



M.e.r.-beoordeling

N65 Vught

projectnummer 0435632.100
concept
27 mei 2019

M.e.r.-beoordeling

N65 Vught

projectnummer 0435632.100

concept
27 mei 2019

Auteurs

J.D. van den Broek, MSc

Opdrachtgever

Gemeente Vught
Leeuwensteinplein 5
5261 EV VUGHT

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Waarom een m.e.r.-beoordeling	1
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Kenmerken van het project	4
2.1	Omvang van het project	4
2.2	Overige kenmerken	7
3	Plaats van het plan	8
3.1	Ligging van het plan	8
3.2	Bestaand grondgebruik en vigerend planologisch regime	8
3.3	Gevoelige gebieden in en nabij het plangebied	10
4	Kenmerken van het potentiële effect	11
4.1	Hinder voor de omgeving	11
4.1.1	Verkeer	11
4.1.2	Luchtkwaliteit	12
4.1.3	Geluid	12
4.1.4	Externe veiligheid	13
4.1.5	Bedrijven en milieuhinder	15
4.2	Bodem, water en ecologie	15
4.2.1	Bodem	15
4.2.2	Water	16
4.2.3	Ecologie	20
4.2.3.1	Flora en fauna	20
4.2.3.2	Beschermde natuurgebieden	21
4.3	Archeologie en cultuurhistorie	22
4.3.1	Archeologie	22
4.3.2	Cultuurhistorie	22
4.4	Niet gesprongen explosieven en trillingen	25
4.4.1	Niet gesprongen explosieven (NGE)	25
4.4.2	Trillingen	26
5	Conclusie	28

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De N65 doorkruist de kernen Vught en Helvoirt. De toenemende hoeveelheid verkeer en opstoppen op de kruisingen veroorzaken een verslechtering van de luchtkwaliteit en geluidhinder in de directe omgeving van de weg. Daarnaast vormt de weg een barrière en zorgt voor een slechte oversteekbaarheid van de verschillende kruisingen voor zowel auto's als het langzaam verkeer. Dit heeft negatieve gevolgen voor de algemene verkeersveiligheid. Om deze knelpunten te verminderen werkt de gemeente Haaren, samen met Rijkswaterstaat, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Vught, aan de reconstructie van de N65. Ten behoeve van de reconstructie wordt door de gemeente Vught een bestemmingsplan opgesteld.

Ten behoeve van het bestemmingsplan 'N65 Vught' wordt een m.e.r.-beoordeling opgesteld. De m.e.r.-beoordeling heeft als doel om te toetsen of, als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen.

1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang vroegtijdig en volwaardig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie of een bestemmingsplan. Het centrale onderdeel van een m.e.r. is het milieueffectrapport (MER) waarin de milieueffecten voor een tal van aspecten voor een of meerdere alternatieven geanalyseerd en beoordeeld worden ten opzichte van de referentiesituatie. Deze m.e.r.-procedure is van toepassing bij activiteiten waarvan reeds vast staat dat er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Deze activiteiten met bijbehorende drempelwaarden staan weergegeven in onderdeel C van het Besluit m.e.r. (dit geldt eveneens voor activiteiten uit onderdeel D waar een plan, bijvoorbeeld een structuurvisie, voor nodig is).

Naast het direct uit moeten voeren van een m.e.r. zijn in het Besluit m.e.r. ook activiteiten met bijbehorende drempelwaarden aangegeven waarvoor eerst beoordeeld moet worden of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten en drempelwaarden staan benoemd in onderdeel D van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteiten dient een zogenaamde m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

De N65 is een autoweg. De aanpassing van een autoweg is genoemd in bijlage D van het Besluit m.e.r. Over een lengte van meer dan 5 kilometer vinden op diverse locaties aanpassingen aan de N65 plaats. Dit betekent dat er een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het Besluit m.e.r. maakt hierbij geen onderscheid of aanpassingen aan de weg plaatsvinden ten behoeve van de leefbaarheid (zoals bij de N65), of de capaciteit.

Nr.	Activiteit	Drempelwaarde
D 1.1	De wijziging of uitbreiding van een autosnelweg of autoweg.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 5 kilometer of meer.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Er bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze inhoudelijke vereisten staan benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In deze richtlijn staan drie aspecten waaraan de voorgenomen activiteiten in een m.e.r.-beoordeling aan getoetst worden (zie samenvatting in tekstbox):

1. Kenmerken van het project;
2. Plaats van het project;
3. Kenmerken van het potentiële effect.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport volgt de indeling van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In hoofdstuk twee staan de kenmerken van het project centraal, in hoofdstuk drie de plaats van het project en in hoofdstuk vier de kenmerken van potentiële effecten. Het rapport sluit in hoofdstuk vijf af met enkele conclusies.

Selectiecriteria Europese richtlijn

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën,
- de risico's voor de menselijke gezondheid.

2. Plaats van de projecten

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande en goedgekeurde landgebruik,
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
 - wetlands, oeverformaties, riviermondingen,
 - kustgebieden en het mariene milieu,
 - berg- en bosgebieden,
 - reservaten en natuurparken,
 - gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
 - speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 2009/147/EG en Richtlijn 92/43/EEG,
 - gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,
 - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,
 - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),
- de aard van het effect,
- het grensoverschrijdende karakter van het effect,
- de intensiteit en complexiteit van het effect,
- de waarschijnlijkheid van het effect,
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect,
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

2 Kenmerken van het project

2.1 Omvang van het project

Om de knelpunten die er in de huidige situatie bestaan op te lossen, wordt er middels acht bouwstenen een verkeersveiliger en milieuvriendelijkere N65 gecreëerd.



Figuur 2-1: Overzicht bouwstenen N65 (ter plaatse van de streeplijn (half) verdiepte ligging).

Kruising Helvoirtseweg/John F. Kennedylaan - N65

De gelijkvloerse kruising Helvoirtseweg / John F. Kennedylaan - N65 is, in de huidige situatie, een moeilijk oversteekbare en gevaarlijke kruising. De kruising vormt een barrière tussen Vught noord en zuid. Daarnaast is er, door de aanwezige verkeersregelininstallatie (VRI), sprake van veel afremmend en optrekkend verkeer. Er is sprake van onvoldoende capaciteit om het verkeer op de kruising te verwerken. De prognose is dat de wachttijden op dit kruispunt in 2030 oplopen tot 12 minuten.

In de nieuwe situatie is de gelijkvloerse kruising vervangen door een ongelijkvloerse aansluiting, waarbij de John F. Kennedylaan over de N65 kruist. Ter plaatse van de kruising is de N65 volledig verdiept (ca. 4 m onder maaiveld) en gelegen in een tunnelbak. Na de kruising loopt de weg, richting De Bréautélaan, geleidelijk omhoog tot een half verdiepte ligging (op circa 2,5m onder maaiveld). Richting Den Bosch komt de N65 tot maaiveldniveau.

Ten behoeve van de verkeersafwikkeling gedurende de bouwphase is een tijdelijke N65 benodigd. Deze tijdelijke weg wordt aangelegd aan de zuidzijde van de N65 in de bebouwde kom van Vught vanaf de kruising met de John F. Kennedylaan (zie hoofdstuk 6). Bij het VKA zou de tijdelijke weg bij deze eerste kruising nog aan de noordzijde komen. In de tijdelijke situatie is er sprake van 2x1 rijbaan. Na realisatie van de reconstructie N65 worden de gronden weer hersteld en ingericht conform het huidige gebruik.



Figuur 2-2: Visualisatie dubbele rotonde John F. Kennedylaan.

Kruising Martinilaan/ De Bréautélaan - N65

De geregelde gelijkvloerse kruising Martinilaan/De Bréautélaan - N65 is moeilijk oversteekbaar en verkeersonveilig. In de nieuwe situatie wordt de kruising getransformeerd tot een veilige oversteekplaats voor automobilisten, fietsers en voetgangers.



Figuur 2-3: Visualisatie kruising De Bréautélaan.

Kruising Boslaan/Vijverbosweg - N65

De gelijkvloerse kruising Boslaan/ Vijverbosweg - N65 heeft, in de huidige situatie, onvoldoende capaciteit om het verkeer op de N65 en de kruisende wegen te verwerken. Er is, door de aanwezige VRI, sprake van veel afremmend en optrekkend verkeer. Door de toenemende verkeersintensiteit loopt de wachttijd in de toekomst verder op (tot 8 minuten in 2030). In de toekomstige situatie wordt de oversteekbaarheid van en de doorstroming op de kruising verbeterd.

Om de doorstroming op de N65 als de Boslaan/Vijverbosweg te bevorderen, wordt er een ongelijkvloerse kruising gerealiseerd. In de nieuwe situatie kruist de Boslaan/ Vijverbosweg op circa 1,5m boven maaiveld over de half verdiepte N65 (ca. 2,5 m onder maaiveld). De verdiepte N65 is gelegen in een tunnelbak. De half verdiepte ligging van de N65 eindigt na de kruising Boslaan/Vijverbosweg. De weg loopt in westelijke richting geleidelijk omhoog tot maaiveldniveau.



Figuur 2-4: Visualisatie ovonde Boslaan.

