat moment ook gekeken wordt naar de voor die programmering meest geschikte vervoersoplossingen. De gemeente heeft hierover met de initiatiefnemer voor de evenementenzone afspraken gemaakt. Dit zijn privaatrechtelijke afspraken die niet in het bestemmingsplan worden verankerd.

3.6.3 *Conclusies en aanbevelingen*

Vanuit verkeer bestaan geen belemmeringen voor de planrealisatie.

3.7 **Geluid**

3.7.1 *Aanleiding*

In het kader van het bestemmingsplan dient onderzoek plaats te vinden naar het geluid afkomstig van het plan. Enerzijds moet de ontwikkeling voldoen aan de grenswaarden voor geluid binnen de bestaande wetgeving, anderzijds dient het bevoegd gezag ook een afweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hiervoor dient het geluid van alle afzonderlijke bronnen bij elkaar beschouwd te worden. Het zal hier gaan om wegverkeerslawaaai en het geluid afkomstig van het bedrijventerrein, het evenemententerrein en de activiteiten op de voormalige afvalberg. Vanwege het gewijzigde planvoornemen is in 2012 een nieuw akoestisch onderzoek uitgevoerd.

3.7.2 *Resultaten onderzoek*

Wegverkeerslawaaai

Voor de nieuw te realiseren ontsluitingsweg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege deze nieuwe ontsluitingsweg onder de voorkeursgrenswaarde blijft. De cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen samen laat zien dat er op een aantal punten een significante bijdrage aan het gecumuleerde geluidsniveau wordt geleverd. Het betreft hier de woningen aan de Dorstseweg gelegen ter hoogte van de nieuwe ontsluitingsweg. De geluidsbelasting neemt hier met maximaal 5 dB toe tot 53 dB (zonder aftrek volgens artikel 110 g). Aangezien voor deze nieuwe weg geldt dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en de gecumuleerde geluidbelasting slechts 53 dB bedraagt, is de bijdrage van het plan aan het wegverkeerslawaaai acceptabel [7].

Industrielawaaai

De geluidsbelasting vanwege de voorziene bedrijvigheid in categorie 3.2 binnen het plangebied blijft ruim binnen de grenswaarde van 50 dB(A).

De geluidsbelasting vanwege een popconcert of een dance-event binnen in de evenementenhal bedraagt respectievelijk maximaal 47 dB(A) en 50 dB(A) etmaalwaarde vanwege de parkeeractiviteiten op het terrein (o.a. dichtslaande portieren). Aangezien het plan voorziet in een 'doos in doos'-constructie voor de evenementenhal is het geluid buiten op het parkeerterrein bepalend in plaats van de evenementen die in de hal plaats vinden. De geluidsemisatie van de hal is akoes-

tisch gezien niet relevant. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde [7].

De geluidsbelasting vanwege een buitenevenement op het evenemententerrein bedraagt maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

De geluidbelasting vanwege een popconcert op het evenemententerrein bedraagt maximaal 67 dB(A) in de dagperiode, 71 dB(A) in de avondperiode en 67 dB(A) in de nachtperiode bedraagt. De norm van 75 dB(A) in de dag- en avondperiode en 70 dB(A) voor de nachtperiode wordt niet overschreden. Aan de normen uit de landelijke Nota 'Evenementen met een luidruchtig karakter' wordt dus voldaan. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om dit soort evenementen circa 12 keer per jaar toe te staan.

In de representatieve bedrijfssituaties wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden voor piekgeluidsniveaus [7].

