

Raadsinformatiebrief

Datum	18 juli 2022
Onderwerp	2 ^e tijdelijke ontsluitingsweg PI Vught
Zaaknummer	Z19 - 214491
Documentnr.	UIT/22 - 496717

Inleiding

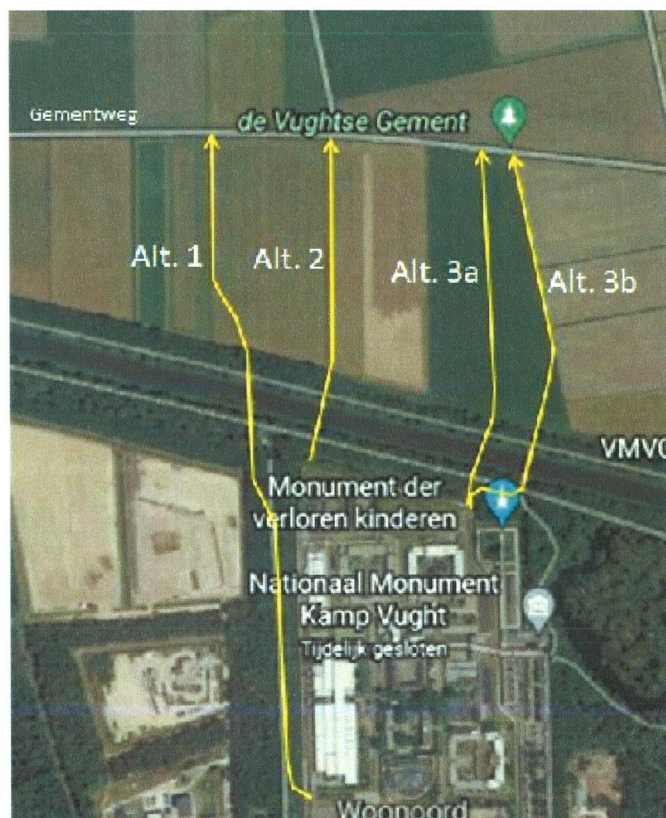
Met deze raadsinformatiebrief informeren wij u over de voortgang van de maatregelen die het ministerie van Justitie neemt over het beperken van het aantal hoog risico BOT-transporten (BOT staat voor “Bijzonder OndersteuningsTeam”) van en naar de Penitentiaire Inrichting (PI).

De gemeente Vught heeft zich al geruime tijd ingezet om het aantal hoog risico BOT-transporten fors te laten afnemen en de veiligheid voor betrokken medewerkers en inwoners in de omgeving te verbeteren. Aanleiding hiervoor zijn ongewenste en onveilige situatie op de Lunettenlaan en soms in woonwijken. Onder andere door de geplande werkzaamheden aan de Rijksweg Vught, waaronder verdieping van het spoorweginfrastructuur en de N65, is er verkeersoverlast en is er aanzienlijk meer kans dat die transporten nog meer door de woonkernen gaan. Met het ministerie van Justitie zijn afspraken gemaakt over verbetering van de situatie, door 1) de realisatie van een 2^e tijdelijke ontsluitingsweg en 2) het realiseren van twee videoconferentie (VC) ruimtes voor de EBI zodat minder transporten nodig zijn.

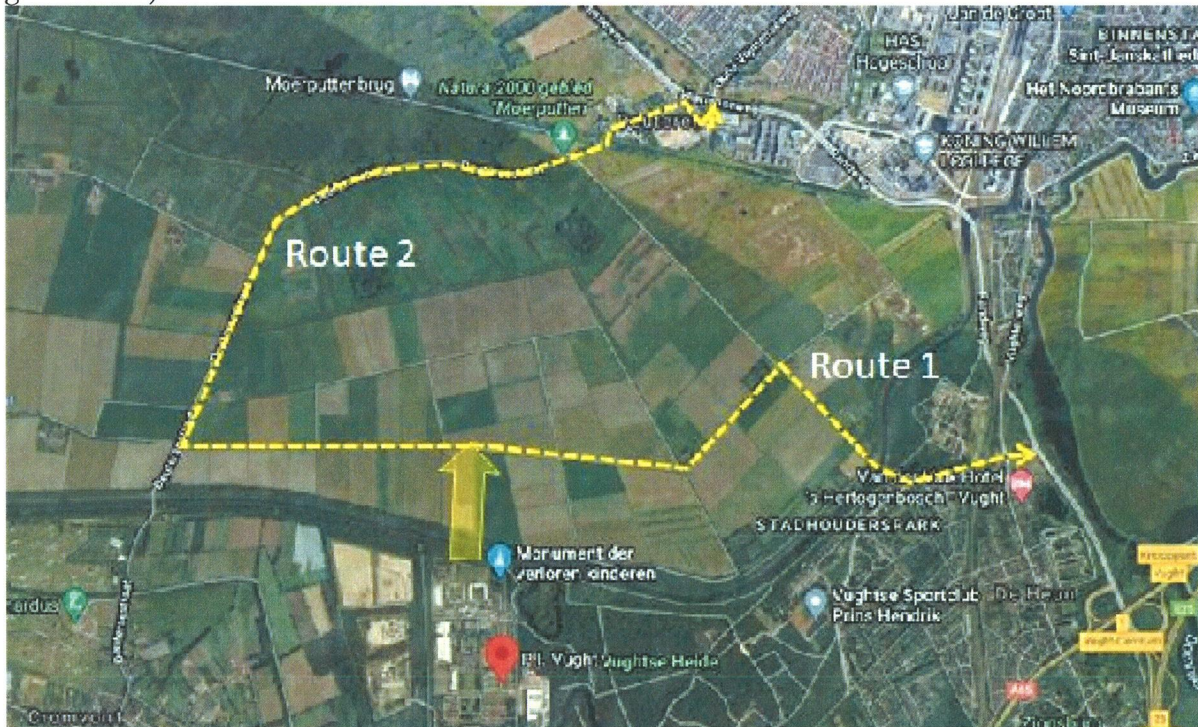
Inhoudelijk

2^e tijdelijke ontsluitingsweg

Het Rijkswaterstaatbedrijf en de Dienst Justitiële Inrichtingen heeft, met medewerking van de gemeente en gebiedspartners, een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar een tijdelijke 2^e Noordelijke ontsluitingsweg voor de PI. Op grond van de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op de diverse aspecten, is te concluderen dat een nieuwe, tijdelijke 2^e Noordelijke ontsluitingsweg voor de PI Vught, ten behoeve van de hoog-risico BOT-transporten, haalbaar is. Er zijn vier alternatieven voor een Noordelijke ontsluiting onderzocht. Bij ieder van de alternatieve nieuwe ontsluitingsroutes treden nadelen op, maar deze negatieve effecten zijn acceptabel dan wel kunnen met maatregelen gemitigeerd, gecompenseerd of



deels verlicht worden de alternatieven zijn besproken met de gebiedspartners en bijvoorbeeld de natuurorganisaties. De stuurgroep, bestaande uit bestuurlijke vertegenwoordigers van de gebiedspartners, heeft op 30 mei 2022 ingestemd met alternatief 2 als tijdelijke 2e Noordelijke ontsluitingsweg voor de duur van 10 jaar met een eenmalige optie tot verlenging van maximaal 5 jaar, mocht daartoe aanleiding zijn door bijvoorbeeld uitgelopen werkzaamheden aan de Rijksinfra of niet tijdig gereed komen van de PI Vlissingen (waar ook een nieuwe EBI wordt gerealiseerd).



Ontwikkeling twee videoconference ruimte EBI Vught

In het bestuurlijk overleg van 11 mei 2022 is besloten dat er twee VC-ruimten worden gebouwd in de EBI (unit 5). Middels de VC-ruimten kunnen verdachte en advocaten via een verbinding vanuit de EBI deelnemen aan een zitting (openbaar) of verhoor (besloten) in gerechtsgebouwen in Nederland. Het programma van eisen voor de VC-ruimten is gereed en er is een inpassingsstudie gedaan. In de komende weken vindt de uitwerking plaats in samenhang met de reeds lopende werkzaamheden in de EBI. De oplevering en ingebruikname is voorzien in het eerste kwartaal 2023. Met de realisatie van deze VC-ruimten wordt het aantal hoog risico transporten teruggebracht.

Beoogd effect

Door het realiseren van de VC-ruimten worden het aantal hoog risico transporten verminderd. Het realiseren van een tijdelijke 2^e ontsluitingsroute geeft hoog risico transporten de mogelijkheid om andere routes te kiezen waardoor woonkernen zoveel als mogelijk worden ontzien.

Financieel

Het ministerie van Justitie heeft de gemeente gevraagd om het technische ontwerp, voorbereiding en realisatie van de weg en brug te verzorgen. Het ministerie zal aangegeven dat alle hiermee samenhangende kosten dragen. Hiervoor worden afspraken vastgelegd.

Het realiseren van de VC-ruimten is een zelfstandige aangelegenheid van het Ministerie van Justitie.

Communicatie en burgerparticipatie

Vanwege de invloed op natuur (Natura2000, Vogelweidegebied, Natuurnetwerk Brabant) en gevoeligheden rond cultuurhistorie (één van de mogelijke tracés liep over de Cromvoirtse Dijk) is in een vroeg stadium gesproken met IDOP (integraal DorpOntwikkelingsPlan), VVC (Veilig Verkeer Cromvoirt), provincie Noord-Brabant en de natuurpartijen (Brabants Landschap, Stichting Boom en Bosch, Het Groene Hart en IVN/Natuur en Milieugroep Vught). Er bleek geen draagvlak voor een 'westelijk' tracé over de Cromvoirtse Dijk. De aandacht is toen gelegd op de uitwerking van een of meerdere noordelijk tracés door de Gement. De haalbaarheidsstudie en resultaten zijn besproken met de natuurpartijen. Zij kunnen zich vinden in het voorkeurstracé, maar willen wel een zorgvuldige inpassing, duidelijkheid over de tijdelijkheid, compensatie voor te kappen bomen en herstel naar de oorspronkelijke situatie nadat de weg en brug worden ontmanteld.

De gemeente Den Bosch is in een vroeg stadium op bestuurlijk niveau geïnformeerd, omdat één van de mogelijke routes door Deutenen loopt.

In overleg met het Ministerie van justitie wordt de communicatie vormgegeven richting inwoners en belanghebbenden. Daarbij zal ook contact worden opgenomen met de gemeente Den Bosch.

Ons besluit

Het college is op 18 juli akkoord gegaan met het voorkeurstracé voor de tijdelijke 2^e ontsluitingsweg voor de PI. Het college gaat afspraken maken over de financiering van de infrastructurele werkzaamheden door het ministerie. Vervolgens zal de gemeente opdrachtgever worden voor de voorbereiding en realisatie van de nieuwe weg en brug.

Burgemeester en wethouders van Vught,
de secretaris (wnd),



Mr. P.M.J.C.C. van Lindt

de burgemeester,



R.J. van de Mortel

Bijlage(n): Haalbaarheidsstudie 2e ontsluitingsweg PI Vught

RAPPORT

Haalbaarheidsstudie tijdelijke 2e ontsluitingsweg PI Vught

Klant: Rijksvastgoedbedrijf en Dienst Justitiële Inrichtingen

Status: Definitief/00

Datum: 8-6-2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Haalbaarheidsstudie tijdelijke 2e ontsluitingsweg PI Vught

Referentie: BI4929-MI-RP-220602-1202
Status: 00/Definitief
Datum: 8-6-2022
Projectnummer: BI4929

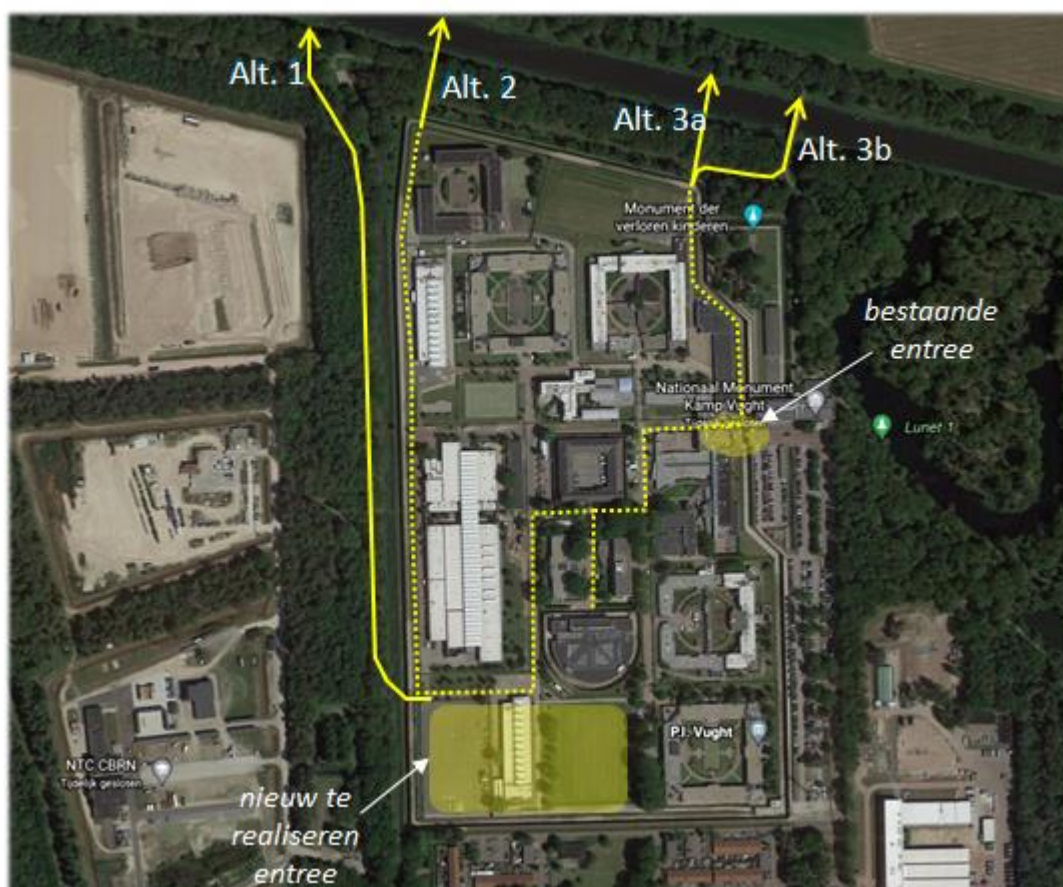
Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Samenvatting

In opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf en de Dienst Justitiële Inrichtingen heeft Royal HaskoningDHV een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar een tijdelijke 2^e ontsluitingsweg voor de PI Vught, gericht op de hoog-risico transporten van en naar de PI. Hierbij zijn de alternatieve routes onderzocht, zoals aangegeven in onderstaande afbeelding.