Aansluiting Groenewoud/viaduct Sparrendaalseweg

De aansluitingen van de Groenewouddreef, Kruishoeveweg en Sparrendaalseweg op de N65 zijn in de huidige situatie ongeregeld en haaks op de N65 gelegen. Er is sprake van een gevaarlijke situatie voor zowel het gemotoriseerde- als het fietsverkeer op deze locatie. In de toekomstige situatie wordt een oplossing geboden voor gevaarlijke aansluitingen en het kruisende fietsverkeer. De aansluiting van de Groenewouddreef op de N65 en het viaduct tussen de Kruishoeveweg en Sparrendaalseweg behoren tot één bouwsteen, omdat ze direct verband houden met elkaar. Door de toevoeging van het viaduct kan het verkeer in het buitengebied ten zuiden van de N65 eveneens de aansluiting op de N65 gebruiken.

Natuurbrug

In de huidige situatie vormt de N65 een barrière tussen de natuurgebieden aan de noordelijke en zuidelijke zijde van de weg. Er is geen oversteekplaats voor aanwezige diersoorten. In de nieuwe situatie wordt met de komst van het ecoduct een oversteekplaats gecreeërd voor diverse diersoorten.

Tankstation

In de huidige situatie is er een tankstation aanwezig in de gemeente Haaren. Het tankstation BP aan de Rijksweg 24 te Helvoirt kan niet worden gehandhaafd op de huidige locatie. Hier zijn meerdere aanleidingen voor, namelijk:

- Het hoge snelheidsverschil tussen de N65, die stroomweg wordt, en de (beperkte) afrit richting het tankstation;
- Het hoogteverschil van de N65 ter plaatse van de ecopassage (+80 cm) en het tankstation binnen een korte afstand. De hellingshoek is niet gewenst en veilig;
- De breedte van het wegprofiel is te smal op de locatie van het tankstation om alle rijstroken (en toebehoren) te kunnen realiseren.

De gronden waar het huidige tankstation op gelegen is, worden in de toekomstige situatie gebruikt voor de realisatie van de met een ruime en soepele bocht. In de toekomstige situatie wordt er, ter plaatse van hectometerpaal 8.2, een nieuw tankstation gerealiseerd, ter opheffing van het tankstation aan de Rijksweg 24 te Helvoirt.

Parallelvoorzieningen

In de huidige situatie is er slechts langs een gedeelte van de N65 sprake van parallelvoorzieningen. Diverse percelen worden direct vanaf de N65 ontsloten. Dit zorgt voor een verkeersonveilige situatie voor het invoegend en afslaand verkeer. Om de N65 te ontzien van dit bestemmingsverkeer, maar de bereikbaarheid van de percelen te waarborgen, wordt er een structuur aan parallelvoorzieningen gerealiseerd.

De structuur bestaat grotendeels uit fietsstraten en fietspaden. Er worden daarnaast één parallelvoorziening als gebiedsontsluitingsweg ingericht. Deze fietsstraten worden ingericht als erftoegangsweg, waarbij de auto te gast is. Hierdoor wordt het doorgaand verkeer ontmoedigd deze wegen als sluiproute te gebruiken. De wegen zijn hoofdzakelijk bestemd voor het fietsverkeer en bestemmingsverkeer naar de aangrenzende percelen. Het overige gedeelte van de parallelstructuur wordt ingericht als (snel)fietspaden. Deze paden zijn uitsluitend bestemd voor het langzaam verkeer. Er ontstaat een (snel)fietsstructuur langs de N65 tussen de kern Haaren en Vught.

2.2 Overige kenmerken

De ontwikkeling van de N65 heeft geen bijzondere kenmerken ten aanzien van:

- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

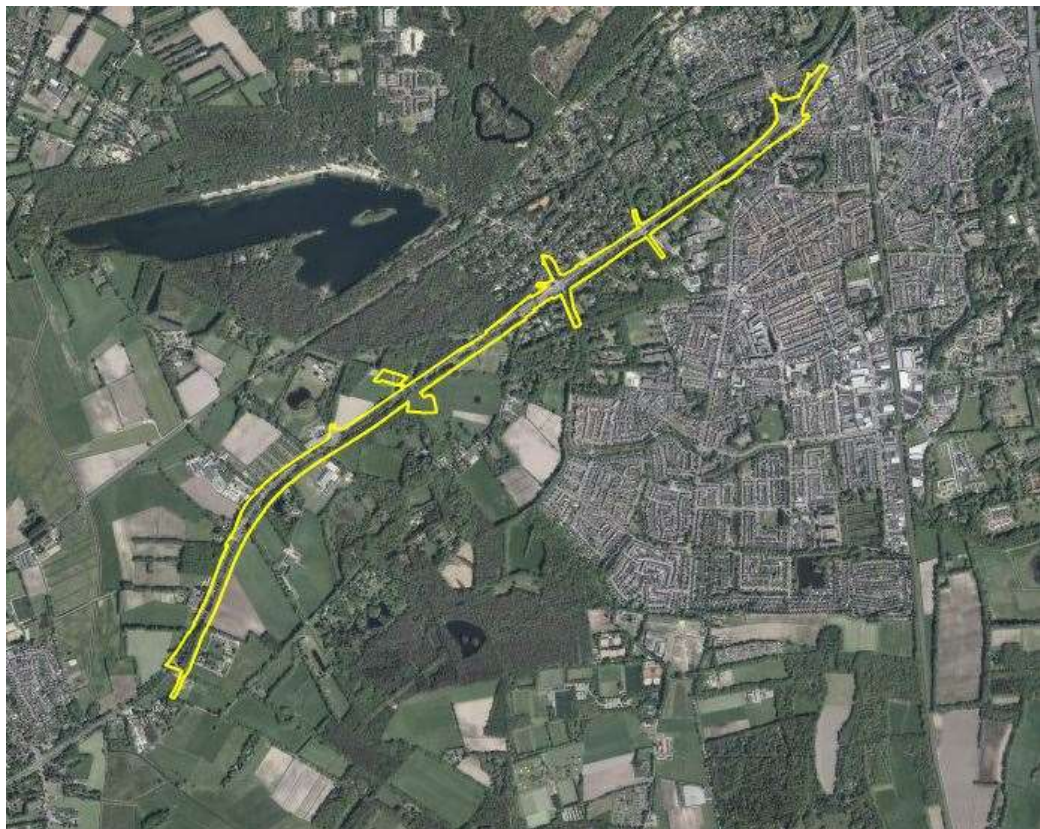
Deze m.e.r.-beoordeling is gekoppeld aan het bestemmingsplan N65 Vught, het maakt de reconstructie van de N65 in de gemeente Vught mogelijk. Het plan hangt samen met het bestemmingsplan N65 Haaren. Om rekening te houden met cumulatieve effecten is waar relevant bij omgevingseffecten onderzoek uitgevoerd op het niveau van het overkoepelende project.

3 Plaats van het plan

3.1 Ligging van het plan

Het plangebied wordt aan de westelijke zijde begrensd door de gemeentegrens van Vught en loopt in oostelijke richting tot circa 300 meter voorbij de aansluiting Helvoirtseweg/ John F. Kennedylaan (hectometerpaal 4.18). In Figuur 3-1 is het plangebied in haar context weergegeven.

Het plangebied bestaat niet alleen uit de gronden van de N65. Ter hoogte van de bebouwde kom van Vught, behoren de kruisingen met de Boslaan, Bréautélaan en John F. Kennedylaan eveneens tot het plangebied. Tevens is het plangebied vergroot om parallelwegen en de natuurbrug mogelijk te maken.



Figuur 3-1: Luchtfoto met plangebied

3.2 Bestaand grondgebruik en vigerend planologisch regime

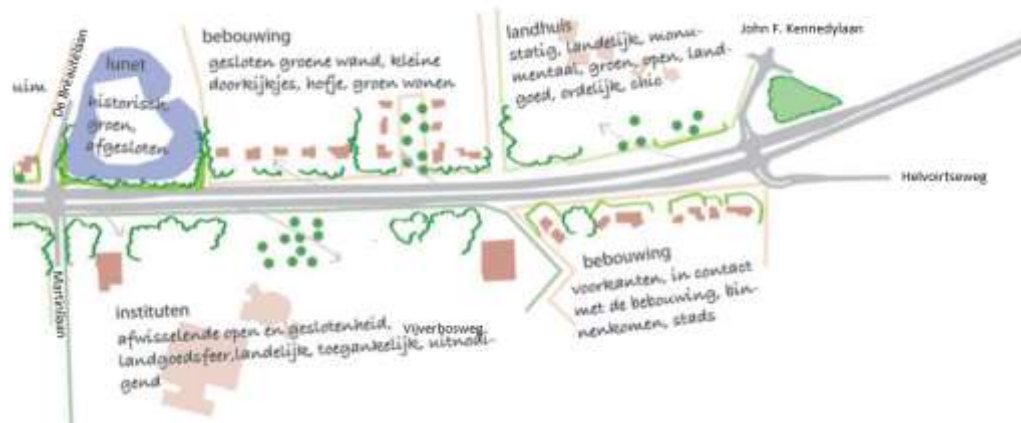
Historie

De N65 is aangelegd in de periode tussen 1810 en 1813 en heeft het karakter van een oude Napoleonsweg. De weg is aangelegd om snelle verplaatsing van Franse troepen en materieel mogelijk te maken. Om die reden loopt de N65 als één vloeiende lijn tussen Tilburg en 's-