Voor indirecte hinder vanwege de verkeersaantrekkende werking van het plan geldt dat de grootste bijdrage wordt geleverd bij het dance-evenement in de hal. In deze situatie komen en gaan de bezoekers in de nachtperiode en is er sprake van een volle bezetting van de parkeerplaats. De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder bedraagt maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. Dit betekent dat voor de indirecte hinder wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Gecumuleerd geluidsniveau

Ten aanzien van het gecumuleerde geluidsniveau op de punten met de maximale bijdrage van het plangebied bedraagt maximaal 66 dB(A) in de representatieve bedrijfssituaties. Gezien het feit dat de bedrijvigheid op het terrein maximaal 44 dB(A) en de evenementen maximaal 50 dB(A) bijdraagt, wordt gesteld dat de geluidsbelastingen met name veroorzaakt worden door het wegverkeer. Echter blijven de geluidsbelastingen vanwege deze nieuwe ontsluitingsweg onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en zijn de gecumuleerde geluidbelastingen op deze punten niet hoger dan 53 dB zonder aftrek conform artikel 110 g. In het akoestisch onderzoek is geconcludeerd dat het gecumuleerde geluidsniveau met name wordt veroorzaakt door het al bestaande verkeer op de wegen rondom het plangebied [7].

Maatregelen

Om het plan te kunnen realiseren zijn vanuit akoestisch oogpunt de volgende maatregelen noodzakelijk [7]:

- De uitvoering van de evenementenhal vindt op een dusdanige wijze plaats dat de geluidsemissie van deze hal akoestisch niet relevant is. Dit vergt minimaal een 'doos in doos constructie' wat is aan te merken als BBT (Best Beschikbare Technieken) voor evenementenhallen. De geluidwering moet minimaal 55 dB bedragen voor het popconcert en minimaal 58 dB voor het dance-event.
- Voor het parkeren van de diverse voertuigen in het plangebied vindt ruimtelijke scheiding plaats. Zo wordt het parkeren van de bussen gescheiden van het parkeren van de personenwagens. Ook wordt voorzien in meerdere parkeerplaatsen met een ruimtelijke scheiding voor personenauto's, zodat niet al het parkeren dicht bij de geluidgevoelige bestemmingen aan de Dorstseweg plaatsvindt. Dit betekent dat circa 1.000 parkeerplaatsen ten oosten van het evenemententerrein worden gerealiseerd en 1.250 parkeerplaatsen ten westen van het evenemententerrein.
- Daarnaast is de verwachting dat de in te zetten vervoerder van de pendelbusdienst bussen inzet die voldoen aan de BBT-richtlijnen.

3.7.3 Conclusies en aanbevelingen

Akoestisch gezien is de planrealisatie niet zondermeer mogelijk. De hiervoor beschreven maatregelen dienen te worden getroffen. Nadat deze maatregelen zijn getroffen vormt geluid geen belemmering voor de planrealisatie. Daarnaast kunnen, in aanvulling op de hiervoor genoemde maatregelen, bij de concrete invulling van het voorgenomen initiatief de volgende maatregelen worden getroffen [7]:

- het richten van het geluid op het publiekswak bij grootschalige popmuziekevenementen op het buitenterrein;
 - het filteren van de lage frequenties bij grootschalige popmuziekevenementen op het buitenterrein
 - Akoestisch gunstig indelen van het overige deel van het evenementen terrein. Gebouwen daar plaatsen waar zij een afscherming vormen voor de woningen aan de Dorstseweg.
- NB1: omdat er nog geen duidelijkheid is over de exacte ligging van gebouwen, zijn de toekomstige gebouwen ook niet meegenomen in de geluidsberekeningen. Er is dus niet gerekend met het positieve effect van de afscherming van gebouwen. De berekende situatie beschrijft een worst-case benadering.
- NB 2: met de ligging van het nabijgelegen terrein van kermisexploitanten is in de berekeningen voor geluid geen rekening gehouden, omdat dit terrein wordt verplaatst. Daarover zijn inmiddels contracten gesloten.

3.8 Lucht

3.8.1 Aanleiding

Op basis van de Wet Milieubeheer kunnen ruimtelijk-economische initiatieven vanuit het aspect luchtkwaliteit worden uitgevoerd als aan één of meer van de volgende voorwaarden wordt voldaan [8]:

- grenswaarden worden niet overschreden, of
- per saldo verbetert de luchtkwaliteit of blijft ten minste gelijk, of
- het initiatief draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit, of
- het initiatief is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Het Besluit NIBM en de Regeling NIBM geven aan wanneer een initiatief in betekenende mate bijdraagt. Projecten die minder bijdragen dan 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2), worden geacht niet in betekenende mate bij te dragen. Voor dergelijke projecten hoeft geen nader luchtkwaliteitsonderzoek te worden uitgevoerd.