Op grond van het afgesproken toetsingskader en op basis van de verzamelde informatie komen we tot de onderstaande (voorlopige) resultaten voor de effectbeoordeling van de onderscheiden alternatieven. toegelicht, zijn in onderstaande Tabel 14-1 de effectscores van alle alternatieven weergegeven.

Tabel i-1: Totaaloverzicht effecten van beoordeelde aspecten

Thema / beoordelingsaspect	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3a	Alt. 3b
Technische infrastructuur				
Investeringskosten (incl. BTW)	-- (11,1 mio)	- (7,8 mio)	- (6,9 mio)	- (4,9 mio)
Kosten				
Verkeer				
Verkeersafwikkeling	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	++	++	++	+
Calamiteitenroutes	+	+	+	+
Veiligheid				
Veiligheid BOT-transport	+	++	++	0
Veiligheid voor omwonenden	+	+	+	+
Veiligheid voor recreanten	+	+	+	0
Natuur				
Natura 2000-gebieden	0	0	0	0
Beschermde soorten	-	-	-	-
Houtopstanden	--	-	-	-
Natuurnetwerk Brabant	--	-	-	-
Landschap, cultuurhistorie, archeologie en recreatie				
Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	0	0	-	--
Archeologische waarden	--	-	-	-
Recreatieve waarden	0	0	0	-
Geluid en luchtkwaliteit				
Geluid	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0	0	0	0
Bodem				
Bodemkwaliteit	0	0	0	0
Draagkracht	-	-	-	0
Niet gesprongen explosieven	0	0	0	0
Water				
Beïnvloeding afwateringskanalen	-	-	-	0
Reserveringsgebied waterberging	0	0	0	0
Juridische procedures				
Juridische risico's	0	0	0	0

Toelichting van de belangrijkste bevindingen per thema:

Technische infrastructuur

De eisen en wensen van het BOT en andere stakeholders zijn zo goed als mogelijk 'vertaald' in het tracé ontwerpen, het dwarsprofiel van de nieuwe weg en de voorziene aanvullende maatregelen op de beoogde routes. In die zin heeft ieder alternatief een positieve technische haalbaarheid. Het enige aspect waaraan niet voldaan kon worden is de gewenste ontwerpsnelheid (van 60 km/uur) in Alternatief 3b door de scherpe bochten tussen de PI muur en het Drongelens kanaal.

In onderstaande tabel staan de kosten van de beschouwde alternatieven uitgewerkt, waarbij duidelijk is dat Alternatief 1 substantieel duurder is door het te realiseren traject tussen de Broekleij en het terrein van Defensie. In deze kosten zijn alle te verwachten kosten opgenomen, dus bijvoorbeeld inclusief aanpassingen aan bestaande weginfrastructuur en kosten voor security op het terrein van de PI. Kosten voor grondaankoop van gemeentelijke percelen of compensatie van pachters zijn niet voorzien.

Kostensoort	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3A	Alternatief 3B
Bouwkosten	€ 6.075.194	€ 4.260.615	€ 3.739.574	€ 2.725.253
Vastgoedkosten*	€ -	€ -	€ -	€ -
Engineering	€ 1.518.799	€ 1.065.154	€ 934.894	€ 681.313
Bijkomende kosten	€ 303.760	€ 213.031	€ 186.979	€ 136.263
Risicoreservering onvoorzien	€ 789.775	€ 553.880	€ 486.145	€ 354.283
BTW (21%)	€ 1.824.381	€ 1.279.463	€ 1.122.994	€ 818.394
Herstel na gebruikperiode	ca. € 600.000	ca. € 400.000	ca. € 400.000	ca. € 200.000
Totaal Investeringskosten**	€ 11.111.909	€ 7.772.143	€ 6.870.586	€ 4.915.506

* Kosten voor grondaankoop van gemeentelijke percelen of compensatie van pachters zijn niet voorzien.

** Inclusief aanpassingen aan bestaande weginfrastructuur, kosten voor Security en inclusief BTW.

Verkeer

Alle alternatieven hebben een positief effect op de verkeersveiligheid, omdat de interactie met andere weggebruikers op de Lunettenlaan verdwijnt. Alternatief 3b iets minder positief, omdat interactie met fietsers/voetgangers op de bestaande brug aanwezig blijft. Ook geven alle alternatieven een positief effect voor calamiteitsroutes, omdat een nieuwe, vrije route wordt toegevoegd door de nieuwe ontsluitingsweg.

Veiligheid

Aan dit criterium liggen meerdere deelaspecten ten grondslag; dit criterium is uiteindelijk de primaire reden voor de nieuwe ontsluitingsweg.

De eisen c.q. wensen van het BOT in verband met de veiligheid:

1. Zo min mogelijk bochten om met voldoende snelheid te kunnen rijden
2. Weg is vrij van verkeersdrempels of beperkingen om met voldoende snelheid te kunnen rijden;
3. Gesloten verklaring voor alle overige verkeer;
4. Minimaal twee of drie ontsluitingen, bij voorkeur één voor alleen ontheffingshouders (hulpdiensten, BOT);
5. Wegindeling dusdanig veilig realiseren met gescheiden fiets- en voetpaden met verhoogde rijbaanafscheidingsen i.v.m. veiligheid medeweggebruikers, in verband met het met spoed rijden;
6. Voorkeur minimaal tweebaansweg (twee rijrichtingen), noodzakelijk: rijbaan dusdanig breed zodat er voertuigen kunnen passeren;

7. Ontsluitingsweg door polder aan leggen in plaats van door bewoond gebied;
8. Actieve sensing omgeving (ANPR, camera's, veiligheidsrisicogebied aanwijzing);
9. Vaste oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers;
10. Mogelijkheid tot kunnen keren (keerlus);
11. Toegangsweg vrij van verkeer en parkeerplaatsen;
12. Kwaliteit wegen, vrij van slipgevaar, geen grasbegroeiing of kans op modder e.d.;
13. Ontsluitingen uitkomend op meerdere uitvalswegen (N65, Randweg Den Bosch, A2 of A59);
14. Duidelijke belijning;
15. Road barrier voor een eventuele nieuwe poort, of begin van de weg;
16. Minimaliseren interactie met derden, die transport kunnen verstoren;
17. Zo veel mogelijk vrij zicht rondom wegtracé.

De veiligheidseisen- en wensen, specifiek gericht op het binnenterrein van de PI:

18. Toegangspoort naar de PI en de poort binnen moet een speedgate zijn;
19. Minimaliseren interactie van transport met gedetineerden;
20. Minimaliseren interactie met overige processen binnen de PI;
21. Minimaliseren risico's in verband met bouwactiviteiten op de PI.

Op de meeste aspecten scoren de alternatieven ten opzichte van de huidige situatie gelijkwaardig of geven zij een verbetering op het gebied van veiligheid voor de BOT-transporten. Anders gezegd, op vele aspecten treedt een verbetering op van deze veiligheid met de nieuwe ontsluitingsweg.

Onderscheid tussen de alternatieven is er beperkt; slechts bij een zestal deelaspecten treden verschillende scores op. De score op het eerste deelaspect, het hebben van zo min mogelijk bochten, is duidelijk onderscheidend, met name omdat deze voor alternatief 3 een substantieel veiligheidsrisico geeft, ook ten opzichte van de huidige situatie.

Alternatief 3b heeft het nadeel potentiële interactie met andere gebruikers te ondervinden (recreatief fietsverkeer). Hiernaast scoort alternatief 1 ook op het deelaspect vrij zicht en op de mogelijke interactie met bouwactiviteiten minder goed, waardoor dit alternatief extra veiligheidsrisico's met zich mee brengt.

Dit geheel overziend geven alternatief 2 en 3a een aanzienlijke verbetering op het aspect veiligheid voor BOT-transporten, waarmee deze een ++ scoren. Alternatief 1 biedt een beperkte verbetering, met een score van +, en alternatief 3b scoort een 0 op veiligheid voor BOT-transporten, met name omdat de slinger in het tracé een stevig nadeel is plus de interactie met recreatief verkeer, dat min of meer op weegt tegen de andere positieve deelaspecten.

Natuur

Het criterium natuur is onderverdeeld in Natura 2000, beschermde soorten, houtopstanden en Natuurnetwerk Brabant.

Belangrijkste bevindingen:

1. Gelet op de afstand tussen de verschillende alternatieven en de **Natura 2000**-gebieden Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek en de vormgeving van de weg en meubilair, is de verwachting dat negatieve effecten zoals vernietiging, verdroging en verstoring (door licht en optische effecten) niet zullen optreden. Daar waar het Natura 2000 gebied aan weerszijde van het Drongelens kanaal wordt doorsneden door de nieuwe weg zijn de effecten beperkt. Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie waardoor een significant effect op voorhand is uitgesloten. Alle alternatieven scoren neutraal.
2. Alle alternatieven scoren negatief op **beschermde soorten**, omdat niet kan worden uitgesloten dat deze in het gebied voorkomen. Vervolgonderzoek zal dit aan moeten tonen (Quick Scan natuur). De

alternatieven onderscheiden zich niet van elkaar, omdat ze zich allemaal in hetzelfde gebied bevinden.

3. De noordelijke varianten (alternatief 2 en 3), die direct aansluiten op de noordelijke muur van de PI zorgt ervoor dat de **kap van bomen** beperkt blijft. Aanleg van alternatief 1 zorgt ervoor dat een groot deel van de bosopstand langs de Broekleij vanaf de nieuwe ingang PI Vught tot aan het kanaal vrijwel in zijn geheel wordt gekapt. Alternatief 1 scoort zeer negatief, de overige alternatieven negatief.
4. Door de aanleg van de tijdelijke 2^e ontsluitingsweg zal door alle alternatieven het **Natuurnetwerk Brabant** in meer of mindere mate worden aangetast. Aanleg van alternatief 1 zorgt ervoor dat ter hoogte van de PI Vught de aansluiting met de ecologische verbinding westelijk Den Bosch wordt onderbroken en scoort daarmee dus negatief. De overige alternatieven kruisen de verbindingszone langs het Drongelens kanaal alleen op hoogte, en onderbreken deze dus niet. De impact op de Broekleij als goed functionerende verbindingszone is in dat geval beperkt. De alternatieven 2, 3a en 3b zijn hierin niet onderscheidend en scoren alle drie neutraal.

Landschap, cultuurhistorie, archeologie en recreatie

Landschappelijke waarden worden niet aangetast: de (tijdelijke) onderbreking van de bomenrij lang het Drongelens kanaal blijft beperkt tot maximaal 17 meter. Bij alternatief 2 wordt één van de percelen in het midden doorsneden. Dit heeft echter geen invloed op de landschappelijke waarden.

De vormgeving van de brug en het straatmeubilair (lichtarmaturen) zullen zoveel als mogelijk op de al aanwezige objecten in het landschap worden afgestemd, waardoor ze geen effect zullen hebben op de waarden van het landschap. Alternatief 3a en 3b liggen dicht bij het zogenaamde Kindermonument waardoor deze voor verstoring kunnen zorgen. Gezien de afstand van de weg tot het monument scoort alternatief 3a negatief en 3b zeer negatief.

Alternatief 1 raakt een gebied met als hoogste verwachtingszone beleidscategorie 3, hoge archeologische waarde. Dit geeft het alternatief de effectscore zeer negatief wat betreft archeologie. Alternatief 2, 3a en 3b raken een gebied met als hoogste verwachtingszone beleidscategorie 5, middelhoge archeologische verwachting. Dit geeft de alternatieven 2, 3a en 3b de effectscore negatief wat betreft archeologie.