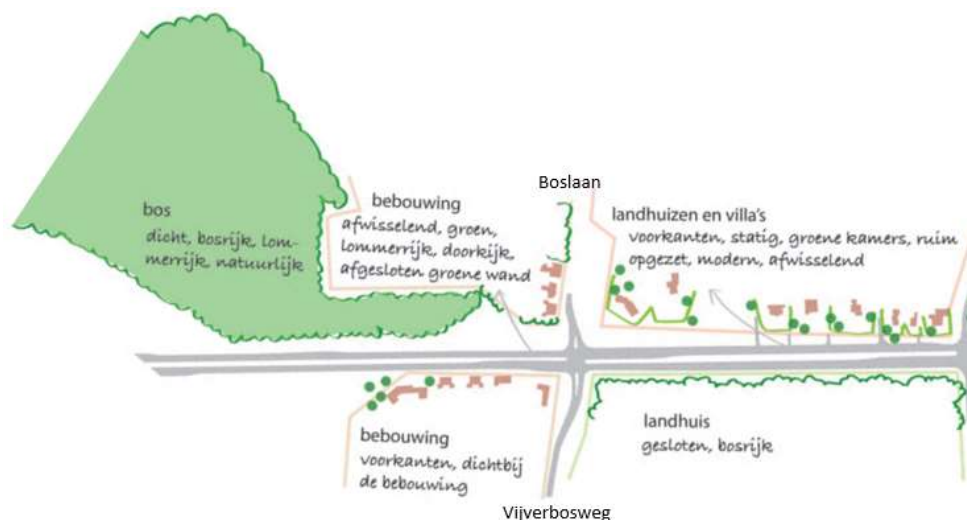
Hertogenbosch. Omstreeks 1955 werd het besluit genomen de weg te verbreden naar 2x2 rijstroken. In 1960 werd de verbrede weg geopend. In het Rijkswegenplan van 1968 was een doortrekking van de weg naar de Belgische grens voorzien. Deze doortrekking is gerealiseerd. Deze weg is echter bekend onder de naam N630.

Structuur kern Vught

De N65 volgt de contouren van het landschap en wordt begeleid door laanbeplanting of groene flanken (bermen, hagen, bomen etc.). De weg wordt gezien als één van de mooiste en groenste rijkswegen van Brabant. De groene uitstraling wordt versterkt door een aantal boom- en plantenkwekerijen die langs de N65 gevestigd is. De rechte structuur ontleent de weg aan haar historie. De weg doorkruist de dorpen Helvoirt en Vught. Deze doorkruising zorgt ervoor dat Vught functioneel gezien in twee delen gesplitst is. Onderstaand figuur geeft een typering van de sferen en kwaliteiten die de weg ontmoet.



Figuur 3-2: Sferenkaart N65 tussen kruising Martinilaan-De Bréautélaan en John F. Kennedylaan-Helvoirtseweg.



Figuur 3-3: Sferenkaart N65 ter hoogte van kruising Boslaan-Vijverbosweg.

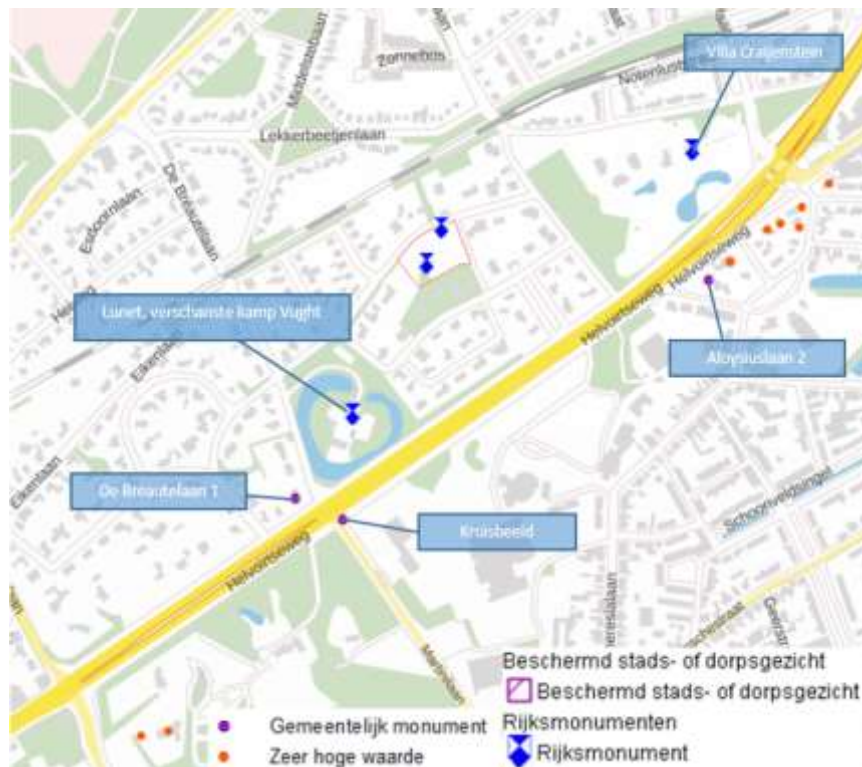
Voor het gedeelte van de N65 in de gemeente Vught gelden in het plangebied de volgende vigerende bestemmingsplannen:

- Taalstraat/Loyolalaan, 15 oktober 2009
- Schoonveld 2015, 17 december 2015
- Helvoirtseweg 146-148, 14 april 2015
- Villapark/Loonsebaan, 17 maart 2010
- Vijverhof 2016, 9 juni 2016
- Buitengebied 2011, 14 mei 2014
- Plan in onderdelen, 1953

3.3 Gevoelige gebieden in en nabij het plangebied

Onder gevoelige gebieden (zoals genoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.) vallen Natura2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN), Nationale landschappen en beschermde monumenten. Het plangebied ligt op 1,7 kilometer van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. In het plangebied zijn NNN-gebieden aanwezig.

In het plangebied bevinden zich een aantal gemeentelijke of rijksmonumenten (zie Figuur 3-4). Het gaat hierbij om het Martini/kruisbeeld (gemeentelijk monument) in het oostelijk kwadrant van de kruising Martinilaan/Helvoirtseweg. Daarnaast ligt het plangebied gedeeltelijk over de gronden van landgoed Craijenstein.



Figuur 3-4: Gemeentelijke- en Rijksmonumenten rondom de N65 in Vught.

4 Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Hinder voor de omgeving

4.1.1 Verkeer

De toekomstige verkeerssituatie is onderzocht door Goudappel Coffeng (2019). Het volledige rapport is meegenomen als bijlage bij het bestemmingsplan. Het onderzoek geeft inzicht in de verkeersintensiteit op het onderliggende wegennet. Op basis van de verkeerscijfers voor 2030 is ook voor 18 kruispunten de toekomstige afwikkelingskwaliteit in beeld gebracht.

Op het overgrote gedeelte van het onderliggend wegennet neemt de verkeersintensiteit niet significant toe ten opzichte van de autonome situatie in 2030. De Helvoirtseweg is hier een uitzondering op. Dit is de enige weg waar de verkeersintensiteit verdubbeld. Ten opzichte van het VKA ontwerp, neemt de verkeersintensiteit echter af.

Van de 18 onderzochte kruispunten zijn er 15 rondom in Vught gelegen. Uit het onderzoek is gebleken dat 13 van de 15 het verkeer goed kunnen verwerken (zie figuur 4.9). Op deze kruisingen is er gemiddeld sprake van een verliestijd tussen de 5 en 15 seconden op ongeregelde kruisingen. Op de geregelde kruisingen zijn de verliestijden gemiddeld tussen de 25 en 55 seconden. Dit kan beschouwd worden als een soepele afwikkeling van het verkeer. Op het kruispunt Helvoirtseweg - Kapellaan sprake van een matige verkeersafwikkeling en op het kruispunt Helvoirtseweg - Van Voorst tot Voorststraat sprake van een slechte verkeersafwikkeling.

Helvoirtseweg - Kapellaan

Verkeer vanuit de Kapellaan moet voorrang verlenen aan al het kruisende verkeer op de Helvoirtseweg wat voor wachtrijvorming in de avondspits zorgt. Deze wachtrijen zorgen niet voor blokkades. Door de verliestijd van gemiddeld maximaal 30 seconden die optreedt voor het verkeer op de Kapellaan moet de afwikkeling in de avondspits als redelijk/matig worden bestempeld. Er is echter geen directe reden om het kruispunt aan te passen.

Helvoirtseweg - Van Voorst tot Voorststraat

Het kruispunt heeft in de avondspits moeite om het verkeer goed af te wikkelen. Verkeer uit de Van Voorst tot Voorststraat heeft te weinig hiaten om de Helvoirtseweg op te rijden. Gelet op de verliestijd van 2 minuten op de van Voorst tot Voorststraat wordt de afwikkeling in de avondspits als slecht bestempeld. Gelet op deze beoordeling is aanpassing van het kruispunt of andere maatregelen in het netwerk noodzakelijk om een goede afwikkeling te waarborgen. Voor de afwikkeling van het verkeer op de Van Voorst tot Voorststraat wordt eerst gezocht naar locatiegebonden oplossingen (oftewel een andere inrichting van de weg). Wanneer dit niet voldoende werkt, zal worden gezocht naar "structuur-aanpassingen". Dan wordt het verkeer op een andere manier afgewikkeld in de omgeving om de belasting op deze straat te verminderen.