In de Regeling NIBM is de vertaling gemaakt van de 3% bijdrage naar omvang van ruimtelijk-economische projecten. Als sprake is van een overschrijding van de grenswaarde kan getoetst worden of er een 3%, zijnde $1,2 \mu g/m^3$, verslechtering is van de luchtkwaliteit. Wanneer sprake is van een bijdrage van 3% of meer kan het project doorgang vinden wat betreft het aspect luchtkwaliteit wanneer aan één van de overige hiervoor genoemde voorwaarden wordt voldaan.

Op basis van de nieuwe verkeersgegevens is het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek in 2012 geactualiseerd. Voor de ontwikkeling van Park De Bavelse Berg is middels dit nieuwe luchtkwaliteitsonderzoek berekend of voldaan wordt aan de luchtkwaliteitsnormen. Een nieuw aspect ten opzichte van het onderzoek dat ten behoeve van het voorontwerp-bestemmingsplan is uitgevoerd, betreft zeer fijn stof ($PM_{2,5}$).

3.8.2 Resultaten onderzoek

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat er zowel in 2012 als in 2022 geen overschrijdingen plaatsvinden van de NO_2 grenswaarden. Dit geldt zowel voor de toetspunten op de grens van het bedrijventerrein, als langs de wegen. Ook ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen is geen sprake van overschrijdingen van de grenswaarden. Hetzelfde geldt voor de PM_{10} grenswaarde, ook hier is geen sprake van overschrijdingen van de grenswaarden [8].

Uitgaande van de huidige kennis omtrent emissies en concentraties van $PM_{2,5}$ en PM_{10} kan worden gesteld dat als er geen overschrijding van grenswaarden voor PM_{10} is, ook aan de grenswaarden voor $PM_{2,5}$ zal worden voldaan. Gezien de berekende resultaten voor PM_{10} wordt er daarom geen overschrijding ten aanzien van $PM_{2,5}$ verwacht [8].

Conclusies en aanbevelingen

Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de planrealisatie. Indien binnen het plangebied gevoelige bestemmingen zoals een kinderopvang worden gerealiseerd, dienen deze bestemmingen extra beschermd te worden. Gevoelige bestemmingen mogen niet gevestigd worden binnen 300 meter van een snelweg of 50 meter van een provinciale weg als hier de grenswaarden (dreigen) te worden overschreden. Daarnaast geldt dat ter plekke van de gevoelige bestemming de grenswaarden niet mogen worden overschreden. Bij de verdere uitwerking van het plan moet hier rekening mee worden gehouden.

3.9 Geur

3.9.1 Aanleiding

In het kader van de planologische procedure is het van belang om inzicht te verkrijgen in de invloed van geuremissies van veehouderijen in de omgeving van het plangebied op het plan. Om het te ontwikkelen plangebied liggen een aantal relevante veehouderijen. In het in 2012 uitgevoerde geuronderzoek is de invloed van deze relevante veehouderijen op het plangebied bepaald.

Voor de veehouderij is het beleid ten aanzien van het aspect geur vastgelegd in de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). De Wgv is bedoeld om de stank, die veroorzaakt wordt door veehouderijen, te beoordelen op aanvaardbaarheid voor de omgeving. Dit toetsingkader mag tevens gebruikt worden om de planologische aanvaardbaarheid van stankgevoelige bestemmingen te beoordelen in situaties waarin dergelijke bestemmingen gerealiseerd worden in de buurt van veehouderijen. Nieuw te plannen objecten kunnen dus beoordeeld worden op hun aanvaardbaarheid in verband met omliggende veehouderijen. Dit wordt de zogenaamde omgekeerde werking genoemd.