Alle alternatieven kruisen aan de noordzijde van het kanaal het aanwezig fietspad. Alleen alternatief 3b maakt daadwerkelijk gebruik van een deel van de bestaande recreatieve wandel- en fietsroute, doordat de huidige fiets- voetbrug onderdeel wordt van het alternatief. Dit alternatief scoort hiermee negatief op recreatie.

Geluid en luchtkwaliteit

Alle alternatieven scoren hier neutraal. Gezien de hoeveelheid transporten zijn de effecten verwaarloosbaar. Daar waar het mogelijk effecten kan hebben op natuur is dit meegenomen bij dat criterium.

Wel kent Alternatief 3b het risico dat bij de fietsbrug mogelijk geluidsignalen gebruikt worden bij BOT-transporten.

Bodem

Bij alle alternatieven is er geen sprake van aanwezige bodemverontreiniging. Daarmee scoren deze neutraal. Gezien de aanwezigheid van een zandlaag, op ca. 0,30m onder het bestaande oppervlak, wordt de draagkracht van de bodem voor nieuwe wegaanleg als voldoende beoordeeld. Wel wordt er bij alternatief 1, 2 en 3a een nieuwe brug over het Drongelens kanaal aangelegd. Bij deze nieuwe brug zal er sprake zijn van landhoofden in de bestaande dijklichamen van het Drongelens kanaal. Dit brengt geotechnische risico's met zich mee. Bij alternatief 3b wordt gebruik gemaakt van de bestaande fietsbrug waardoor is geen sprake is van dit risico. Alternatief 1,2 en 3a scoren negatief en 3b neutraal op dit aspect.

Bij grondwerkzaamheden zal in het kader van NGE nader onderzoek moeten worden gedaan. Alle alternatieven scoren hierop neutraal.

Water

Beïnvloeding EVZ Drongelens kanaal: Alternatief 1 doorkruist de Broekleij en het Drongelens kanaal. Alternatief 2, 3a en 3b doorkruisen alleen het Drongelens kanaal, waarbij alternatief 3b gebruik maakt van de bestaande fietsbrug. In de alternatieven 1, 2 en 3a zal onder de nieuw aan te leggen brug ruimte behouden blijven voor het functioneren van het plaatselijke faunasysteem, waardoor de functie van de ecologische verbindingszone (EVZ) en het behoud van de waterfunctie van het Drongelens kanaal zo min mogelijk wordt beïnvloed. Bij alternatief 3b hoeft er geen nieuwe brug te worden aangelegd waardoor geen sprake is van mogelijke beïnvloeding van de EVZ langs het Drongelens kanaal. Omdat er bij alternatief 1, 2 en 3a kans is op extra verstoring, van zowel de EVZ als de watervoerende functie van het kanaal, scoren deze negatief. Bij 3b is hier geen sprake van, vandaar de score neutraal.

De Gementpolder is een gebied dat is aangemerkt als **reservering waterberging**. De doorkruising van dit potentiële waterbergingsgebied kan een risico vormen voor de toekomstige waterbergings-mogelijkheden. Door een verbindend watersysteem te behouden bij realisatie van de tijdelijke 2^e ontsluitingsweg en de bestaande wegen niet te verhogen kan dit risico worden geminimaliseerd, waardoor dit aspect voor alle alternatieven gelijk beoordeeld is met een 0-score.

Juridische procedures

Bij de keuze tussen de verschillende alternatieven is in alle gevallen sprake van strijdigheid met verschillende bestemmingen, waarvoor een Omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplan benodigd is. Er is geen binnenplanse mogelijkheid om deze strijdigheid op lossen. Wel kan er gekeken worden naar de mogelijkheid om in plaats van een buitenplanse procedure (uitgebreide procedure van 26 + 6 weken) gebruik te maken van de kruimelregeling (korte procedure van 8 + 6 weken). Ook geldt voor alle alternatieven dat vanuit verschillende bestemmingen en gebiedsaanduidingen een Omgevingsvergunning werk en werkzaamheden benodigd is (korte procedure van 8 + 6 weken).

Voor het kappen van bomen is vanuit de APV van de gemeente geen Omgevingsvergunning kappen benodigd. Een kapmelding met herplantplicht is benodigd als ten minste 10 are bos of meer dan 20 bomen in een aangesloten rij buiten de bebouwde kom (Boswet) worden geveld. Deze kapmelding dient minstens 4 weken voorafgaand aan de kap bij de provincie worden ingediend. N.B. Indien een ontheffing nodig is voor herbeplanting op een andere locatie, bedraagt de beslistermijn 13 weken met mogelijkheid van eenmaal met 7 weken verlengen (+ 6 wk bezwaretermijn).

Wanneer de nieuwe ontsluitingsroute uitkomt op bestaande wegen is voor de aanpassingen hier een Verkeersbesluit nodig en als er voor de wegverbreding met halfverharding bomen langs de weg worden gekapt mogelijk een Omgevingsvergunning kappen nodig.

De Quick Scan Natuur is noodzakelijk bij alle alternatieven in verband met de mogelijk aanwezige beschermde soorten zoals vleermuizen, broedvogels met jaarrond beschermd nest dan wel algemene broedvogels daadwerkelijk in het gebied voorkomen. Als dat het geval is dan zullen hier passende maatregelen voor moeten worden genomen, met bijbehorende procedures.

Proceduretijden en voorbereiding aanvragen

De proceduuretijd voor het verkrijgen van vergunningen is minimaal 14 weken (8 weken beslistermijn + 6 weken bezwaretermijn). Dit betreft de reguliere (korte) procedure.

De proceduuretijd bedraagt maximaal 32 weken (26 weken beslistermijn + 6 weken beroepstermijn). Dit betreft de uniforme openbare (uitgebreide) voorbereidingsprocedure.

De genoemde proceduredtijden zijn exclusief de voorbereiding van vergunningaanvragen (vooroverleg met het bevoegd gezag, verzamelen benodigde informatie, uitvoeren van onderzoeken, bespreken concept aanvragen en indienen aanvragen).

Conclusie ten aanzien van haalbaarheid

Op grond van de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op de diverse aspecten, is te concluderen dat een nieuwe, tijdelijke 2^e ontsluitingsweg voor de PI Vught, ten behoeve van de hoog-risico BOT-transporten, **haalbaar** is.

Bij ieder van de alternatieve nieuwe ontsluitingsroutes treden nadelen op, maar deze negatieve effecten zijn acceptabel dan wel kunnen met maatregelen gemitigeerd, gecompenseerd of deels verlicht worden. Bij een tweetal alternatieven komen zeer negatieve effecten voor, alternatief 1 en alternatief 3b, waarmee de haalbaarheid van deze alternatieven minder zeker is, op basis van deze haalbaarheidsstudie.

Noot dat in dit onderzoek niet is beoordeeld of de haalbaarheid beïnvloed kan worden door een (taakstellend) investeringsbudget.

Risico's zitten met name op de procedures en de consequenties voor de planning, waarbij de mogelijke consequenties die vanuit de Quick Scan Natuur (en mogelijk vervolgonderzoek) naar de aanwezigheid van beschermde soorten (dat inmiddels is opgestart) naar voren komen een belangrijke is.

Conclusies ten aanzien van vergelijking van de alternatieven

Zonder toepassing van een weging van het belang van de verschillende beoordelingscriteria of een taakstellend realisatiebudget, laat de effectbeoordelingstabel duidelijk zien dat alternatief 2 en alternatief 3a gunstiger scoren dan de overige alternatieven.

De verschillen in effectbeoordeling tussen alternatief 2 en alternatief 3a zijn beperkt. De aanwezige verschillen in de beoordeling tussen deze alternatieven zijn de volgende:

- Veiligheidsaspecten binnen de PI-muren: waar de route bij alternatief 2 langs een gebouw voert waar gedetineerden verblijven en werken en dicht in de buurt komt van de bouwactiviteiten voor de nieuwe entree, heeft alternatief 3 wat nadelen doordat deze route meer door het terrein van de PI en langs de bestaande entree voert, waardoor de interne processen vaker verstoord zijn.
- Nabijheid van Kamp Vught, die zorgt voor een nadeligere score van Alternatief 3a ten opzichte van Alternatief 2
- Inpassing: alternatief 3a doorkruist een perceel aan de noordzijde van het Drongelens kanaal, terwijl alternatief 2 beter past in de landschappelijke structuren.

In de investeringskosten zit wel een verschil: alternatief 2 is ca. €900k duurder geraamd dan alternatief 3a.

Op basis van deze verschillen heeft alternatief 2 een lichte voorkeur boven alternatief 3a. Door de werkgroep is in vergadering op 7 april 2022 de uitspraak dat **alternatief 2 het voorkeursalternatief** is unaniem bekrachtigd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Het project tijdelijke 2 ^e ontsluitingsweg PI Vught	1
1.2	Haalbaarheidsstudie	2
1.3	Proces	2
2	Probleemanalyse en doelstelling	3
2.1	Probleemanalyse	3
2.2	Gerelateerde plannen	3
3	Alternatieven	5
3.1	Huidige situatie	5
3.2	Te onderzoeken alternatieven	6
4	Werkwijze beoordeling effecten	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Plan- en studiegebied	9
4.3	Beoordelingskader	9
4.4	Detailniveau onderzoeken	10
4.5	Effectbepaling	10
5	Technische infrastructuur	11
5.1	Algemene eisen, wensen en randvoorwaarden	11
5.2	Beoordelingskader	11
5.3	Standaard dwarsprofiel en weginrichting	12
5.4	Beschrijving en beoordelen alternatieven	13
5.5	Security-maatregelen	16
5.6	Herstel na gebruikperiode	16
5.7	Investeringskosten	17
6	Verkeer	18
6.1	Inleiding	18
6.2	Beoordelingskader	18
6.3	Huidige situatie	19
6.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	19
6.5	Mitigerende maatregelen	20

7	Veiligheid	21
7.1	Inleiding	21
7.2	Beoordelingskader	21
7.3	Huidige situatie	22
7.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	23
7.5	Mitigerende maatregelen	28
8	Natuur	29
8.1	Inleiding	29
8.2	Wettelijk kader en beleidskader	29
8.3	Beoordelingskader	30
8.4	Huidige situatie	32
8.5	Effectbeschrijving en -beoordeling	36
8.6	Mitigerende maatregelen	43
9	Landschap, cultuurhistorie, archeologie en recreatie	45
9.1	Inleiding	45
9.2	Wettelijk kader en beleidskader	45
9.3	Beoordelingskader	46
9.4	Huidige situatie	46
9.5	Effectbeschrijving en -beoordeling	53
9.6	Mitigerende maatregelen	54
10	Geluid en luchtkwaliteit	55
11	Bodem	56
11.1	Inleiding	56
11.2	Wettelijk kader en beleidskader	56
11.3	Beoordelingskader	57
11.4	Huidige situatie	57
11.5	Effectbeschrijving en -beoordeling	59
11.6	Mitigerende maatregelen	60
12	Water	61
12.1	Inleiding	61
12.2	Wettelijk kader en beleidskader	61
12.3	Beoordelingskader	62
12.4	Huidige situatie	62
12.5	Effectbeschrijving en -beoordeling	65

12.6	Mitigerende maatregelen	66
13	Juridische procedures	67
13.1	Inleiding	67
13.2	Bestemmingsplan	67
13.3	Omgevingsvergunning kappen van bomen	75
13.4	Omgevingsvergunning bouwen en slooemelding	76
13.5	Waterwetvergunning	77
13.6	Ontgrondingsvergunning of -melding	78
13.7	Natuur Netwerk Brabant	78
13.8	Ecologie en stikstof	80
13.9	Onteigening	80
13.10	Maatregelen aan bestaande routes	80
13.11	Conclusie	82
14	Totaaloverzicht en eindbeoordeling	84
14.1	Totaaloverzicht effecten	84
14.2	Beoordeling haalbaarheid tijdelijke 2 ^e ontsluitingsweg	85
14.3	De alternatieven vergeleken	85
14.4	Indicatieve tijdlijn voor Voorkeursalternatief	86

Bijlagen

Bijlage 1 - Overzicht Kabels en Leidingen
Bijlage 2 - Overzicht Alternatieven
Bijlage 3 - Situatietekening Alternatief 1
Bijlage 4 - Situatietekening Alternatief 2
Bijlage 5 - Situatietekening Alternatief 3A
Bijlage 6 - Situatietekening Alternatief 3B
Bijlage 7 - Investeringsramingen Alternatieven
Bijlage 8 - Habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en doelstellingen
Bijlage 9 - AERIUS-berekeningen
Bijlage 10 - Regels van de bestemmingen en gebiedslocaties

1 Inleiding

1.1 Het project tijdelijke 2^e ontsluitingsweg PI Vught

De Minister voor Rechtsbescherming kondigde in een brief aan de Tweede Kamer (d.d. 22 november 2021) over de aanpak van de georganiseerde criminaliteit, de aanleg aan van een tweede ontsluitingsweg voor de Penitentiaire Inrichting (PI) Vught.