Conclusie

Mits maatregelen worden genomen ten behoeve van de doorstroming op de van Voorst tot Voorstraat worden voor het aspect verkeer geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.1.2 Luchtkwaliteit

In het kader van de Reconstructie N65 is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd, het volledige rapport is meegenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

Het project past binnen het NSL en is daarmee dus niet in strijd. Uit de resultaten blijkt dat de geldende grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie voor stikstofdioxide niet wordt overschreden. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie ligt voor deze stof (ruim) onder de grenswaarde. Uit de resultaten blijkt dat de geldende grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie voor fijn stof (PM_{2,5}) niet wordt overschreden. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie ligt voor deze stof (ruim) onder de grenswaarde.

De grenswaarden worden ruimschoots worden gerespecteerd. De vaststelling van het bestemmingsplan kent slechts een beperkte impact op de luchtkwaliteit. Dit komt mede omdat de bronbijdrage van de wegen beperkt is; de achtergrondconcentratie betreft het grootste aandeel aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

Conclusie

Voor het aspect luchtkwaliteit worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.1.3 Geluid

In het kader van de Reconstructie N65 is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omliggende woningen als gevolg van de reconstructie. Het volledige rapport is meegenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

Uit het akoestisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de Reconstructie N65 zorgt voor zowel toenames als afnames van de geluidbelasting in het onderzoeksgebied. Voor de toename als gevolg van de N65 worden geluidsschermen geplaatst en waar nodig gevelisolatie toegepast. Binnen het onderliggend wegennet wordt de voorkeursgrenswaarde van 48dB overschreden bij woningen rondom de John F. Kennedylaan, Helvoirtseweg, Vijverbosweg en Boslaan.

Tevens zorgt de uitstraling van geluid voor een overschrijding ter plaatse van de Eikenlaan. Ter reductie van het geluid kunnen er bronmaatregelen toegepast worden. Er zullen, ondanks de maatregelen, vier woningen niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Vught kan - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen waar de voorkeursgrenswaarde voor de aanleg van een nieuwe weg wordt overschreden of waar een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder optreedt.

Conclusie

Door het plaatsen van geluidsschermen naast de N65, toepassen van gevelisolatie waar nodig, het nemen van bronmaatregelen en vaststelling van hogere waarden worden voor het aspect geluid geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.1.4 Externe veiligheid

Over de N65 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het betreft voornamelijk doorgaand transport. Aan dit vervoer van gevaarlijke stoffen zijn risico's verbonden doordat bij een incident waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen, mensen in de omgeving slachtoffer kunnen worden.

Het huidige beleid voor de risicobeoordeling van transport van gevaarlijke stoffen wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Specifiek voor tracébesluiten zijn in september 2014 de 'Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten' uitgevaardigd. De onderhavige verkenning richt zich op een bestemmingsplan en niet op een tracéstudie. Echter, in de toelichting bij beleidsregels wordt door de minister verzocht om de beleidsregels ook toe te passen op situaties als de onderhavige verkenning.

Voor de beoordeling van de externe veiligheid zijn de volgende beoordelingsgrootheden van toepassing:

- het plaatsgebonden risico.
- het groepsrisico.

Verder is relevant dan in de Regeling basisnet is aangegeven van de N65 geen plasbrandaandachtsgebied heeft. Tevens is relevant dat de te verkennen aanpassing niet van invloed is op de samenstelling en omvang van het vervoer van stoffen en ook geen omrij-effect op andere (basisnet)wegen tot gevolg zal hebben.

Beoordeling effecten verschuiving referentiepunt

Het project komt in essentie neer op het upgraden van een bestaande autoweg waarbij de referentielijn ongewijzigd blijft. De te verkennen verandering heeft geen gevolg voor de omvang en samenstelling van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Beoordeling plaatsgebonden risico

Het PR-plafond bedraagt nul meter. De te verkennen verandering heeft geen gevolg voor de omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen. In de omgeving van de weg spelen geen veranderingen die van invloed zijn op de herkomst of bestemming van gevaarlijke stoffen. Ten gevolge van verdiepte kruisingen zal de doorstroomsnelheid gering veranderen. Dit verschil is echter zodanig minimaal dat het geen verschuiving in het vervoersaandeel van gevaarlijke stoffen zal betekenen. Er zal derhalve ook geen (dreigende) overschrijding van het PR-plafond plaatsvinden.

Voor de ongevalsfrequentie wordt uitgegaan van de ongevalsfrequentie voor dit tracé op basis waarvan de basisnetafstand in de Regeling basisnet is vastgesteld. Hierbij wordt opgemerkt dat het verbeteren van de verkeersveiligheid van het tracé een van de aanleidingen is voor het verkennen van verandering van het tracé.

Beoordeling groepsrisico

Het groepsrisicoplafond verandert door de te verkennen verandering niet ($PR 10^{-6}$ = nul meter, $Pr 10^{-7}$ is 48 meter); de vervoersomvang en samenstelling veranderen niet, waarbij wordt uitgegaan van de ongevalsfrequentie voor dit tracé op basis waarvan de basisnetafstand in de Regeling basisnet is vastgesteld (zie artikel 5).

Er is geen afwijkende beoordeling van het groepsrisico nodig omdat artikel 7 tweede lid niet van toepassing is en uit artikel 7 eerste lid onder c duidelijk wordt dat er sprake is van een afname van

het aantal objecten binnen de 50 meter afstand. Artikel 8 is gericht op de omgang met een toename van het groepsrisico.

Effecten voor ligging plasbrandaandachtsgebied

Uit de Regeling basisnet volgt dat er geen plasbrandaandachtsgebied is vastgesteld, er zijn derhalve ook geen effecten. Op grond van het gestelde in de beleidsregels volgt dat voldaan wordt aan de normering van het plaatsgebonden risico en dat het groepsrisico niet verandert.

Toetsing aan het Besluit externe veiligheid transportroutes

Wanneer een beoordeling parallel aan het Bevt wordt gemaakt dan zijn de conclusies:

- De omvang van het plaatsgebonden risico volgt uit de Regeling basisnet en bedraagt nul meter.
- Het groepsrisico (zie de berekening in het bestemmingsplan), is kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, zodat een beperkte verantwoording van toepassing is.
- Voor de beperkte verantwoording is relevant dat de zelfredzaamheid van personen in de omgeving niet negatief wordt beïnvloed door de aanpassing, de bestrijdbaarheid van een incident evenmin.

LPG-tankstation

Plaatsgebonden risico

Voor LPG-tankstations zijn de PR 10^{-6} -contouren bepaald in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Bij een LPG-tankstation gelden PR 10^{-6} -contouren voor het LPG-vulpunt, de LPG-tank en het LPG-afleverpunt. Deze afstanden bedragen voor dit tankstation (op basis van de maximale jaardoorzet LPG van $>1.000 \text{ m}^3$) respectievelijk 40 meter vanaf het vulpunt, 25 meter vanaf het ondergrondse reservoir en 15 meter vanaf de afleverzuil.

Het plangebied heeft nog geen locaties aangeduid voor de bovengenoemde risicopunten, hierdoor is het niet mogelijk om het plaatsgebonden risicocontouren exact te weergeven. Door een zone te projecteren van 40 meter vanaf de rand van de naastgelegen kwetsbare bestemmingen wordt er een gebied uitgelicht waarbinnen de punten gerealiseerd kunnen worden zonder dat de PR 10^{-6} -contouren knelpunten veroorzaken in de omgeving.

Groepsrisico

Het wettelijk invloedsgebied van een LPG-tankstation bedraagt 150 meter. Binnen dit gebied zijn er bestemmingen aanwezig die invloed hebben op het groepsrisico. Het groepsrisico van het tankstation is berekend met de LPG-tool om een indicatie te kunnen geven van het risiconiveau. Uit de berekening blijkt dat het groepsrisico van het LPG-tankstation zich zowel in de huidige als toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde bevindt. De hoogte van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie toe opzichte van de huidige situatie maar zal niet voor een toegenomen (maximaal) aantal slachtoffers zorgen.

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation is gelegen, is verantwoording van het groepsrisico conform het Bevi verplicht. Dit is gedaan in het opgestelde onderzoeksrapport ten behoeve van externe veiligheid bij de verplaatsing van het LPG-tankstation (Antea Group, 2019), het rapport is opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

Conclusie

Door bij de plaatsing van het LPG-vulpunt, de LPG-tank en het LPG-afleverpunt rekening te houden met PR 10^{-6} -contouren worden voor het aspect externe veiligheid geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.1.5 Bedrijven en milieuhinder

De verkeersbestemming zelf zal geen invloed hebben op de bedrijfsvoering van de zittende bedrijven als het gaat om dit aspect. In het plan worden geen aanpassingen gedaan aan bedrijven. Wel worden een aantal bedrijven, waaronder horeca, ter hoogte van de kruising met de Boslaan gesloopt. Daarnaast wordt er een tankstation (met LPG) gerealiseerd binnen het plangebied.