De gemeente Breda heeft, in afwijking van de Wet geurhinder en Veehouderij, een eigen geurverordening heeft vastgesteld. In de geurverordening van de gemeente Breda is onderscheid gemaakt in verschillende gebiedstypen. In afwijking van artikel 3, lid 1 van de Wet is de maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object in de gemeente Breda weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Normen geurbelasting geurverordening gemeente Breda [9]

Gebied	Norm in OU/m ³ 98 percentiel
Bestaande bebouwde kommen, exclusief bedrijventerrein Hazeldonk	3
Nieuwe woon- werklocaties, zoals aangeduid in de Structuurvisie Breda 2020; bedrijventerrein Hazeldonk	8
Buitengebied	14

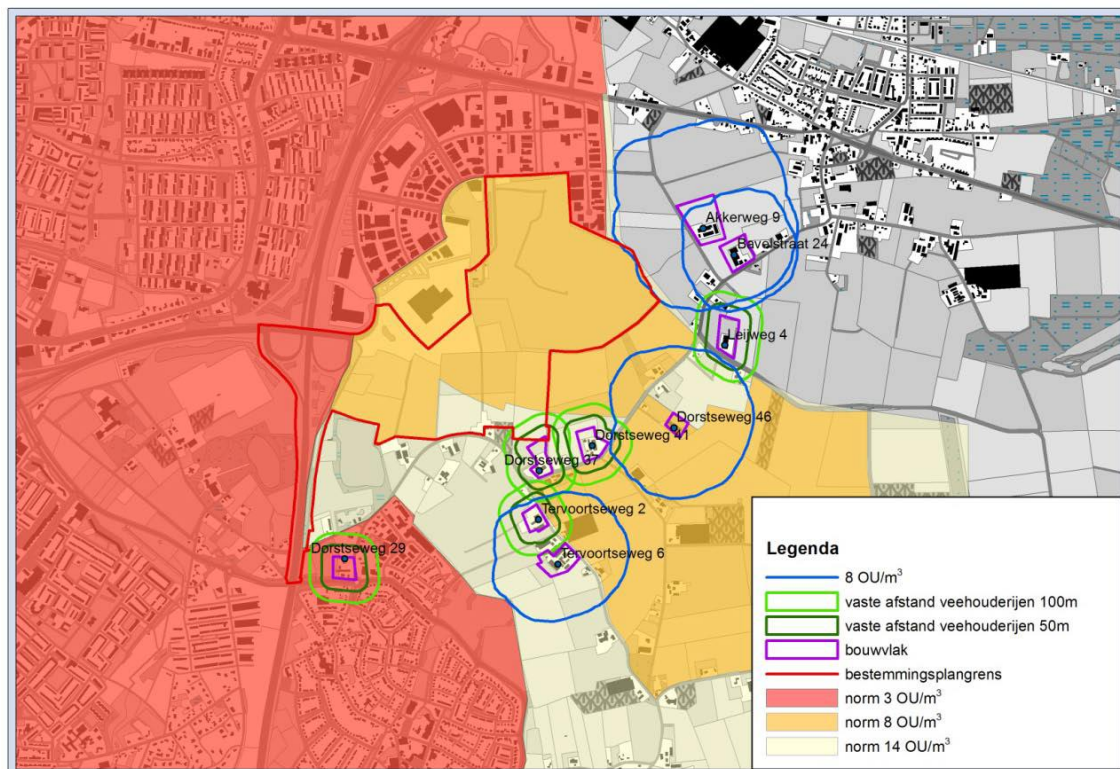
Het plangebied is gelegen in een gebied met een normstelling van 8 OU/m³, dit is in figuur 3.6 weergegeven.

3.9.2 Resultaten onderzoek

In figuur 3.8 zijn de individuele geurcirkels voor de voorgrondbelasting weergegeven voor veehouderijen nabij het plangebied. De 8 OU/m³ contour van de veehouderij aan de Akkerweg 9 is een belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied. Aan de oostzijde van het plangebied ligt deze geurcontour voor circa 20 meter over het plangebied. Binnen de geurcontour 8 OU/m³ van dit bedrijf mogen in principe geen geurgevoelige objecten worden gerealiseerd. In het ontwerp-bestemmingsplan is dit opgenomen op de plankaart.