Met deze tweede ontsluitingsweg voor de PI Vught zullen de zogeheten BOT-transporten, de hoog-risico transporten die uitgevoerd worden door het Bijzonder Ondersteuningsteam (het BOT), de dorpskernen van Vught en Cromvoirt ontzien. De tweede ontsluitingsweg vermindert de verkeersoverlast en reduceert de gevaarzetting die uitgaat van de huidige ontsluiting. Het Ministerie van Justitie en Veiligheid draagt de kosten voor deze weg. De gemeente draagt zorg voor de benodigde vergunningen. De inzet is om de weg zo spoedig mogelijk gereed te hebben, mede in verband met de beoogde reconstructie van de N65.

Het gaat om de realisatie van een *tijdelijke* tweede ontsluitingsweg voor de duur van 10 jaar om de meest risicovolle vervoersbewegingen van het BOT door de dorpskernen van Vught en Cromvoirt te vermijden.



Parallel aan dit traject wordt door het Rijksvastgoedbedrijf en de Dienst Justitiële Inrichtingen gewerkt aan een gebiedsvisie voor de omgeving van de PI Vught, waarin een definitieve tweede ontsluitingsweg wordt opgenomen. Deze zal gesitueerd worden in zuidwesthoek van de PI, waarvandaan een nieuwe verbinding wordt gerealiseerd zuidwaarts richting de Boslaan. In de huidige situatie is de Lunettenlaan de enige ontsluitingsweg voor vervoer van gedetineerden van en naar de PI Vught.

1.2 Haalbaarheidsstudie

De Dienst Justitiële Inrichtingen en het Rijksvastgoedbedrijf (zijnde opdrachtgever) heeft tegen deze achtergrond Royal HaskoningDHV (zijnde opdrachtnemer) gevraagd een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren. In dit haalbaarheidsonderzoek voor de realisatie van een tweede, tijdelijke ontsluitingsweg voor de PI Vught is een aantal voorliggende tracés op hun effecten en consequenties getoetst.

De doelstelling van deze haalbaarheidsstudie is tweeledig:

1. De haalbaarheid toetsen van de nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg;
2. Een vergelijking maken van de voorliggende alternatieve routes, met als doel dat de Stuurgroep uitspraak kan doen over een Voorkeursvariant.

De voorliggende alternatieve tracés betreffen allen een route die in noordelijke richting gaat vanuit de PI, over het Drongelens Kanaal, en daar op het bestaande wegennet aantakt. In het volgende hoofdstuk worden deze alternatieven nader toegelicht. De eerder bekeken Zuidwestroute, over de Cromvoirtsedijk, maakt *geen* onderdeel uit van dit haalbaarheidsonderzoek.

Deze Zuidwestroute is geen aantrekkelijke optie want deze loopt te dicht langs bestaande bebouwing. Bewoners van Cromvoirt (waaronder ook Veilig Verkeer Cromvoirt) zijn tegen dit alternatief in verband met te verwachten overlast (zo is de Cromvoirtsedijk een populaire wandelroute, een 'ommetje' voor bewoners) en schade aan natuurwaarden.

1.3 Proces

In het proces van deze haalbaarheidsstudie is, naast een projectgroep, ook een werkgroep betrokken, waarbij een brede vertegenwoordiging van betrokken partijen zitting had. Deze werkgroep bestond uit de volgende partijen:

- Rijksvastgoedbedrijf (RVB) van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties;
- Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI) van het Ministerie van Justitie en Veiligheid;
- Gemeente Vught;
- Provincie Noord-Brabant;
- Politie Noord-Brabant;
- Waterschap Aa en Maas;
- Waterschap De Dommel;
- Ministerie van Defensie;
- Nationaal Monument Kamp Vught.

Deze werkgroep heeft informatie aangeleverd, zij zijn betrokken bij het beoordelingskader en de uiteindelijke beoordeling van de alternatieven zelf en tenslotte zijn met hen de conceptresultaten besproken en getoetst.

Hiernaast heeft overleg plaatsgevonden met Natuurorganisaties, waarbij enerzijds informatie is opgehaald en anderzijds de conceptresultaten zijn besproken. De betrokken Natuurorganisaties waren:

- Stichting Boom en Bosch;
- Vereniging Natuur- en Milieugroep Vught;
- Brabants Landschap;
- Het Groene Hart;
- Natuurmonumenten.

2 Probleemanalyse en doelstelling

2.1 Probleemanalyse

Voor de hoog-risico BOT-transporten van en naar de PI Vught, circa 270 verplaatsingen in 2021, is er behoefte aan een goede, veilige routing naar en van de PI. Deze hoog-risico transporten bestaan uit meerdere gepantserde voertuigen, die zich met verhoogde snelheden en, indien nodig, met optische en geluidsignalen verplaatsen.

In de huidige situatie moeten deze transporten noodgedwongen over de Lunettenlaan, die druk gebruikt wordt, door diverse typen en soorten gebruikers, en gaan de transporten vervolgens door de dorpskernen van Vught en/of Cromvoirt, afhankelijk van de gekozen route. Deze routes hebben nadrukkelijke nadelen voor de omgeving en de mensen die daar verblijven.

Hiernaast zijn voor de aankomende jaren grootschalige werkzaamheden voorzien aan de N65 en het spoor, waardoor mogelijk (tijdelijk) de huidig gebruikte routes niet mogelijk zijn en nog meer dan nu door de dorpskernen gereden moet worden. Dit is door meerdere partijen ongewenst en onacceptabel geacht.



2.2 Gerelateerde plannen

In de context van dit onderzoek naar een nieuwe, tijdelijke 2^e ontsluitingsweg voor de PI Vught spelen er enkele plannen, die raakvlakken hebben:

- De Gebiedsvisie Voormalig Kamp Vught en directe omgeving (Rijksvastgoedbedrijf, concept november 2021). In 2021 is de Gebiedsvisie Voormalig Kamp Vught opgesteld. In deze gebiedsvisie wordt de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg ten behoeve van de nieuwe PI-entree de sleutel tot verbetering in het gebied gezien. Hierdoor kunnen verkeersstromen worden gescheiden en kan de Lunettenlaan de rust en uitstraling krijgen die het verdient. De ontsluitingsweg is een functionele as met als eindbestemming de PI.

- De Gebiedsstructuurvisie ontwikkelingen Lunettenlaan (Rijksvastgoedbedrijf, 2020). In deze rapportage zijn verschillende scenario's voor de nieuwe ontsluitingsweg bestudeerd in relatie tot veiligheid, bereikbaarheid, omgevingskwaliteit en stikstof. Deze gebiedsstructuurvisie voorziet in een nieuwe ontsluitingsweg aan de westzijde van het gebied. Met het verplaatsen van de PI-entree en parkeervoorziening naar de westzijde wordt een groot deel van de problemen op de Lunettenlaan opgelost. Er zijn drie alternatieven onderzocht. De route die parallel aan de Broekleij loopt is de meest gunstige oplossing, omdat de stikstofdepositie in de gebruiksfase hiervan als enige de toelaatbare norm niet overschrijdt. Om de ontsluitingsweg te kunnen realiseren is natuurcompensatie onvermijdelijk. De entree en ontsluitingsweg moeten worden verbonden middels bruggen over de Broekleij.
- Het Programma Revitalisering Vastgoed Defensie. Het doel van het revitaliseringsprogramma is het grootschalig verduurzamen van de Defensiecomplexen en deze aan te passen aan de actuele eisen en processen. Hierbij zijn niet alleen de gebouwen, maar ook alle overige infrastructuur op het Defensie terreinen onderdeel van de opgave.

3 Alternatieven

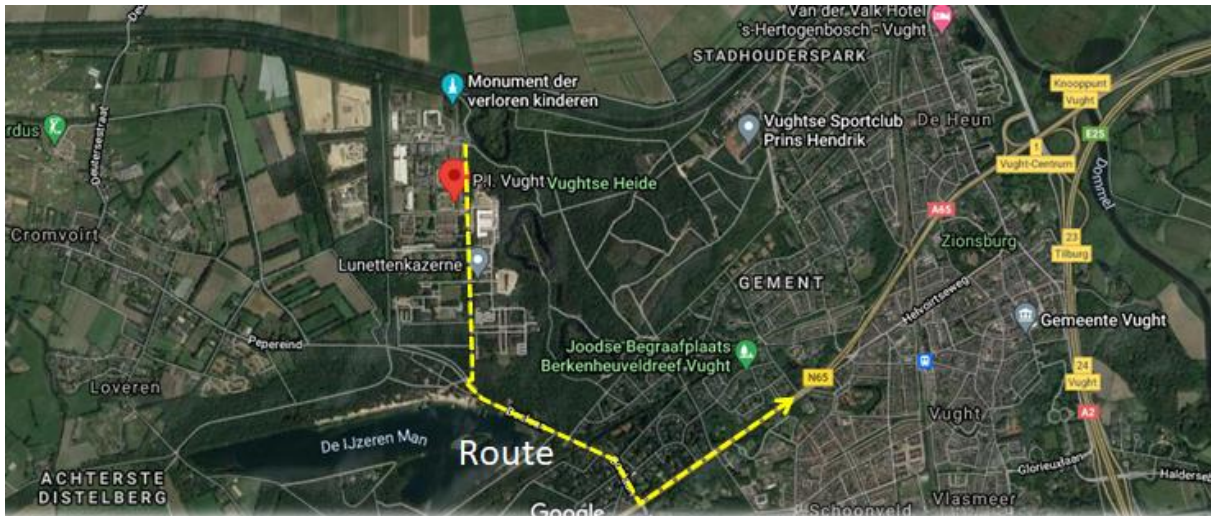
Dit hoofdstuk gaat in op de drie alternatieven die meegenomen worden in deze haalbaarheidsstudie. Eerst wordt de huidige situatie uitgelicht, daarna worden de alternatieven die meegenomen worden in deze haalbaarheidsstudie besproken.

3.1 Huidige situatie

De onderzochte alternatieven voor de ontsluiting zijn vergeleken met de huidige situatie, waarin de ontsluiting van de PI, inclusief die van de EBI, loopt via de Lunettenlaan, naar de Boslaan, deze sluit daarna aan op het hoofdwegennet, de N65. In onderstaande afbeeldingen staat de ontsluitingsroute in de huidige situatie weergegeven, waarbij de aangegeven route de voornaamste, meest gebruikte route is voor de BOT-transporten.



Figuur 3-1: Ontsluiting verkeer van en naar EBI PI Vught in huidige situatie



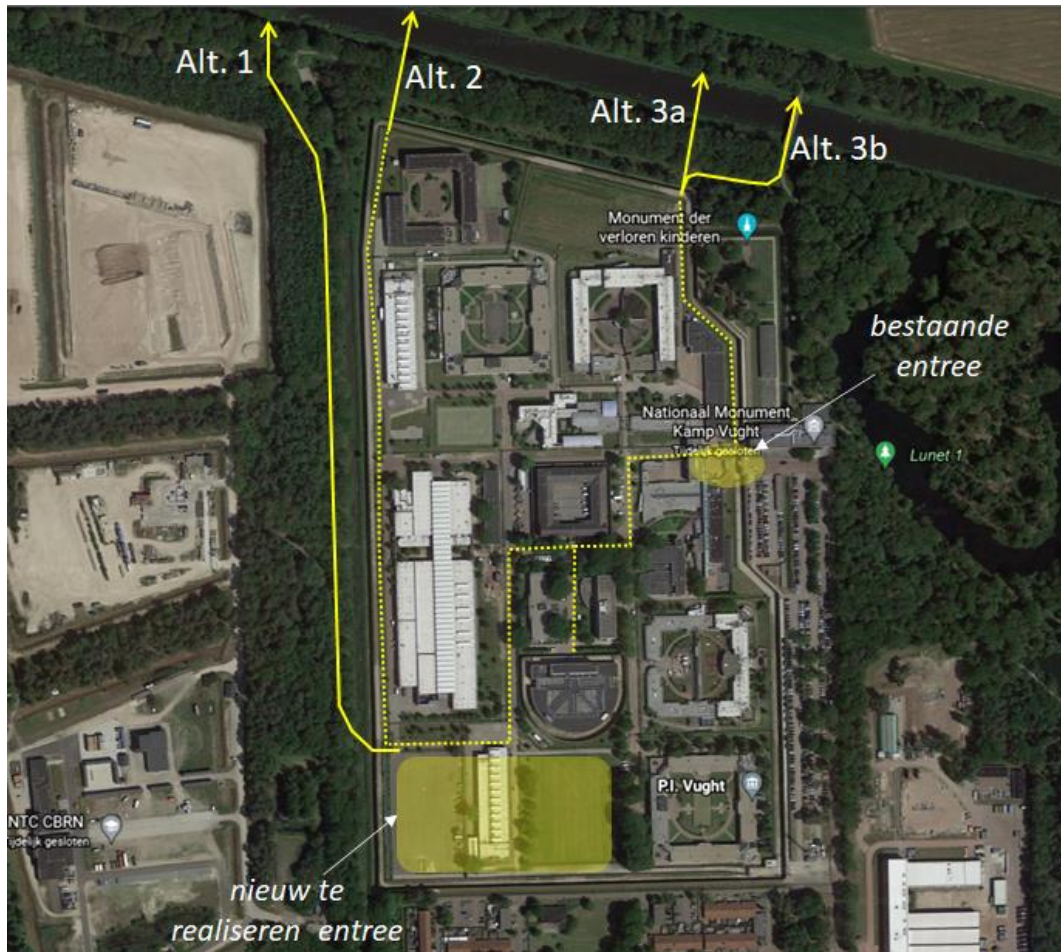
Figuur 3-2: Voornaamste route voor BOT-transporten van en naar PI Vught in huidige situatie