Voor tankstations met LPG opslag/aflevering heeft het aspect gevaar/externe veiligheid de meeste impact – grootste afstand. Bij aflevering van LPG meer dan 1.000 m³ per jaar is die afstand 200 meter en bij een doorzet lager dan 1.000 m³ per jaar is dit 50 meter. Wanneer er geen LPG wordt doorgezet/opgeslagen/afgeleverd, is het gevaarsaspect niet meer bepalend. In dat geval is de afstand 30 meter.

Er is, binnen een straal van 200 meter sprake van meerdere kwetsbare objecten, zoals woningen. Er is echter sprake van een verplaatsing van een bestaand tankstation. Dit tankstation is gevestigd aan De Dijk in Helvoirt. In de huidige situatie zijn er, binnen de richtafstand van het tankstation en de veiligheidszone van het LPG-vulpunt, meer kwetsbare objecten aanwezig. De woonbestemmingen grenzen in de huidige situatie aan het bestemmingsvlak van het tankstation. In de toekomstige situatie is het dichtsbijzijnde bestemmingsvlak met de bestemming 'Wonen' op circa 35 meter afstand van het toekomstige tankstation gelegen. Op het gebied van het aspect 'gevaar' is het beoogde tankstation daarom veiliger dan het huidige tankstation.

Conclusie

Voor het aspect bedrijven en milieuhinder worden geen belangrijke negatieve milieueffecten verwacht.

4.2 Bodem, water en ecologie

4.2.1 Bodem

Door Antea Group (2019) is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling. Het volledige rapport is bijgevoegd bij het bestemmingsplan.

Uit de resultaten van voorgaande onderzoeken op en nabij het onderzoeksterrein blijkt dat het algemeen licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in de waterbodem, grond en grondwater. Daarnaast zijn diverse locaties in milieuhygiënisch opzicht als verdacht beschouwd als gevolg van (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Het betreft onder andere opslagterrein Vosseklem Helvoirtseweg, Helvoirtseweg (De Drie Leliën), Helvoirtseweg 140, 130-136, 168-172, 186, 189, 207, Kruishoeveweg 1, Aloysiuslaan 1, Aert Heymlaan en Lekkerbeetjenlaan 34. Daarnaast blijkt uit de terreininspectie dat binnen het onderzoeksgebied sloten en dammen zijn gesitueerd. De aard en kwaliteit van het in de dammen toegepaste materiaal is niet bekend, waardoor niet valt uit te sluiten dat de bodem verontreinigd is geraakt. Van de bovengenoemde locaties is geen

representatief bodemonderzoek beschikbaar en is niet bekend of (voormalige) activiteiten de bodemkwaliteit in milieuhygiënisch opzicht hebben beïnvloed.

Voor de beoogde bestemmingswijziging volstaan de resultaten van het voorliggende historisch onderzoek. Voor de grondroerende werkzaamheden aan de N65 volstaan de resultaten van voorliggend historisch onderzoek echter niet. Om grondroerende werkzaamheden op basis van de bodemkwaliteitskaart mogelijk te maken dient een milieuhygiënische verklaring aanwezig te zijn. Deze verklaring wordt verkregen door de uitvoering van een bodemonderzoek conform de onderzoeksstrategieën zoals beschreven in de NEN 5740.

Een dergelijk onderzoek geeft uitsluitsel over de aanwezigheid, omvang en de risico's van een eventuele bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek kan worden bepaald of en welke aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Daarnaast kan dit onderzoek inzicht verschaffen in de bodemopbouw en de milieuhygiënische kwaliteit van de eventueel af te voeren grond (indicatief).

Tijdens het verkennend bodemonderzoek dient men tevens bedacht te zijn op bodemvreemde bijmengingen (puin), aangezien deze verdacht zijn op het voorkomen van asbest. Indien dergelijke bijmengingen worden waargenomen, dient een verkennend asbestonderzoek te worden uitgevoerd volgens de NEN 5707 (asbest in grond) of NEN 5897 (asbest in puin).

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek wordt geadviseerd om middels een asfaltonderzoek na te gaan of het aanwezige asfalt al dan niet teerhoudend is. Het asfaltonderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de CROW-publicatie 210 (juni 2015) 'Richtlijn omgaan met vrijkomend (teerhoudend) asfalt'. Tevens wordt geadviseerd om middels een indicatief funderingsonderzoek de kwaliteit van het funderingsmateriaal indicatief te bepalen en na te gaan of dit funderingsmateriaal verdacht is op het voorkomen van asbest.

Geadviseerd wordt de benodigde milieukundige onderzoeken uit te voeren wanneer het definitieve ontwerp van de voorgenomen herinrichting bekend is. Op deze wijze kan gericht onderzoek worden gedaan en wordt voorkomen dat de uitgevoerde onderzoeken 'verouderd' zijn en geactualiseerd dienen te worden.

Conclusie

Mits voorafgaand aan de werkzaamheden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd wordt en hierin aanbevolen maatregelen worden overgenomen, worden voor het aspect bodem geen belangrijke negatieve milieueffecten verwacht.

4.2.2 Water

Waterberging

Het ontwerp voorziet in waterberging door het realiseren van 10.664 m² nieuwe zaksloten en het realiseren van waterberging Vughtse Heide. De nieuwe zaksloten kunnen 3.732 m³ water bergen (uitgaande van een waterdiepte van 0,35 m). De Vughtse Heide kan 27.250 m³ water bergen. Door het realiseren van de zaksloten en het realiseren van de waterberging Vughtse Heide wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde compensatie voor te dempen zaksloten en compensatie voor toename verhardingen.

Waterberging	Plansituatie nieuwe zaksloten [m ²]	Toename Waterberging [m ³]
Zaksloten ten behoeve van watercompensatie te dempen zaksloten	3.495	1.223
Zaksloten ten behoeve van watercompensatie voor toename verharding	7.169	2.509
Zaksloten ten behoeve van watercompensatie voor verlies regionale waterberging	0	0
Ondergrondse berging Martinilaan/Taleninstituut*	*	*
Realiseren berging <u>Vughtse Heide</u>		27.250
Totaal	10.664 Excl. <u>Vughtse Heide</u>	30.982

Toename verharding

De Reconstructie N65 veroorzaakt een toename van het verharde oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Door het ontwerp van de weg neemt het oppervlak aan verharding binnen de gemeente Vught toe van 65.384 m² naar 130.577 m². De toename is 65.193 m² verharding. Het benodigde waterberging voor de toename aan verharding is bepaald uitgaande van een bui van 60 mm in 1 uur, gebaseerd op een herhalingstijd van 1 maal per 100 jaar (bergingseis van het waterschap). Voor de tunnelbak is de benodigde berging bepaald uitgaande van een bui van 68,74 mm in 1 uur, gebaseerd op herhalingstijd van 1 maal per 250 jaar.

Deelgebied	Ontwerp situatie Totaal verharding [m ²]	Huidige situatie Totaal verharding [m ²]	Toename verharding [m ²]	Benodigde volume Waterberging [m ³]
Rijksweg N65 – tunnelbak	40.772	25.389	15.383	923
Tunnelbak 1 – John F. Kennedylaan	19.446		19.446	1.337
Tunnelbak 2 - Bréautélaan	14.407		14.407	990
Tunnelbak 3 - Boslaan	13.464		13.464	926
Onderliggende wegen	42.488	39.995	2.493	150
Totaal	130.577	65.384	65.193	4.325

De benodigde berging voor de compensatie van de verhardingen bedraagt 4.325 m³. De berging in het plangebied (zaksloten) bedraagt 2.509 m³. De rest van de benodigde 1.816 m³ waterberging wordt gerealiseerd op de Vughtse Heide. In de Vughtse Heide heeft kan in totaal 27.250 m³ berging beschikbaar. Op deze manier wordt er ruimschoots voldaan aan de benodigde berging voor de compensatie van de nieuwe verhardingen en te dempen zaksloten.

Ontwateringsdiepte

De reconstructie N65 heeft de volgende geohydrologische effecten:

- Het dempen van zaksloten;
- Effect verdiepte ligging N65 en PHS op grondwaterstanden;
- Wijziging ontwateringsdiepte.

Dempen zaksloten

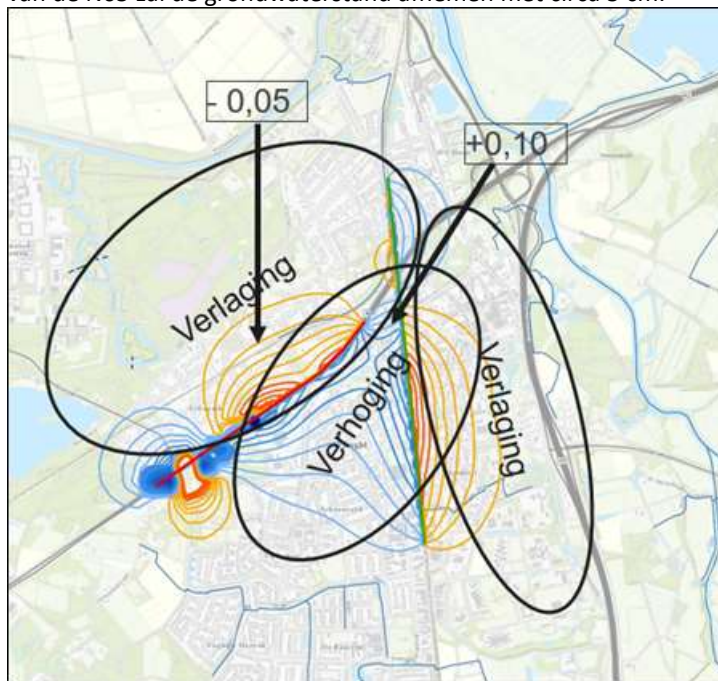
Binnen het projectgebied wordt een aantal bestaande zaksloten (boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand) gedempt. Het dempen heeft geen consequenties voor de grondwaterstand

omdat de bodemhoogte van de te dempen sloten boven de gemiddelde hoogste grondwaterstanden zijn gelegen.