Ten aanzien van de achtergrondbelasting is geen belemmering wanneer rekening wordt gehouden met de geurcontour van de veehouderij aan de Akkerweg 9. De geurgevoelige objecten in het plangebied liggen in dat geval buiten de 8 OU/m³ contour (geldende geurnorm). Er is dan in principe sprake van een goed woon- en verblijfklimaat [9].

Figuur 3.8 **Individuele geurcirkels (voorgrondbelasting vergunde situatie) plangebied**
[9]



Het evenemententerrein krijgt een intensieve stedelijke functie en zal in het bestemmingsplan als zijnde een gebied in de “bebouwde kom” worden opgenomen. Hierbij hoort een vaste afstand voor “vaste-afstandsdieren” van 100 meter. De vaste afstandscontour van de veehouderij aan de Dorstseweg 37 vormt een belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt deze contour voor circa 25 meter over het plangebied. Binnen deze contour mogen in principe geen geurgevoelige objecten worden gerealiseerd [9].

Tenslotte is in het geuronderzoek nagegaan of een veehouderij onevenredig in zijn belangen wordt geschaad. Voor de veehouderij geldt daarbij dat deze de huidige activiteiten moet kunnen voortzetten, alsmede eventuele concrete uitbreidingsplannen moet kunnen realiseren. Uit figuur 3.4 blijkt dat alleen de geurcontour van Akkerweg 9 tot circa 20 meter over het plangebied komt. Met het voornemen zal rekening gehouden moeten worden met deze geurcontour. Voor de overige veehouderijen geldt dat de geurcontouren zich niet tot aan het plangebied uitstrekken [9].

3.9.3 *Conclusies en aanbevelingen*

Uit dit onderzoek blijkt dat ten gevolge van de veehouderij aan de Akkerweg 9 een kleine belemmering aan de oostzijde is gelegen. En dat de veehouderij aan de Dorstseweg 37 aan de zuidzijde van het plangebied voor een kleine belemmering zorgt.

In het ontwerp-bestemmingsplan is rekening gehouden met deze belemmeringen, binnen de geurcontouren van deze bedrijven is bebouwing niet toegestaan. Op basis van deze plaanpassing vormt het aspect geurhinder geen belemmering voor de planrealisatie.

3.10 Externe veiligheid

3.10.1 *Aanleiding*

Indien risicobronnen aanwezig zijn in de nabijheid van risicogevoelige bestemmingen, dient dat meegewogen te worden bij de voorbereiding van ruimtelijke ontwikkelingen zoals een bestemmingsplan of een ruimtelijke onderbouwing in het kader van de omgevingsvergunning (WABO). Het externe veiligheidsbeleid stelt twee doelstellingen centraal:

- de bescherming van individuen tegen de kans op verwonding of overlijden ten gevolge van een ongeval (plaatsgebonden risico);
- de bescherming van de samenleving tegen het ontwrichtende effect van een ramp met een groter aantal slachtoffers (groepsrisico).