3.2 Te onderzoeken alternatieven

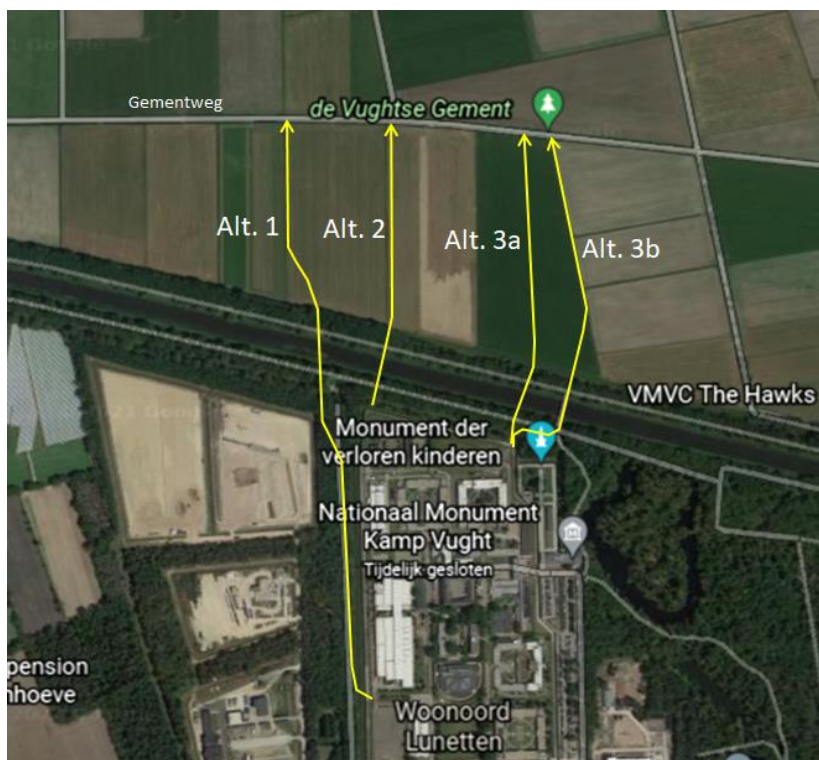
Voorafgaand aan dit onderzoek zijn door de opdrachtgever, in samenspraak met betrokkenen, enkele kansrijk geachte alternatieve tracés voor een nieuwe, tijdelijke 2^e ontsluiting, voor de PI geïdentificeerd, specifiek voor de BOT-transporten. Deze alternatieven vormen de basis voor dit onderzoek, ter toetsing en beoordeling op hun haalbaarheid. Het betreft de onderstaande alternatieven:

- Alternatief 1: Noordwest-route, die de PI in en uit gaat ter plaatse van de nieuw te realiseren hoofdentree en loopt van de zuidwestzijde van de PI Vught, langs OT de Kamp, over het terrein van Defensie, en met een brug over het Drongelens kanaal gaat naar de Gementweg, waar deze aansluit op de bestaande infrastructuur.
- Alternatief 2: route waarbij het BOT-transport binnen de muren van de PI loopt door de perimeter aan de westelijke zijde, naar de noordzijde van de PI, met een remise/ontsluiting ter hoogte van de noordwesthoek van de PI, met vandaaruit een directe overbrugging van het Drongelens kanaal naar de Gementweg, waar deze aansluit op de bestaande infrastructuur.
- Alternatief 3a: route waarbij het BOT-transport binnen de muren van de PI loopt naar de noordzijde van de PI, met een remise/ontsluiting ter hoogte van de noordoosthoek van de PI, met vandaaruit een directe overbrugging van het Drongelens kanaal naar de Gementweg, waar deze aansluit op de bestaande infrastructuur.
- Alternatief 3b: route waarbij het BOT-transport binnen de muren van de PI loopt naar de noordzijde van de PI, met een remise/ontsluiting ter hoogte van de noordoosthoek van de PI, vanwaar aangesloten wordt op de locatie van de bestaande fietsbrug als overbrugging van het Drongelens kanaal naar de Gementweg, waar deze aansluit op de bestaande infrastructuur, waarbij danwel de huidige fietsbrug wordt gebruikt, danwel deze vervangen wordt door een nieuwe brug.

In Figuur 3-3 en Figuur 3-4 staan de alternatieven schematisch op kaart aangegeven.

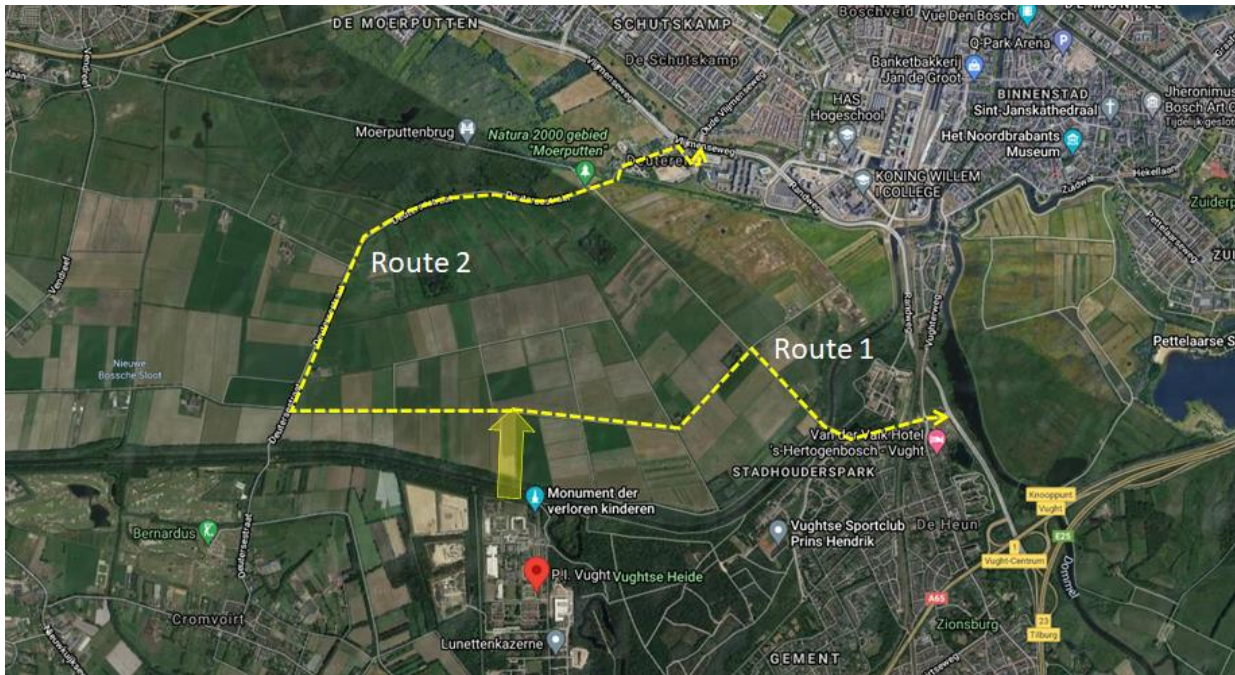


Figuur 3-3: Alternatieven voor tijdelijke 2^e ontsluiting BOT-transporten PI Vught



Figuur 3-4: Aansluiting alternatieven voor tijdelijke 2^e ontsluiting BOT-transporten PI Vught op Gementweg

Vanaf de Gementweg zijn er verschillende beoogde routes om de BOT-transporten te verbinden met het landelijke hoofdwegennet, de autosnelwegen. Een tweetal routes zijn de meest voor de hand liggende routes: één route via de Kampdijklaan en de noordzijde van Vught en één route via de Deutersestraat en de Randweg van Den Bosch. Beiden routes staan in Figuur 3-5 op kaart weergegeven.



Figuur 3-5: Beoogde routes voor BOT-transporten van en naar nieuwe, tijdelijke 2^e ontsluiting PI Vught

Deze alternatieve tracés inclusief de mogelijke routes zijn in dit onderzoek beschouwd en beoordeeld op hun haalbaarheid en effecten.

Van de alternatieven zijn, mede ten behoeve van de effectbeschouwing ontwerpen gemaakt op schetsontwerpniveau. Het gaat hier met name om de nieuwe wegaanleg, maar ook benodigde aanpassingen aan het bestaande wegennet op bovenstaande routes zijn meegenomen. Deze komen in hoofdstuk 5 nader aan de orde.

4 Werkwijze beoordeling effecten

4.1 Inleiding

In de navolgende hoofdstukken wordt per aspect in beeld gebracht wat de huidige situatie voor dat specifieke aspect is, het beoordelingskader dat wordt gehanteerd, welke effecten optreden bij de alternatieven en een overzicht van mitigerende- en compenserende maatregelen.

4.2 Plan- en studiegebied

In deze studie wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen naar mogelijke tracés is gezocht. Anderzijds is er het gebied waar de effecten van ingrepen merkbaar zijn, het studiegebied. Door het verschil in aard en omvang van uitstraling van de diverse effecten verschilt het studiegebied per thema. Grofweg kan onderscheid worden gemaakt in studiegebied voor verkeer en verkeersgerelateerde effecten (veiligheid, geluid, luchtkwaliteit) en locatie gebonden effecten (zoals natuur, archeologie en bodem). Het studiegebied van locatie gebonden effecten is gelijk aan het plangebied. Het studiegebied van verkeer en verkeersgerelateerde effecten reikt verder.

4.3 Beoordelingskader

In onderstaande tabel zijn de thema's of aspecten weergegeven, die onderwerp vormen van deze haalbaarheidsstudie. Per aspect zijn de beoordelingscriteria aangegeven waaraan de alternatieven en varianten getoetst zijn.

Thema / aspect	Toetsingscriteria
Technische infrastructuur	• Randvoorwaarden / eisen • Technische (on)mogelijkheden • Kosten
Verkeer	• Verkeersafwikkeling • Verkeersveiligheid • Calamiteitenroutes
Veiligheid	• Veiligheid BOT-transport • Veiligheid voor omwonenden • Veiligheid voor recreanten
Natuur	• Natura-2000 gebieden • Beschermde soorten • Houtopstanden • Natuurnetwerk Brabant
Landschap, cultuurhistorie, archeologie en recreatie	• Landschappelijke en cultuurhistorische waarden • Archeologische waarden • Recreatieve waarden
Geluid en luchtkwaliteit	• Geluid • Luchtkwaliteit
Bodem	• Bodemkwaliteit • Draagkracht • Niet gesprongen explosieven
Water	• Beïnvloeding afwateringskanalen • Reserveringsgebied waterberging

Thema / aspect	Toetsingscriteria
Juridische procedures	Procedurele risico's

4.4 Detailniveau onderzoeken

In het voorliggend rapport zijn de voorliggende alternatieven onderzocht op effecten. De onderzoeken in dit stadium hebben als doel om de alternatieven te toetsen op hun haalbaarheid en daarnaast met elkaar te kunnen vergelijken op hun effecten. Voor de effectbeoordeling en -beschrijving is gebruik gemaakt van informatie, aangeleverd door de projectgroep en derde partijen, veldbezoeken en interviews en bureauonderzoek. Met uitzondering van gemaakte AERIUS-berekeningen voor stikstofdepositie is geen gebruik gemaakt van berekeningen en simulaties, maar zijn de effectbeoordelingen kwalitatief van aard geweest en waar nodig op basis van expert judgement.

4.5 Effectbepaling

De effecten zijn aangegeven aan de hand van kwalitatieve effectscores. Hiervoor is een vijfpuntschaal toegepast. De huidige situatie is daarbij neutraal gesteld, met een score 0. Indien het effect ten opzichte van de huidige situatie positief tot zeer positief scoort, dan zijn deze effecten aangeduid met + en ++. Als het effect ten opzichte van de huidige situatie negatief tot zeer negatief scoort, dan zijn deze effecten aangeduid met - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect. In Tabel 4-1 is de gehanteerde beoordelingsschaal opgenomen.

Tabel 4-1: Effectscores

Score	Verklaring
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Geen/neutraal effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

5 Technische infrastructuur

5.1 Algemene eisen, wensen en randvoorwaarden

Middels diverse gesprekken en interviews met stakeholders en belangengroepen en met de primaire gebruiker van de tijdelijke ontsluitingsweg zijn Eisen, Wensen en Randvoorwaarden opgehaald waar de ligging, inrichting en inpassing van de weg aan moet c.q. zou moeten voldoen. In overleg met de stakeholders is besloten om de alternatieven zgn. “Best-for-User” op te stellen, waar bij de uitwerking van de alternatieven zo veel mogelijk rekening is gehouden met de zaken en belangen waar de stakeholders zich sterk voor maken. In de alternatieven, effectbepalingen, kostenraming en effectbeoordelingen zijn deze zaken kwalitatief gewogen ten opzichte van de referentiesituatie: de bestaande ontsluitingsroute.