Effect op grondwaterstand

Door de aanleg van een tunnel wordt de stroming van grondwater deels geblokkeerd. De gedachte hierachter is dat het debiet na aanleg van de tunnel onder de tunnel moet doorstromen via het resterende watervoerende pakket onder de tunnel. Door Arcadis zijn de verwachte grondwaterstanden berekend (modelmatig) voor het ontwerp met een verdiepte ligging van de N65 gecombineerd met de verdiepte aan te leggen spoorlijn door de kern van Vught: het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS).

De grondwaterstromen zullen geblokkeerd worden door de verlaagd aangebrachte tunnelbakken. Aangezien de tunnelbakken niet aaneengesloten worden aangelegd, zal er wel verhoging plaatsvinden, maar kan het grondwater er nog wel langs. In het gebied te zuiden van de N65 zal een verhoging van de grondwaterstand plaatsvinden, met circa 10 cm (zie Figuur 4-1). Ten noorden van de N65 zal de grondwaterstand afnemen met circa 5 cm.



Figuur 4-1: effect op de grondwaterstand als gevolg van de verdiepte liggingen (N65 en PHS).

Wijziging ontwateringsdiepte

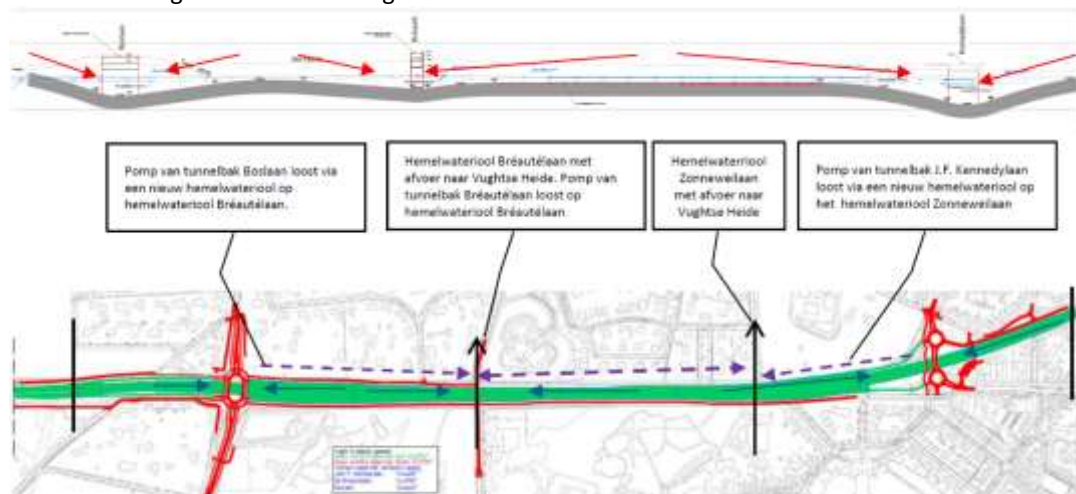
Er is in de toekomstige situatie een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 meter vereist. De ontwateringsdieptes van de parallelwegen en N65 voldoen aan de benodigde ontwateringsdiepte van 0,7 m. Er is, in de huidige situatie enkele gebieden die niet voldoen. Deze gebieden liggen echter buiten het invloedgebied van de tunnelbak, waardoor er geen verslechtering van de huidige situatie zal optreden.

Afwatering

De huidige afwatering blijft behouden. Daar waar binnen het plangebied zaksloten worden gedempt, is geïnventariseerd of er bestaande hemelwaterafvoer aanwezig is. Daar waar dit het geval is, voorziet het plan in een nieuwe hemelwaterriolering, zodat de afvoer gegarandeerd is. Dit geldt voor noordzijde N65 tussen Boslaan en De Bréautélaan).

Hemelwaterverwerking van tunnels

De N65 wordt in Vught grotendeels verdiept en halfverdiept aangelegd. Hierbij watert het regenwater afkomstig van de rijbaan en toe- en afritten af richting de drie diepere delen ter plaatse van de kruisende onderliggende wegen (Boslaan, Dé Bréautélaan, J.F. Kennedylaan). In het Integraal Water en klimaatstructuurplan is aangegeven dat er in de Vughtse Heide behoefte is om in droge periodes water te ontvangen, maar ook dat er voldoende ruimte beschikbaar is om water in de Lunetten op de Vughtse Heide te bergen (ca. 27.250 m³ beschikbaar). Hieronder wordt nader toegelicht op welke wijze het water vanuit de N65 naar de Vughtse Heide zal worden gebracht. Onderstaand figuur toont de afvoerrichting van hemelwater in de N65 en de wijze waarop het water wordt afgevoerd naar de Vughtse Heide.



Figuur 4-2: Ontwatering verdiepte ligging.

Waterkwaliteit

Het wegwater van de parallelwegen stroomt via de berm af naar de zaksloten. Door de passage door de berm en bodem worden verontreinigende deeltjes ingevangen waardoor deze niet direct in het grond- en oppervlaktewatersysteem terecht komen. Het wegwater van de verdiepte ligging wordt middels pompen en de verbinderriolen afgevoerd naar de Vughtse Heide. In de Vughtse Heide vindt bodempassage plaats voordat het water infiltreert naar het grondwater. Door de passage door de bodem worden verontreinigende deeltjes ingevangen waardoor deze niet direct in het grond- en oppervlaktewatersysteem terecht komen.

Beheer en onderhoud

Er liggen geen watergangen van het waterschap in de buurt. De gemeente is verantwoordelijk voor het onderhoud van de bestaande en de nieuwe watergangen.

Conclusie

Mits alle waterhuishoudkundige maatregelen getroffen worden, worden voor het aspect water geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.2.3 Ecologie

Voor de reconstructie van de N65 is door Antea Group (2019) een natuurtoets uitgevoerd. Het volledige rapport is meegenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

4.2.3.1 Flora en fauna

Aanwezigheid beschermde soorten

Het resultaat van de toets aan de Wet natuurbescherming is dat geconstateerd is dat met zekerheid belangrijk leefgebied van de volgende soort(groep) aanwezig is binnen het plangebied:

- sperwer (nest). Het nest van de soort is jaarrond beschermd en mag niet zonder meer aangetast worden;
- algemene broedvogels (artikel 3.1).

Ontheffing aanvragen

Als gevolg van de werkzaamheden en inrichting rondom het kruispunt Boslaan/ Vijverbosweg wordt de nestplaats van de sperwer verstoord en in functionaliteit aangetast. Dit is een overtreding van de in artikel 3.1 gestelde verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Om deze reden is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb (soortbescherming) noodzakelijk.

Mogelijk aanwezige beschermde soorten

Naast de aanwezigheid van de sperwer is mogelijk ook belangrijk leefgebied aanwezig van overige beschermde soorten. Het gaat hier specifiek om de volgende soortgroepen en soorten:

- vleermuizen (artikel 3.5),;
- kleine marterachtigen (artikel 3.10);
- amfibieën (artikel 3.5).

Nader onderzoek

Inzicht is noodzakelijk in het belang van de betreffende locaties binnen het plangebied om de effecten te kunnen inschatten en om te bepalen of een ontheffing nodig is.

Tijdig anticiperen om effecten te beperken

De consequenties in tijd en procedures als gevolg van de aangetroffen of verwachte beschermde soorten binnen het plangebied kunnen worden beperkt door tijdig de aanwezigheid van deze soorten in beeld te brengen en, bij gebleken aanwezigheid, tijdig op deze soorten te anticiperen. Dit is in het geval van de verwachte soorten mogelijk indien in de juiste periodes soortgericht onderzoek uitgevoerd wordt waarbij inzicht wordt verkregen in de daadwerkelijke aanwezigheid en aantallen van deze soorten op de relevante locaties.

Een dergelijke actie betreft onderzoek naar:

- Vleermuisverblijfplaatsen: meerdere bezoeken verspreid over mei tot en met september; de onderzoeksduur is altijd minimaal vijf maanden.
- Amfibieën: vijf bezoeken verspreid over de maanden maart – juli;
- Eekhoorn: drie bezoeken verspreid over maart – mei;
- Kleine marterachtigen: zes weken aaneengesloten camera's in de periode maart – augustus.

- Alle onderzoeken dienen te worden uitgevoerd volgens de voorwaarden zoals beschreven in de beschikbare protocollen.

Indien verbodsbepalingen overtreden worden dient een ontheffing aangevraagd te worden en dienen maatregelen genomen te worden die eveneens tijd in beslag nemen. Voor enkele maatregelen ten behoeve van het mitigeren van verblijfplaatsen geldt een gewenningstijd. Dit houdt in dat deze een aantal maanden voorafgaand (én gelijktijdig met de oorspronkelijke verblijfplaats) aanwezig moeten zijn.