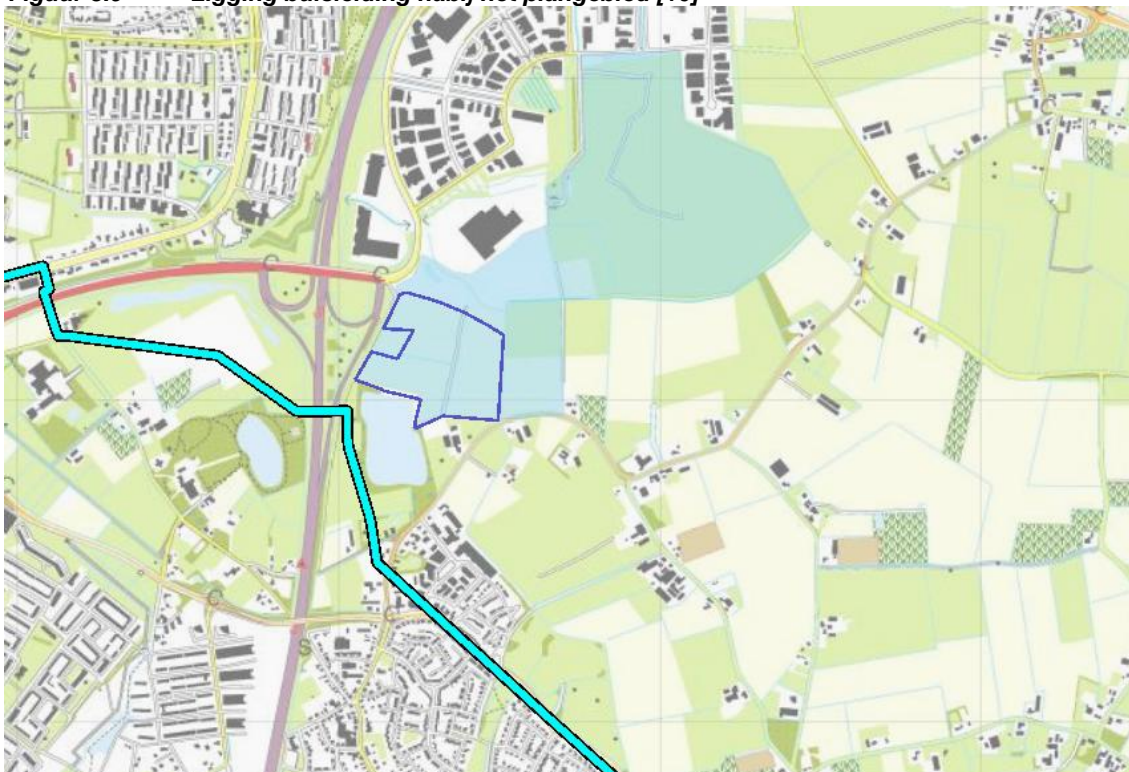
Deze doelen zijn verder uitgewerkt in de wet- en regelgeving voor diverse soorten risicobronnen en bepaalde (ruimtelijke) besluiten:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) ten aanzien van bedrijven en installaties met gevaarlijke stoffen
- het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) ten aanzien van hoge-druk aardgas-transportleidingen en de notitie Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3 van het RIVM
- De Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen voor transport over wegen, water en spoor (Crnvgs).

Aan de westkant van het plangebied loopt de A27 en hierover worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Daarnaast is aan de zuidwestkant van het plangebied een ondergrondse hoge druk aardgastransportleiding van de N.V. Nederlandse Gasunie gelegen (zie figuur 3.9). Een klein gedeelte van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van deze buisleiding. Vanwege deze twee risicobronnen is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd.

Ten behoeve van het voorontwerp-bestemmingsplan en het MER is in 2007 een VeiligheidsEffectRapportage (VER) opgesteld. Dit onderzoek is in 2012 voor het aspect externe veiligheid geactualiseerd op basis van nieuwe wet- en regelgeving.

Figuur 3.9 Ligging buisleiding nabij het plangebied [10]



Deze figuur geeft enkel die delen van het plangebied weer, waar nieuwe bebouwing wordt toegevoegd.

3.10.2 Resultaten onderzoek

Uit het onderzoek externe veiligheid blijkt dat er voor de A27 geen PR 10^{-6} -contour wordt berekend. Dit betekent dat wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Ook blijkt uit de berekeningen van het groepsrisico voor de A27 dat het groepsrisico, als gevolg van de ontwikkeling van het Park De Bavelse Berg, niet verandert. Aangezien er geen sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde of toename van het groepsrisico is de verantwoording van het groepsrisico niet aan de orde.

Voor de hoge druk aardgastransportleiding wordt geen PR 10^{-6} -contour berekend. Dit betekent dat wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Uit de berekeningen van het groepsrisico voor de hoge druk aardgastransportleiding blijkt dat het groepsrisico, als gevolg van de van het Park De Bavelse Berg, niet verandert. In het Besluit externe veiligheid buisleiding is aangegeven dat een volledige verantwoording van het groepsrisico achterwege kan worden gelaten, indien de toename van het groepsrisico, bij verwezenlijking van het bestemmingsplan, niet hoger is dan 10%. Met de ontwikkeling van Park De Bavelse Berg neemt het groepsrisico niet toe. Dit betekent dat een volledige verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk is [10].