De Eisen, Wensen en Randvoorwaarden op het gebied van de technische infrastructuur van de tijdelijke ontsluitingsweg, zijn de volgende:

- Eis: Voldoende snelheid ($V_{\text{ontwerp}} = 60\text{km/h}$);
- Eis: Voldoende wegbreedte om te kunnen passeren of van positie te kunnen wisselen;
- Eis: Mogelijkheid om te keren in geval van een onvoorziene onveilige situatie;
- Eis: Bermen en sloten moeten voldoende veilig en ‘vergevingsgezind’ zijn voor inzittenden van eventueel uit koers geraakte voertuigen;
- Eis: De groenstrook langs de Broekleij moet behouden blijven om waterkwaliteit te waarborgen;
- Eis: Noordelijke routes van de bestaande weginfrastructuur moeten veilig te berijden zijn;
- Eis: Onbruikbaar grondoppervlak voor en van Defensie moet 1 op 1 gecompenseerd worden;
- Eis: Na voorziene gebruikperiode dient de oorspronkelijke situatie teruggebracht te worden;
- Wens: Tijdelijke ontsluitingsweg bevat zo min mogelijk bochten;
- Wens: Perceelversnippering aan de noordzijde moeten zo veel mogelijk voorkomen worden;
- Wens: Zo veel mogelijk klimaatbestendig bouwen;
- Wens: Gebruik van de tijdelijke ontsluitingsweg is uitsluitend voor BOT, nood- en hulpdiensten.

5.2 Beoordelingskader

Hieronder is aangegeven welk beoordelingscriterium is gehanteerd om de alternatieven te beoordelen, wat uiteindelijk tot uiting komt in een gebruikers-risicoscore en de kostenramingen.

Voldoen aan eisen, wensen en randvoorwaarden

Hierbij zal worden ingegaan op de mate waarin het betreffende alternatief voldoet aan de gestelde eisen van de stakeholders en invulling geeft aan de wensen van inpassing en gebruik. Deze staan weergegeven in voorgaande paragraaf 6.1. De topeisen zijn in de basis leidend voor het ontwerp van de alternatieven. De belangrijkste functionele topeisen waarop beoordeeld wordt zijn:

- Het wegalignment (horizontaal en verticaal) dient een vloeiende afwikkeling van BOT-transporten mogelijk te maken, zodat de betrokken voertuigen kunnen omkeren, passeren en hun snelheid van 60 km/h zo veel mogelijk kunnen behouden;
- Belangen van derden (Waterschappen, Gemeente, Defensie, Kamp Vught) op gebied van Ruimte en Gebruik dienen zo min mogelijk aangetast te worden.

Technische (on)mogelijkheden en risico's

Hierbij valt te denken aan de te overbruggen hoogteverschillen, geotechnische bodemgesteldheid en waterbeheersing, inpassingsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen, kabels en leidingen en gebruikmaken van c.q. aanpassingen aan bestaande infrastructuur. Maatregelen ten behoeve van security (binnen en buiten de PI) maken geen deel uit van deze beschrijving. Deze zijn separaat door een derde partij uitgewerkt en

komen, vanwege de hoge mate van vertrouwelijkheid van deze maatregelen, slechts tot uiting in de kostenraming als separate kostenpost.

Investeringskosten

Het betreft hier de kosten van de ingreep op zichzelf, dus de aanleg en de aanpassingen aan bestaande infrastructurele werken. Deze investeringskosten zijn in beeld gebracht en indien van toepassing ingeschat. De raming is, gelet op het uitwerkingsniveau van de alternatieven, met een marge van plus of min 40% uitgewerkt, op basis van kentallen en expert judgement. Kosten voor het verwijderen van de tijdelijke ontsluitingsweg zijn als aparte post opgenomen in de raming.

Classificatietabel

Het beoordelingskader van het criterium 'investeringskosten' komt tot uiting in onderstaande tabel met daarin de gebruiks-risicoscore, waarbij de alternatieven vergeleken worden met de referentiesituatie.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief	Significant minder kosten maken dan de referentiesituatie
+	Positief	Minder kosten maken dan de referentiesituatie
-	Negatief	Meer kosten maken dan de referentiesituatie
--	Zeer negatief	Significant meer kosten maken dan de referentiesituatie

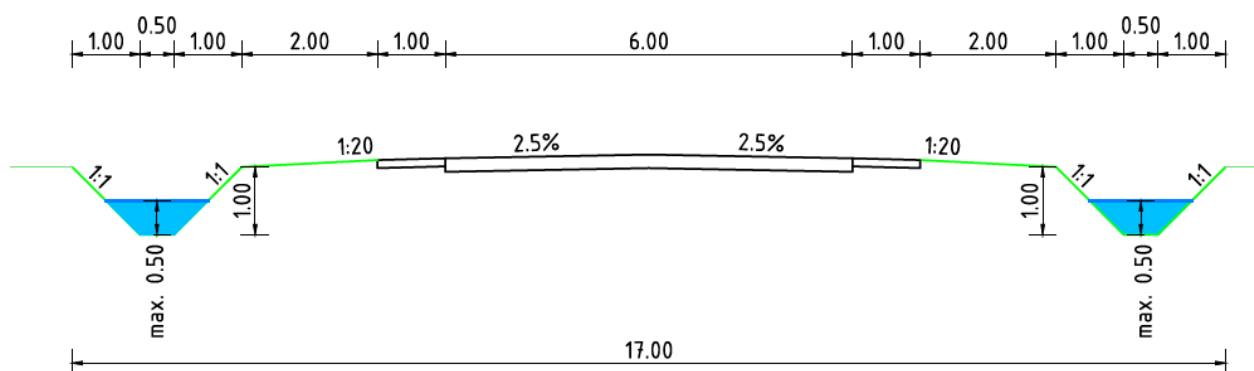
5.3 Standaard dwarsprofiel en weginrichting

Alle varianten voorzien in principe in hetzelfde dwarsprofiel en bestaan in principe uit dezelfde weginrichting. Voor het bepalen van het dwarsprofiel staan de gebruikswensen van de BOT centraal en is slechts beperkt gebruik gemaakt van CROW-richtlijnen, dit op basis van expert judgement op gebied van wegontwerp.

Dwarsprofiel

Voor het ruimtebeslag van de alternatieven is uitgegaan van onderstaand standaard principedwarsprofiel. In de verdere uitwerking van het Voorkeursalternatief kan hier eventueel van worden afgeweken (bijvoorbeeld ten aanzien van de noodzaak van watergangen), mochten daar voortschrijdende inzichten op van toepassing zijn. Dit zal echter geen significante invloed hebben op het uiteindelijke besluit van het Voorkeursalternatief.

- Wegverharding van 6,0m breed; asfalt 18cm dik, gefundeerd op een puinfundering en zandbed;
- Bermverharding van 1,0m aan weerszijden van de weg; grasbetontegels;
- Buitenberm van 2,0m breed met voldoende draagkracht;
- Watergangen (t.b.v. afwatering en compensatie verhard oppervlak) van 2,5m breed met maximaal 0,5m waterdiepte.



Principedwarsprofiel in aardebaan

Weginrichting en -aanleg

- De nieuwe ontsluitingsweg is voorzien van een keermogelijkheid, ongeveer in het midden van de nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg. Voorziene breedte ter plaatse is 10 meter;
- Ter hoogte van de nieuwe doorgang door de muur van de PI is voorzien in een road barrier, ter voorkoming van aanrijding van de doorgang;
- Nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg wordt in de Gementpolder op dezelfde hoogte aangelegd als de Gementweg, om zodoende gesteld te staan voor eventueel wateroverlast op omliggende percelen.

Overige aspecten

- Uit een Klic-oriëntatiemelding blijkt dat er geen zwaarwegende (Cat.1) kabels en leidingen in de grond liggen. Wel liggen er meerdere relatief kleinere ondergrondse zaken, zoals datakabels, laag- en middenspanningskabels. Deze kunnen tijdens de aanleg zonder bijzondere kosten/procedures worden aangepast. De resultaten van de Klic-oriëntatie zijn opgenomen in Bijlage 1.

5.4 Beschrijving en beoordelen alternatieven

In hoofdstuk 3 zijn de alternatieven op hoofdlijnen beschreven. In de volgende paragrafen worden de alternatieven verder beschreven. Een grafisch overzicht van de alternatieven is opgenomen in Bijlage 2.

5.4.1 Alternatief 1: Noordwest-route met twee nieuwe bruggen

Alternatief 1 kenmerkt zich door een ligging ten westen van de PI, over het terrein van Defensie langs het oefenterrein 'De Kamp'. Hiertoe wordt een nieuwe doorgang in de westelijk muur van de PI gemaakt en de 'interne' veiligheidsvoorzieningen (zoals hekwerken, camera's, meld- en detectiesystemen) worden daarvoor aangebracht en op de nieuwe situatie aangepast.

Na doorgang door de muur van de PI middels een 'speedgate' kruist de nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg de Broekleij schuin door middel van een betonnen plaatbrug. De brug komt schuin te liggen, om zodoende ruimte te besparen en voldoende rijsnelheid te kunnen behouden. Aan de buitenzijde van de PI wordt de speedgate beschermd tegen aanrijding door een automatisch bedienbare road barrier.

Na het passeren van de Broekleij gaat de weg, met aanleghoogte op het bestaande maaiveld, richting het noorden, parallel aan de Broekleij. Vanwege de ruimtelijke behoefte van de nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg dient een nieuw zandpad te worden aangelegd als toegangsweg van en naar het oefenterrein van Defensie.

Voor de aanleg van de weg langs de Broekleij wordt een aanzienlijke hoeveelheid beplanting (ca. 14.000m² bomen en struiken) verwijderd. Langs de Broekleij blijft de strook beplanting van ca. 5m breed behouden, zodat het water voldoende afgeschermd blijft voor zonlicht (eis Waterschap). Het hekwerk van Defensie wordt teruggeplaatst, met een vrije ruimte van 5 meter ten behoeve van het voor Defensie noodzakelijke patrouillepad langs het hekwerk.

In noordelijke richting is voor de kruising van het Drongelens kanaal voorzien in een lichtgewicht brug, bestaande uit een stalen draagconstructie met een door glasvezelversterkt kunststof (GVK) rijoppervlak, welke geschikt is voor BOT-transporten en nood- en hulpdiensten. Deze brugdelen zijn na de beoogde gebruikperiode van 10 jaar eenvoudig te demonteren en geschikt voor hergebruik elders. De hellingen worden zo slank mogelijk uitgevoerd, zodat aantasting van groen en ecologisch leefgebied zo veel mogelijk wordt beperkt.

Na het passeren van het Drongelens kanaal buigt de tijdelijke ontsluitingsweg licht af in westelijke richting, zodat die parallel loopt aan de huidige kavelsloten en zo min mogelijk nadelig effect heeft op

perceelverkaveling, om vervolgens aan te sluiten op de Gementweg. Bestaande watergangen blijven intact en zullen middels duikers met elkaar verbonden blijven.

De nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg wordt niet voorzien van openbare verlichting, waardoor aantasting van of hinder voor natuur (vleermuizen) en landschap zo veel mogelijk wordt beperkt.

In Bijlage 3 is de schetsontwerptekening van alternatief 1 opgenomen.

5.4.2 Alternatief 2: Noordwest-route met één nieuwe brug

Alternatief 2 kenmerkt zich door een interne route door de westelijke perimeter van het PI-terrein, achter de arbeidsgebouwen langs. Er wordt een nieuwe doorgang gemaakt in de westhoek van de noordelijke muur van de PI en de 'interne' veiligheidsvoorzieningen (zoals hekwerken, camera's, meld- en detectiesystemen) worden daarvoor aangebracht en eventueel aangepast.

Na de doorgang door de muur van de PI middels een 'speedgate' gaat de nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg direct omhoog om op hoogte van de dijk van het Drongelens kanaal te komen, met een hellingspercentage van 10% á 12%. Aan de buitenzijde van de PI wordt de speedgate beschermd tegen aanrijding door een automatisch bedienbare road barrier. Voor de aanleg van de weg langs het kanaal wordt ca. 1.000m² beplanting (bomen en struiken) verwijderd.

Voor het passeren van het Drongelens kanaal is voorzien in een lichtgewicht brug, bestaande uit een stalen draagconstructie met een door glasvezelversterkt kunststof (GVK) rijoppervlak welke geschikt is voor BOT-transporten en nood- en hulpdiensten. Deze brugdelen zijn na de beoogde gebruiksperiode van 10 jaar eenvoudig te demonteren en geschikt voor hergebruik elders. De hellingen worden zo slank mogelijk uitgevoerd, zodat aantasting van groen en ecologisch leefgebied zo veel mogelijk wordt beperkt.

Na het passeren van het Drongelens kanaal buigt de tijdelijke ontsluitingsweg licht af in oostelijke richting, zodat die parallel loopt aan de huidige kavelsloten en zo min mogelijk nadelig effect heeft op perceelverkaveling, om vervolgens aan te sluiten op de Gementweg. Bestaande watergangen blijven intact en zullen middels duikers met elkaar verbonden blijven.

De nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg wordt niet voorzien van openbare verlichting, waardoor aantasting van of hinder voor natuur (vleermuizen) en landschap zo veel mogelijk wordt beperkt.

In Bijlage 4 is de schetsontwerptekening van alternatief 2 opgenomen.