Om vertraging te voorkomen wordt geadviseerd om in het jaar voorafgaand aan de daadwerkelijke ingreep (én in het juiste inventarisatie seizoen) onderzoek uit te voeren en de eventuele benodigde procedures doorlopen te hebben. Zodoende kan ook voldaan worden aan de geldende gewenningstijd.

Conclusie

Mits benodigd nader onderzoek wordt uitgevoerd en eventuele soortspecifieke/zorgplicht maatregelen uitgevoerd worden, worden voor het aspect flora en fauna geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.2.3.2 Beschermde natuurgebieden

Natuurnetwerk Brabant

Binnen de grenzen van de 'Reconstructie N65' komt NNB-gebied en Groenblauwe mantel voor. Naar verwachting worden de waarden van de Groenblauwe mantel niet aangetast. Op meerdere locaties wordt NNB-gebied wezenlijk aangetast door infrastructurele ingrepen. Feitelijk wordt door deze ingreep binnen een oppervlakte van circa 1,5 ha NNB gewerkt.

De reconstructiewerkzaamheden leiden tot permanent ruimtebeslag binnen NNB-gebied. Het betreft ruimtebeslag binnen bostypen die in het Natuurbeheerplan zijn aangeduid als N16.02 Droog bos met productie, N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. De effecten van het permanente ruimtebeslag leiden tot een compensatieopgave van circa 2 hectare. Bij voorliggend geval is door de gemeente Vught als uitgangspunt meegegeven dat fysieke compensatie niet mogelijk is. De compensatie van het ruimtebeslag vindt derhalve plaats in de vorm van financiële compensatie zoals bedoeld in 5.6 (lid 1b) en de regels inzake financiële compensatie (artikel 5.8). Verwacht wordt dat het Herbegrenzing NNB op basis van het 'nee tenzij-principe' zonder belemmeringen doorlopen kan worden.

Beschermde houtopstanden

Houtopstanden buiten de bebouwde kom, in het buitengebied, worden beschermd door de Wet Natuurbescherming. Als gevolg van de reconstructiewerkzaamheden worden enkele houtopstanden die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming aangetast. Het gaat om oppervlakten bosgebied (1,5 hectare) en om een aantal laanbomen langs de N65. Het bosgebied is deels tevens NNB-gebied. De houtopstanden dienen gecompenseerd te worden door herplant.

Voor de oppervlakte bosgebied geldt feitelijk een herplantplicht en dient een melding van voorgenomen velling gemaakt te worden. Er is voorgesteld om in overleg met de provincie Noord-

Brabant te bepalen of, en zo ja op welke wijze, de netto-compensatie-opgave voor laanbomen, kan worden verrekend met de financiële compensatie voor NNB.

Natura 2000

Voor de reconstructie van de N65 is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd, deze is als bijlage opgenomen bij het bestemmingsplan. De N65 is in het PAS meegenomen als prioritair project in bijlage 1 van de Regeling natuurbescherming. Dit houdt in dat de benodigde ruimte van het project al gereserveerd is in het PAS. De passende beoordeling ten behoeve van het PAS kan daarom ook toegepast worden op de N65.

Conclusie

Door financiële compensatie voor het verlies van NNB-gebied worden voor het aspect beschermde natuurgebieden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

4.3.1 Archeologie

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu – directoraat generaal bereikbaarheid heeft Antea Group (2015) een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het rapport is meegenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

Bovenstaand onderzoek gebruikt ook de input van een eerder onderzoek door Vestigia (2008) van een groot gedeelte van het tracé. Op basis van de geraadpleegde bronnen voor het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat er ondanks de in principe hoge archeologische verwachting voor het grootste deel van het tracé er in het plangebied sprake is van grootschalige verstoringen als gevolg van de aanleg van de bestaande N65 en de bijbehorende zijwegen. Het advies is om voor het plangebied in Vught de verwachting bij te stellen naar laag.

Het rapport is ter beoordeling aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) toegestuurd. Het RCE heeft geen opmerkingen op de conclusies uit het onderzoek voor het deel van Vught.

Voor de bescherming van de eventuele archeologische waarden wordt een passende archeologische dubbelbestemming opgenomen in het bestemmingsplan.

Conclusie

Mits een passende archeologische dubbelbestemming wordt opgenomen in het bestemmingsplan worden voor het aspect archeologie geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.3.2 Cultuurhistorie

De N65 (van oorsprong een Napoleonsbaan) wordt ervaren als een mooi ingepaste weg in een karakteristiek Noord-Brabants landschap. Het gebied waar de N65 in ligt kent vruchtbare leemgronden die het gebied veel voorspoed en rijkdom brachten. Vanaf de 19e eeuw ontstond een landgoederenzone die zich vanaf 's-Hertogenbosch in zuidwestelijke richting uitstreckte. Veel van deze landgoederen zijn zichtbaar vanaf de N65 en medebepalend voor het karakter van de N65. De waarden rondom de N65 zijn gevisualiseerd in Figuur 4-3.



Figuur 4-3: Verloop van de N65 door een gevarieerd landschap, waarbij sprake is van een duidelijke afwisseling tussen bebouwd (grijze arcering) en onbebouwd (alle andere arceringen) gebied (H+N+S Landschapsarchitecten, 2015)

Bomen-/lanenstructuur

De N65 is als laan een kenmerkend en voor de gemeente waardevolle laan. In de loop der jaren is de groene laanstructuur gedeeltelijk verloren gegaan. In de toekomstige situatie zal de N65 opnieuw worden ingericht op basis van de gebiedsvisie en daarbij zal de voor de gemeente waardevolle laan beter tot zijn recht komen.

Kader Ruimtelijke Kwaliteit N65 Vught

In het kader van de verkenning zijn in het Kader Ruimtelijke Kwaliteit N65 Vught - Haaren (H+N+S, 2015) kernkwaliteiten voor de N65 benoemd:

- Kernkwaliteit 1: de N65 als doorgaande lijn, met een continue profiel;
- Kernkwaliteit 2: de kruisende verbindingen als continue lijnen;
- Kernkwaliteit 3: overzicht in het dwarsprofiel van de N65;
- Kernkwaliteit 4: overzicht in het dwarsprofiel van de kruisende verbindingen;
- Kernkwaliteit 5: begeleiding van de N65 met laanbomen (eiken);
- Kernkwaliteit 6: groene flanken: bermen, hagen, tuinen;
- Kernkwaliteit 7: bebouwing met voorkant naar de weg in een gevarieerd stramien;
- Kernkwaliteit 8: de variatie in landschap, panorama's en monumenten langs de N65.

Hieronder zijn de effecten van de Reconstructie N65 op de relevante kernkwaliteiten beschreven.

Landschappelijke inpassing

In de Reconstructie N65 verandert het profiel van de N65. In Vught wordt de weg ingericht als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. De rijbanen in de twee rijrichtingen komen hierdoor dichterbij elkaar te liggen dan in de huidige situatie en worden ingesloten door trottoirbanden. Het hele wegprofiel in Vught wordt hiermee smaller. Het contrast tussen de N65

in Vught en de N65 buiten de bebouwde kom wordt hiermee versterkt. Dit komt ook de beleving van de karakteristieke waarden en monumenten in Vught vanaf de N65 ten goede.

Door toepassing van het nieuwe profiel in Vught ontstaat aan weerszijden van de weg ruimte. Dit biedt de kans om de laanstructuur langs de N65 die in de huidige situatie reeds grotendeels verloren is gegaan te versterken en hier een bij Vught passend continue wegbeeld te realiseren. De ongelijkvloerse kruising en aansluiting in Vught bij de Martinilaan – De Bréautélaan en Helvoirtseweg - John F. Kennedylaan komen het overzicht over de N65 en de kruisende verbinding ten goede. Deze verbindingen worden als continue lijn versterkt. De N65 wordt, doordat deze (gedeeltelijk) uit het zicht verdwijnt, minder als barrière door Vught ervaren. Door de verdiepte ligging worden geluidschermen in hoogte beperkt. Dit is uitgewerkt in de gebiedsvisies. De belangrijkste zichtrelaties bij de Martinilaan – De Bréautélaan en Helvoirtseweg - John F. Kennedylaan blijven hiermee behouden.

Helvoirtseweg-John F. Kennedylaan

In het VKA blijft de bebouwing aan de historische centrumzijde van Vught behouden, inclusief het landgoed Craijenstein en de bijbehorende toegangspoort. Wel is er in de eindsituatie en tijdens de uitvoeringsfase ruimte nodig op het landgoed. De beplanting op en aanzicht van het landgoed moeten na de realisatie worden hersteld. Door de as-verleggingen van de N65 en de aansluitende wegen, komen de Helvoirtseweg en de John F. Kennedylaan meer in een logische continue lijn te liggen en wordt de aansluitende lijnstructuur versterkt. Met uitzondering van het kwadrant bij de Lekkerbeetenlaan blijft het bestaande gevarieerde stramien van bebouwing met voorkanten naar de N65 bij de aansluiting Helvoirtseweg - Kennedylaan behouden. De veranderingen leiden hier door de verdiepte ligging en gezien vanaf de N65 tot een andere (beperkttere) beleving van variatie in landschap, panorama's en monumenten langs de N65. Door de verdiepte ligging van de N65 wordt deze variatie vanaf het onderliggend wegennet juist sterker beleefd.