3.10.3 *Conclusies en aanbevelingen*

Uit het onderzoek externe veiligheid blijkt dat de twee nabij het plangebied gelegen bronnen, de A27 en een ondergrondse hoge druk aardgastransportleiding, geen belemmering vormen voor de planrealisatie.

4 Conclusie

4.1 Conclusie

In 2012 zijn voor alle relevante milieuaspecten nieuwe onderzoeken uitgevoerd. Met betrekking tot Natura 2000-gebieden, bodem en geurhinder is sprake van nieuwe effecten die in het kader van het voorontwerp-bestemmingsplan nog niet waren onderzocht. Voor deze aspecten is in 2012 alsnog onderzoek uitgevoerd. Op basis van deze in 2012 uitgevoerd onderzoeken blijkt dat ook deze nieuwe milieuaspecten geen belemmeringen vormen voor de realisatie van Park de Bavelse Berg.

Het plan is op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het plan dat ten grondslag lag aan het voorontwerp bestemmingsplan. Een deel van deze planaanpassingen leidt tot een verkleining van de milieueffecten (waaronder het komen te vervallen van de helihaven).

Bij het uitvoeren van de onderzoeken bleek dat voor bepaalde milieuaspecten maatregelen getroffen dienden te worden. Zo is het plangebied uitgebreid ten behoeve van de waterberging, dient de evenementenhal conform een 'doos in doos constructie' te worden gerealiseerd en vindt scheiding van de parkeerplaatsen vanwege akoestiek. Het milieu heeft dan ook een volwaardige plek gekregen in de besluitvorming.

Op basis van voorgaande concluderen de initiatiefnemers dat het MER nog steeds een goed beeld geeft over de milieueffecten van de voorgenomen activiteit.

Bijlage 1

Uitgevoerd onderzoek

[1]	Grontmij Nederland B.V., Park de Bavelse Berg te Breda. Vooronderzoek bodem. Horende bij het bestemmingsplan Park de Bavelse Berg. Onderzoek conform NEN5725Bodemonderzoek. Eindhoven, 2 juli 2012.
[2]	Grontmij Nederland B.V., Waterparagraaf Park de Bavelse Berg te Breda. Onderdeel van het bestemmingsplan Park de Bavelse Berg. Eindhoven, 24 oktober 2012.
[3]	Grontmij Nederland B.V., Rapportage actualisatie natuurtoets. In het kader van de realisatie Park de Bavelse Berg. Eindhoven, 31 oktober 2012.
[4]	Grontmij Nederland B.V., Voortoets natuurbeschermingswet 1998. In het kader van de realisatie Park de Bavelse Berg. Eindhoven, 30 oktober 2012.
[5]	Grontmij Nederland B.V., Passende Beoordeling Park de Bavelse Berg. Passende Beoordeling in het kader van de natuurbeschermingswet. Eindhoven , 10 januari r 2013.
[6]	Grontmij Nederland B.V., Verkeersonderzoek ontwikkeling Park de Bavelse Berg. Eindhoven, 19 september 2012.
[7]	Grontmij Nederland B.V., De Bavelse Berg. Akoestisch onderzoek. De Bilt, 19 november 2012.
[8]	Grontmij Nederland B.V., De Bavelse Berg. Luchtkwaliteit. De Bilt, 4 oktober 2012.
[9]	Grontmij Nederland B.V., Bavelse Berg. Geuronderzoek conform de Wet geur en veehouderij. Arnhem, 19 december 2012
[10]	Grontmij Nederland B.V., Externe veiligheid: QRA voor de weg en de buisleiding. De Bilt, 4 juli 2012.
[11]	Grontmij Nederland B.V. Hergebruikplan afvalberging Bavel Eindhoven, 15 november 2006
[12]	Grontmij Nederland B.V. Monitoring afvalberging Bavel/Dorst Bemonsteringsronden juni en december 2010 Eindhoven,19 juli 2011
[13]	Grontmij Nederland B.V. Afvvalberging Bavel Monitoring oppervlaktewater 2010 Eindhoven,19 juli 2011