5.4.3 Alternatief 3A: Noordoost-route met één nieuwe brug

Alternatief 3A kenmerkt zich door een interne route door de oostelijke perimeter van het PI-terrein. Er wordt een nieuwe doorgang gemaakt in de oosthoek van de noordelijke muur van de PI en de 'interne' veiligheidsvoorzieningen (zoals hekwerken, camera's, meld- en detectiesystemen) worden daarvoor aangebracht en eventueel aangepast.

Na de doorgang door de muur van de PI middels een 'speedgate' gaat de nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg direct omhoog om op hoogte van de dijk van het Drongelens kanaal te komen, met een hellingspercentage van 10% á 12%. Aan de buitenzijde van de PI wordt de speedgate beschermd tegen aanrijding door een automatisch bedienbare road barrier. Voor de aanleg van de weg langs het kanaal wordt ca. 1.000m² beplanting (bomen en struiken) verwijderd.

Voor het passeren van het Drongelens kanaal is voorzien in een lichtgewicht brug, bestaande uit een stalen draagconstructie met een door glasvezelversterkt kunststof (GVK) rijoppervlak welke geschikt is voor BOT-transporten en nood- en hulpdiensten. Deze brugdelen zijn na de beoogde gebruiksperiode van 10 jaar

eenvoudig te demonteren en geschikt voor hergebruik elders. De hellingen worden zo slank mogelijk uitgevoerd, zodat aantasting van groen en ecologisch leefgebied zo veel mogelijk wordt beperkt.

Na het passeren van het Drongelens kanaal doorsnijdt de tijdelijke ontsluitingsweg het perceel ten noorden van de nieuwe brug, om vervolgens aan te sluiten op de Gementweg. Bestaande watergangen blijven intact en zullen middels duikers met elkaar verbonden blijven, de nieuw gevormde percelen krijgen een nieuwe ontsluiting op de Gementweg.

De nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg wordt niet voorzien van openbare verlichting, waardoor aantasting van of hinder voor natuur (vleermuizen) en landschap zo veel mogelijk wordt beperkt.

In Bijlage 5 is de schetsontwerptekening van alternatief 3A opgenomen.

5.4.4 Alternatief 3B: Noordoost-route over bestaande brug

Alternatief 3B kenmerkt zich door een interne route door de oostelijke perimeter van het PI-terrein. Er wordt een nieuwe doorgang gemaakt in de oosthoek van de noordelijke muur van de PI en de 'interne' veiligheidsvoorzieningen (zoals hekwerken, camera's, meld- en detectiesystemen) worden daar voor aangebracht en eventueel aangepast, vervolgens wordt gebruik gemaakt van de bestaande brug voor fietsers en voetgangers.

Na de doorgang door de muur van de PI middels een 'speedgate' gaat de nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg via een S-bocht in oostelijke richting omhoog om op hoogte van de dijk van het Drongelens kanaal te komen, met een hellingspercentage van 8% á 10%. Aan de buitenzijde van de PI wordt de speedgate beschermd tegen aanrijding door een automatisch bedienbare road barrier. Voor de aanleg van de weg langs het kanaal wordt ca. 2.000m² beplanting (bomen en struiken) verwijderd.

Voor het passeren van het Drongelens kanaal wordt gebruik gemaakt van de bestaande brug. Op basis van visuele inspectie lijkt deze voldoende sterk en geschikt om naast de recreatieve fietsers ook het BOT-transport te kunnen verwerken.

Na het passeren van het Drongelens kanaal loopt de tijdelijke ontsluitingsweg parallel aan de huidige kavelsloot om en zo min mogelijk nadelig effect te hebben op de perceelverkaveling, om vervolgens aan te sluiten op de Gementweg. Bestaande watergangen blijven intact en zullen middels duikers met elkaar verbonden blijven.

De nieuwe tijdelijke ontsluitingsweg wordt niet voorzien van openbare verlichting, waardoor aantasting van of hinder voor natuur (vleermuizen) en landschap zo veel mogelijk wordt beperkt.

In Bijlage 6 is de schetsontwerptekening van alternatief 3B opgenomen.

5.4.5 Algemene maatregelen gebiedsinfrastructuur

Alle alternatieven sluiten ten noorden van het Drongelens kanaal aan op de Gementweg. Vanaf de Gementweg kunnen twee routes gekozen worden, in westelijke en oostelijke richting (zie Figuur 3-5). Om deze routes geschikt te maken voor BOT-transporten zijn enige maatregelen nodig om het transport op een voldoende veilige manier te kunnen uitvoeren. Deze maatregelen zijn de volgende:

- Aanbrengen halfverharding in de noordelijke berm van de Gementweg, zodat voldoende manoeuvreer- en uitwijkruimte ontstaat;
- Aanbrengen geleiderail met een uiterlijk van hout (ten gunste van ruimtelijke kwaliteit van het landschap), aan de zuidzijde van de Gementweg, om te voorkomen dat eventueel uit koers geraakte auto's in de naastgelegen brede watergang terecht komen met risico op verdrinking. Dit is een nadelig gevolg van de bijzondere voertuigen waarmee de BOT-transporten worden uitgevoerd.

Nadeel van het plaatsen van geleidrail langs de Gementweg is dat het beheer en onderhoud van de achterliggende watergang en naastgelegen wegberm enigszins wordt bemoeilijkt. In de verdere uitwerking van het Voorkeursalternatief dient dit nader met het Waterschap Aa en Maas te worden afgestemd, omdat deze noodzakelijke toepassing een afwijking betreft van de beleidsregels van de Keur. Dit zal echter geen significante invloed hebben op het uiteindelijke besluit van het Voorkeursalternatief, aangezien dit voor alle alternatieven hetzelfde is.

- Aanpassen drempels naar plateau's Deutersestraat, zodat BOT-voertuigen voldoende snelheid kunnen behouden zonder beschadigd te raken;
- Wegversmalling Kampdijkbrug aanpassen (licht verbreden binnen bestaande constructie), zodat BOT-voertuigen voldoende snelheid kunnen houden.

Bovengenoemde maatregelen zijn niet op de schetsontwerptekeningen verwerkt, maar zijn wel opgenomen in de investeringsramingen bij de alternatieven.

5.5 Security-maatregelen

Belangrijkste aspect voor het gebruik van de nieuwe tijdelijke toegangsweg is de beveiliging. Zowel binnen de muren van de PI als buiten de muren van de PI moet de veiligheid van het BOT-team en de veiligheid van de directe omgeving geborgd zijn. De maatregelen hiervoor zijn slechts zeer globaal in deze rapportage beschreven, omdat dit gevoelige c.q. vertrouwelijke informatie betreft. De kosten voor deze Security-maatregelen zijn als één totaalpost in de investeringsraming opgenomen.

De securitymaatregelen zijn per alternatief bepaald door Smits van Burgst Beveiliging (SvBB), de vaste adviseur van het Rijksvastgoedbedrijf voor dergelijke zaken.

Op hoofdlijnen betreft het de volgende securitymaatregelen:

- Aanpassen en aanleg van hekwerken binnen de PI;
- Aanleg van nieuwe remise(s) binnen de PI;
- Aanpassen en aanleg van kabels en leidingen binnen de PI;
- Aanleg en aanpassen van camera-, aanmeld en detectiesystemen;
- Aanpassen van bestaande terreinverlichting;
- Aanbrengen road barrier en speedgates incl. aansturing.

5.6 Herstel na gebruikperiode

Na de voorziene gebruikperiode wordt de tijdelijke ontsluitingsweg verwijderd en worden de landschappelijke elementen zo veel als mogelijk teruggebracht naar de oorspronkelijke staat. Hier zal uiteraard rekening worden gehouden met kennis, inzichten en omstandigheden van die tijd.

De brug over het Drongelens kanaal kan, vanwege de relatief lichtgewichtige uitvoering, worden ingezet op een andere locatie voor een nieuwe overbrugging. Vrijkomende grondstoffen, zoals verhardingsmateriaal, wegfunderingen, zand, grond en veiligheidssystemen kunnen allemaal een nieuwe bestemming krijgen. Vrijkomende materialen kunnen dus duurzaam worden hergebruikt.

Funderingen van bruggen en andere niet-herbruikbare materialen worden verwijderd, afgevoerd en gerecycled.

Watergangen en wegcunet dienen met materialen te worden aangevuld overeenkomstig de materialen zoals die voorkomen in het gebied. Verdichting en afwerking van de gronden dienen dusdanig te gebeuren dat die weer gebruikt kunnen worden voor dezelfde doeleinden als in de referentiesituatie.

5.7 Investeringskosten

Voor de beschreven alternatieven zijn de investeringskosten inzichtelijk gemaakt.

Nauwkeurigheid

Gezien de fase waar het project zich in bevindt (haalbaarheidsonderzoek) en gezien het detailniveau van uitwerking (schetsontwerpen), hebben de investeringskosten een mogelijke onder- en overschrijdingspercentage van ca. 40%. In vervolgfases (Voorlopig ontwerp, Definitief ontwerp en aanbestedingsontwerp) zullen zaken nader onderzocht en uitgewerkt moeten worden, waardoor het onder- en overschrijdingspercentage zal afnemen, de betrouwbaarheid van de raming toeneemt en uiteindelijk geschikt wordt voor budgettering.

Investeringsraming

Vaste onderdelen van de investeringsraming zijn Bouwkosten, Vastgoedkosten, Engineering, Overige bijkomende kosten en een Project Onvoorziene Risicoreservering. In onderstaande tabel staan de kosten van de beschouwde alternatieven uitgewerkt. In Bijlage 7 zijn de kostenramingen nader uitgewerkt en meer gespecificeerd. Vanwege afronding en kosten voor Verwijderen na 10 jaar kunnen onderstaande opgetelde bedragen ietwat afwijken van de bedragen in Bijlage 7.

Kostensoort	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3A	Alternatief 3B
Bouwkosten**	€ 6.075.194	€ 4.260.615	€ 3.739.574	€ 2.725.253
Vastgoedkosten*	€ -	€ -	€ -	€ -
Engineering	€ 1.518.799	€ 1.065.154	€ 934.894	€ 681.313
Bijkomende kosten	€ 303.760	€ 213.031	€ 186.979	€ 136.263
Risicoreservering onvoorzien	€ 789.775	€ 553.880	€ 486.145	€ 354.283
BTW (21%)	€ 1.824.381	€ 1.279.463	€ 1.122.994	€ 818.394
Herstel na gebruikperiode	ca. € 600.000	ca. € 400.000	ca. € 400.000	ca. € 200.000
Totaal Investeringskosten**	€ 11.111.909	€ 7.772.143	€ 6.870.586	€ 4.915.506

* Kosten voor grondaankoop van gemeentelijke percelen of compensatie van pachters zijn niet voorzien.

** Inclusief aanpassingen aan bestaande weginfrastructuur, kosten voor Security en inclusief BTW.

NB. De eventuele restwaarde van vrijkomende materialen en grondstoffen zijn niet nader gekwantificeerd.

6 Verkeer

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten op het thema verkeer. De beoordeling van deze effecten vindt plaats op basis van de hoeveelheid en type verkeersbewegingen, die van en naar de PI Vught via de nieuwe ontsluitingsweg en de daaraan verbonden routes zal genereren.

6.2 Beoordelingskader

Hieronder is aangegeven welke beoordelingsmethode wordt gehanteerd om de verschillende alternatieven te beoordelen. Het studiegebied is het gebied waar de verkeerseffecten merkbaar zijn en kent daarom geen exacte begrenzing.

Verkeersafwikkeling

De nieuwe (tijdelijke) ontsluitingsroute is, zoals aangegeven in paragraaf 1.1, alleen bedoeld voor specifieke BOT-transporten. Naar verwachting zijn dit circa 270 transporten op jaarbasis, met een totaal aantal voertuigbewegingen van circa 1.000 (in- en uitgaande ritten samen). Relevant is of deze verkeersbewegingen passen bij de wegen waarop deze gaan rijden c.q. waar ze rijden in de referentiesituatie waarbij de nieuwe ontsluitingsweg er nog niet is. Past het in combinatie met de huidige functie van de wegen of zijn er aanpassingen nodig om deze voor dit specifiek gebruik geschikt te maken? Heeft het negatieve gevolgen voor de verkeersafwikkeling op de wegen?

Verkeersveiligheid

Ten aanzien van het criterium verkeersveiligheid gaat het vooral om de (mogelijke) effecten die de nieuwe weg en routes hebben op de verkeersveiligheid in combinatie met de overige weggebruikers. Hierbij is specifiek gekeken naar de wijze waarop de Duurzaam Veilig principes geborgd (kunnen) worden: de functionaliteit van wegen (categorisering), de herkenbaarheid en voorspelbaarheid van wegen en daarmee het verkeersgedrag, homogeniteit van massa en/of snelheid en richting en de fysieke vergevingsgezindheid van wegen.

Calamiteitenroutes

De nieuwe ontsluitingsweg en -routes hebben mogelijk effect op calamiteitenroutes, alternatieve routes die mogelijk gebruikt kunnen worden voor nood- en hulpdiensten (politie, ambulance en brandweer).

Classificatietabel

Het beoordelingskader van de criteria verkeersbewegingen, verkeersveiligheid en calamiteitenroutes leidt tot de classificatietabel zoals te zien is in Tabel 6-1.