Martinilaan/De Bréautélaan

De Martinilaan en De Bréautélaan vormen gezamenlijk een historische en doorgaande laanstructuur. In het VKA wordt deze laanstructuur versterkt door het wegnemen van het tussenliggende kruispunt. Er ontstaat een doorgaande verbinding. De relatie tussen Vught noord en zuid wordt hier versterkt. Het VKA is goed in te passen in de bestaande groenstructuren. Het oude fort Lunet, het landgoed Regina Coeli en de laanstructuur van de Martinilaan en de De Bréautélaan worden niet aangetast. Wel moet aan de zuidzijde van de N65 na opheffen van de tijdelijke N65 de beplanting worden hersteld.

Boslaan-Vijverbosweg

Bij de Boslaan en Vijverbosweg is de landschappelijke impact beperkt door een asverschuiving van de N65 in noordelijke richting. De bebouwing met de voorzijde naar de N65 aan de zuidzijde van de N65 kan hiermee behouden blijven. De bebouwing aan de noordwestzijde tussen de Boslaan en de Snippenlaan wordt wel gesloopt. Hier resteert een nieuwe inrichtings- en inpassingsopgave. Door het toevoegen van extra opstellvakken op zowel de N65, de Boslaan als op de Vijverbosweg wordt de beleving van barrièrewerking hier enigszins versterkt. De kruisende verbinding wordt minder als continue lijn ervaren. Ook gaat deze in de omgeving van de kruising ten koste van de laanbeplanting van de Boslaan en de Vijverbosweg. Langs de aangepaste wegen is wel ruimte voor nieuwe laanbeplanting. De veranderingen leiden hier niet tot wezenlijk andere (beleving van) variatie in landschap, panorama's en monumenten langs de N65.

Monumenten

In het plangebied bevinden zich een aantal gemeentelijke of rijksmonumenten. Het gaat hierbij om het Martini/kruisbeeld (gemeentelijk monument) in het oostelijk kwadrant van de kruising Martinilaan/Helvoirtseweg. Bij de nadere uitwerking zal bekeken worden of het kruisbeeld op de huidige locatie behouden kan blijven of verplaatst kan worden. Daarnaast ligt het plangebied gedeeltelijk over de gronden van landgoed Craijenstein. De monumentale bebouwing op landgoed Craijenstein blijft onaangetast. Voor de overige monumenten die aan of nabij het plangebied liggen, heeft de reconstructie van de N65 geen invloed.

Conclusie

De kernkwaliteiten voor de N65 worden versterkt door de nieuwe inrichting van de weg, daarom worden voor het aspect cultuurhistorie geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

4.4 Niet gesprongen explosieven en trillingen

4.4.1 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Gemeente Vught heeft eerder een historisch onderzoek laten uitvoeren naar de opsporing van conventionele explosieven. Naar aanleiding daarvan is een CE-Bodembelastingkaart opgesteld. Uit deze kaart blijkt dat het plangebied is gelegen in een gebied dat is verdacht op geschutsmunitie KKM, handgranaten en munitie van granaatwerpers. Om te kunnen bepalen of het uitvoeren van NGE-bodemonderzoek noodzakelijk is, is het van belang om een Projectgebonden Risico Analyse (PRA-NGE) op te stellen. Hieruit volgt een concrete horizontale en verticale afbakening van het onderzoeksgebied en kan gericht NGE-bodemonderzoek worden uitgevoerd binnen die gebieden die als verdacht blijven aangemerkt.

Voor dit bouwplan is een Projectgebonden Risico Analyse (PRA-NGE) opgesteld, het rapport is meegenomen als bijlage bij het bestemmingsplan. Uit dat onderzoek blijkt dat de geplande werkzaamheden mogelijk effect kunnen hebben op niet gesprongen explosieven (NGE). Specifiek worden genoemd 'toucheren' en/of bewegen. Dit effect kan zich voordoen bij het boren van mortelschroefpalen en diverse ontgravingswerkzaamheden.

Gezien de grote gevolgen van een detonatie van een NGE is volgens het onderzoeksbureau sprake van een ontoelaatbaar risico voor de veiligheid van medewerkers en de omgeving. Om dit risico weg te nemen, zijn beheersmaatregelen nodig. Het risico op een detonatie kan worden weggenomen door eventueel in het invloedgebied van de werkzaamheden achtergebleven NGE voor de start van de uitvoering van de werkzaamheden door middel van detectie op te sporen. Indien een vermoedelijk NGE wordt gedetecteerd, dient dit verwijderd te worden. In het onderzoeksrapport is aangegeven welke opsporingsmethode het best toepasbaar is.

Het opsporingsgebied is gelegen binnen de gemeente Vught. Gemeente Vught is het bevoegd gezag op het gebied van Openbare Orde en Veiligheid. Het voor het NGE-bodemonderzoek in het kader van het WSCS-OCE op te stellen projectplan dient ter goedkeuring te worden aangeboden aan gemeente Vught. Geadviseerd wordt om de opsporingswerkzaamheden uit te voeren nadat alle sloopwerkzaamheden en het verwijderen van terreininrichting hebben plaatsgevonden. Hierbij moet ervoor worden gezorgd dat geen puinresten in de bodem achterblijven, om detectieverstoringen zoveel mogelijk te voorkomen.

Conclusie

Door voor het uitvoeren van werkzaamheden mogelijke NGE's op te sporen en te verwijderen worden voor het aspect niet gesprongen explosieven geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.4.2 Trillingen

Trein- en wegverkeer kan leiden tot trillingen in gebouwen. Deze trillingen kunnen als hinderlijk ervaren worden door de personen in het gebouw of kunnen schade aan de gebouwen veroorzaken. Om een goede voorspelling te kunnen maken van de effecten van het project op trillingen, moet rekening gehouden worden met de voor trillingen relevante kenmerken:

- Afstand bebouwing tot bron van trillingen.
- Bestemming van de bebouwing.
- Leeftijd van de bebouwing (bouwjaar).
- Ondergrond.
- Wijzigingen in en op het tracé in de plansituatie (indien relevant).

Onderstaand wordt nader ingegaan op trillingshinder als gevolg van respectievelijk de N65 (wegverkeer) en PHS (treinverkeer).

Trillingshinder ten gevolge van de N65

Trillingshinder ten gevolge van verkeer op een weg kan optreden bij woningen zeer nabij de weg bij een zachte ondergrond en/of oneffenheden in de weg. De N65 ligt op een relatief stevige zandgrond. Door de aanpassingen in Vught met een smaller wegprofiel en de asverlegging van de N65 bij de woningen aan de Helvoirtseweg 197 – 207 neemt de afstand tot de nabijgelegen woningen toe tot tenminste 15 meter. In het geval van de voorgenoemde woningen is nu de afstand tot de hoofdrijbaan nog minder dan 10 meter. Tot slot is het uitgangspunt dat de nieuwe weg en de overgangen naar de verdiepte liggingen egaal zijn. Hierbij meegenomen dat in de huidige situatie, geen trillingshinder van de weg bekend is, is trillingshinder bij de Reconstructie N65 ook niet te verwachten.

Trillingshinder ten gevolge van PHS

Tot een afstand van 100 meter rondom het huidige spoor (tussen 's Hertogenbosch en Eindhoven) zijn de trillingen in beeld gebracht. Uit dit onderzoek is gebleken dat er binnen het onderzoeksgebied wel sprake is van overschrijdingen. Deze overschrijdingen blijven echter onder de maximale trillingswaarde. Dit betekent dat mogelijke maatregelen alleen afgewogen moeten worden op basis van het doelmatigheidscriterium. Uit deze afweging is gebleken dat de kosten van de mogelijke maatregelen dusdanig hoog zijn, dat deze niet opwegen tegen de trillingshinder.

Er is geen onderzoek gedaan naar trillingshinder als gevolg van de spoorlijn tussen 's Hertogenbosch en Tilburg, omdat er geen wijzigingen plaatsvinden aan dit spoor. Er worden daarom op het gebied van trillingshinder geen veranderingen ten opzichte van de huidige situatie verwacht.

Laagfrequent geluid

Als gevolg van het project PHS wordt het spoor circa 2,2 kilometer verdiept aangelegd, in een betonnen bakconstructie. Er kan, tot een afstand van 60 meter vanaf de bak sprake zijn van overlast door laagfrequent geluid. De bakconstructie wordt echter gerealiseerd ter plaatse van de

spoorlijn tussen 's Hertogenbosch en Eindhoven. Deze is, meer dan 60 meter, buiten het plangebied van dit bestemmingsplan gelegen. Er is daarom geen sprake van laagfrequent geluid.

Conclusie

Voor het aspect trillingen worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

5 Conclusie

Uit de m.e.r.-beoordeling blijkt dat geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plan, die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen effecten optreden, dan wel dat deze effecten met mitigerende maatregelen worden beperkt, zodat voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving.

Geconcludeerd wordt dat er geen verplichting is tot het opstellen van een MER of een m.e.r.-beoordeling voor onderhavige ontwikkeling.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0655494890
E. Guido.LaRose@AnteaGroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.