Tabel 6-1: Classificatietabel Verkeer

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen/ neutraal effect	Geen, of nagenoeg geen effect
-	Negatief effect	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, mitigerende maatregelen voorstellen

6.3 Huidige situatie

In de huidige situatie en daarmee ook in de referentiesituatie maken de BOT-transporten gebruik van de bestaande entree van de PI aan de Lunettenlaan en gebruiken deze transporten als meest gebruikte route Lunettenlaan – Boslaan – N65 om vervolgens richting de autosnelweg te komen (vice versa). Om niet altijd dezelfde route te rijden, noodzakelijk vanuit veiligheidsoogpunt, worden af en toe ook andere routes gebruikt, waarbij de transporten altijd via de Lunettenlaan gaan, omdat er geen alternatief is voor dit deel, en vervolgens alternatieve routes door de bebouwde kom van Cromvoirt of van Vught. De problematiek van deze routes is in paragraaf 2.1 al belicht.

Op langere termijn ontstaat met de realisatie van een nieuwe entree van de PI aan de zuidwestzijde een nieuwe permanente ontsluitingsroute naar de Boslaan met daarvandaan een andere routing en daarmee een andere verkeerssituatie. Voor de toetsing van de nieuwe tijdelijke ontsluitingsroute wordt deze nog niet als referentie beschouwd, vanwege de nog lange doorlooptijden voor procedures en de bouw.

6.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

Verkeersafwikkeling

Voor alle alternatieven geldt dat het aantal verkeersbewegingen hetzelfde blijft ten opzichte van de huidige situatie. In die zin wordt het totale verkeerssysteem (de weginfrastructuur) niet zwaarder belast en geeft dit geen effect. De verkeersbewegingen gaan wel over andere wegen en andere routes rijden ten opzichte van de huidige situatie. Echter, gezien de relatief beperkt aantal verkeersbewegingen en totaal aantal voertuigen dat jaarlijks de wegen belast (circa 1.000 personenauto's, zie paragraaf 6.2), past dit bij de wegen waarover deze aantallen zullen rijden, deels 'erftoegangswegen' en deels 'gebiedsontsluitingswegen' en zal dit geen negatief effect hebben op de verkeersafwikkeling op die wegen. Hierbij is er geen onderscheid tussen de verschillende alternatieven en scoren zij allen op dit aspect een 0 (geen/ neutraal effect).

Verkeersveiligheid

Een positief effect treedt op voor alle alternatieven ten aanzien van de verkeersveiligheid, omdat er niet langer vermenging is met verkeer op de Lunettenlaan, zoals in de huidige situatie, waar diverse modaliteiten aanwezig zijn (personenauto's, vrachtauto's, fietsers, voetgangers) voor diverse daar aanwezige functies (woongebied, kazernes, werklocaties, recreatief verkeer). Deze vermenging is in mindere mate c.q. met minder vermenging aanwezig bij de nieuwe weg en routes. Zo sluit één route bij Deuteren aan op een druk bereden fietsstraat en de andere route bij de Kampdijklaan op een wegvak dat zeer intensief gebruikt wordt door fietsers. Op deze wegvakken is wel meer ruimte en overzicht dan op de Lunettenlaan en dus minder verkeersveiligheidsrisico bij de BOT-transporten.

Bij alternatief 3b is er ter plaatse van de brug over het Drongelens kanaal nog wel mening met het daar aanwezige recreatieve fietsverkeer. Om die reden is het positieve effect voor dit alternatief gering en scoort deze een +. Alle andere alternatieven geven ten aanzien van de verkeersveiligheid een aanzienlijke verbetering en scoren daarom een ++. Hierbij wordt meegenomen dat het (geringe) verkeersveiligheidsrisico bij het kruisen van het fietspad ten noorden van het kanaal 'geregeld' gaat worden, dat ten tijde van BOT-transporten hier mensen ter plaatse gaan posteren.

Calamiteitenroutes

Voor de calamiteitenroutes, de beschikbaarheid van routes voor nood- en hulpdiensten, is de nieuwe ontwikkeling voor alle alternatieven positief. Er ontstaat een nieuwe mogelijke calamiteitenroute, via de nieuwe ontsluitingsweg, van en naar de PI, die bovendien ook dicht bij het ziekenhuis is gesitueerd. Een bijkomend positief effect is dat de nood- en hulpdiensten op deze nieuwe route ook minder hinder ondervinden van en hinder veroorzaken naar andere weggebruikers, waar dit op de Lunettenlaan wel speelde. Om deze redenen treedt voor dit aspect een gering positief effect op, voor alle alternatieven, resulterend in een score +.

Totaalbeoordeling

In Tabel 6-2 is de effectbeoordeling van de alternatieven voor het thema verkeer weergegeven, voor de onderscheiden beoordelingscriteria verkeersbewegingen, verkeersveiligheid en calamiteitenroutes.

Tabel 6-2: Effectbeoordeling thema verkeer

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Verkeersafwikkeling	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	++	++	++	+
Calamiteitenroutes	+	+	+	+

6.5 Mitigerende maatregelen

Het treffen van aanvullende mitigerende maatregelen, anders dan reeds voorzien (en beschreven) in de alternatieven is voor het thema verkeer niet aan de orde, omdat er geen negatieve effecten resulteren.

7 Veiligheid

7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten op het thema veiligheid. De beoordeling van deze effecten heeft plaatsgevonden door beoordeling op de effecten voor de veiligheid voor de BOT-transporten enerzijds en de (mogelijke) effecten op de veiligheid voor omwonenden en recreanten anderzijds.

7.2 Beoordelingskader

Hieronder is aangegeven welke beoordelingsmethode is gehanteerd om de verschillende alternatieven te beoordelen.

Veiligheid BOT-transporten

De nieuwe (tijdelijke) ontsluitingsroute is alleen bedoeld voor specifieke BOT-transporten. Veiligheid van deze transporten, zodat gedetineerden met zo min mogelijk risico's vervoerd kunnen worden, is essentieel en ook de directe aanleiding voor dit project. Vanuit het BOT zijn specifieke eisen en wensen aan de wegen en routes aangereikt. Veel van deze eisen zijn randvoorwaarde geweest voor de tracékeuze en (schets)ontwerp van de nieuwe weg (zie hoofdstuk 5). In de effectbeoordeling is getoetst of c.q. in hoeverre de BOT-eisen en wensen zijn ingewilligd. Ook de veiligheid van de transporten binnen de muren van de PI wordt in dit criterium meegenomen, waar het met name gaat om de mogelijke interactie met andere processen op het terrein van de PI en interactie met aanwezige gedetineerden. Benodigde technische beveiligingsvoorzieningen, met name ter plaatse van de remise en poort, zijn meegenomen in het ontwerp van de alternatieven en ook in de kosten daarvan (zie paragraaf 5.5 en 5.7).

De eisen c.q. wensen van het BOT in verband met de veiligheid zijn de volgende:

1. Zo min mogelijk bochten om met voldoende snelheid te kunnen rijden
2. Weg is vrij van verkeersdrempels of beperkingen om met voldoende snelheid te kunnen rijden;
3. Gesloten verklaring voor alle overige verkeer;
4. Minimaal twee of drie ontsluitingen, bij voorkeur één voor alleen ontheffingshouders (hulpdiensten, BOT);
5. Wegindeling dusdanig veilig realiseren met gescheiden fiets- en voetpaden met verhoogde rijbaanafscheidings i.v.m. veiligheid medeweggebruikers, in verband met met spoed rijden;
6. Voorkeur minimaal tweebaansweg (twee rijrichtingen), noodzakelijk: rijbaan dusdanig breed zodat er voertuigen kunnen passeren;
7. Ontsluitingsweg door polder aan leggen in plaats van door bewoond gebied;
8. Actieve sensing omgeving (ANPR, camera's, veiligheidsrisicogebied aanwijzing);
9. Vaste oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers;
10. Mogelijkheid tot kunnen keren (keerlus);
11. Toegangsweg vrij van verkeer en parkeerplaatsen;
12. Kwaliteit wegen, vrij van slipgevaar, geen grasbegroeiing of kans op modder e.d.;
13. Ontsluitingen uitkomend op meerdere uitvalswegen (N65, Randweg Den Bosch, A2 of A59);
14. Duidelijke belijning;
15. Road barrier voor een eventuele nieuwe poort, of begin van de weg;
16. Minimaliseren interactie met derden, die transport kunnen verstoren;
17. Zo veel mogelijk vrij zicht rondom wegtracé.

Hiernaast zijn ook veiligheidseisen- en wensen, specifiek gericht op het binnenterrein van de PI aan de orde:

18. Toegangspoort naar de PI en de poort binnen moet een speedgate zijn;
19. Minimaliseren interactie van transport met gedetineerden;
20. Minimaliseren interactie met overige processen binnen de PI;
21. Minimaliseren risico's in verband met bouwactiviteiten op de PI.

Voor het criterium veiligheid BOT-transporten vormen bovenstaande eisen en wensen het beoordelingskader; de effectbeoordeling laat zien welke veiligheidsrisico's aanwezig zijn bij ieder van de alternatieven, in vergelijking met de referentie, de huidige, bestaande situatie.

Veiligheid voor omwonenden

De BOT-transporten vinden plaats met substantiële snelheden en indien nodig voorzien van optische en geluidssignalen (zwaailichten, sirenes). In dit criterium gaat het om de mogelijke hinder die deze transporten oplevert voor omwonenden, bewoners langs (één van) de routes van het BOT-transport.

Veiligheid voor recreanten

De BOT-transporten vinden plaats met substantiële snelheden en indien nodig voorzien van optische en geluidssignalen (zwaailichten, sirenes). In dit criterium gaat het om de mogelijke hinder die deze transporten oplevert voor recreanten, op en direct nabij (één van) de routes van het BOT-transport.

Classificatietabel

Het beoordelingskader van de criteria verkeersbewegingen, verkeersveiligheid en calamiteitenroutes leidt tot de classificatietabel zoals te zien is in Tabel 7-1.

Tabel 7-1: Classificatietabel Verkeer

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen/ neutraal effect	Geen, of nagenoeg geen effect
-	Negatief effect	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, mitigerende maatregelen voorstellen

7.3 Huidige situatie

In de huidige situatie en daarmee ook in de referentiesituatie maken de BOT-transporten gebruik van de bestaande entree van de PI aan de Lunettenlaan en rijden deze transporten als meest gebruikte route over de Lunettenlaan, via de Boslaan richting de N65 om vervolgens richting de autosnelweg te komen (vice versa), zie ook paragraaf 3.1. Om niet altijd dezelfde route te rijden, noodzakelijk vanuit veiligheidsoogpunt, worden af en toe ook andere routes gebruikt. In alle gevallen gaan de transporten via de Lunettenlaan, omdat er geen alternatief is voor dit deel. Vanaf de Boslaan worden vervolgens routes gekozen door de bebouwde kom van Cromvoirt of van Vught. In deze huidige situatie is regelmatig sprake van veiligheidsknelpunten: voor het BOT-transport, omdat zij veel 'gehinderd' worden door snelheidsremmende factoren, en voor omwonenden en recreanten, omdat zij geconfronteerd worden met BOT-transporten. Deze problematiek is in paragraaf 2.1 al belicht.

Op langere termijn ontstaat met de realisatie van een nieuwe entree van de PI aan de zuidwestzijde en een nieuwe permanente ontsluitingsroute vandaar naar de Boslaan een andere routing en daarmee een nieuwe verkeerssituatie. Voor de toetsing van de nieuwe tijdelijke ontsluitingsroute in deze studie mag deze nog niet als referentie beschouwd worden.

7.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

Veiligheid BOT-transporten

Onderstaand is aangegeven op welke wijze en in welke mate tegemoet gekomen is aan de eisen en wensen ten aanzien van de veiligheid van de BOT-transporten, zoals genoemd in het beoordelingskader, voor de verschillende alternatieven.

1. Zo min mogelijk bochten om met voldoende snelheid te kunnen rijden

Het BOT heeft een gewenste snelheid van 60 km/uur waarmee men wil rijden. Dit betekent dat bochten, zeker scherpe bochten, als ongewenst gezien worden. De nu voorziene alternatieven en kennen zo min mogelijk rechtstanden of hooguit flauwe bochten tracéontwerpen (zie ook hoofdstuk 5). In alternatief 1 is een bocht aanwezig direct bij de entree van de PI, maar deze kan nog met redelijke snelheid gereden worden en is bovendien nog direct bij de PI, waar de controle eenvoudiger te organiseren is. In alternatief 3b is een dubbele bocht (ene slinger) om vanuit de PI naar de locatie van de bestaande fietsbrug te komen. Op dit punt scoort dit alternatief een stevig nadeel, met name ten opzichte van de andere alternatieven, maar ook ten opzichte van de huidige situatie. Alternatief 1 scoort vergelijkbaar met de huidige situatie. De alternatieven 2 en 3a scoren duidelijk een verbetering hierin.

2. Weg is vrij van verkeersdrempels of beperkingen om met voldoende snelheid te kunnen rijden

Voor alle alternatieven geldt dat de nieuw te realiseren ontsluitingsweg vrij is van verkeersdrempels en verkeersheuvels, maar in de beoogde routes verderop zijn deze wel aanwezig. Enerzijds zijn er enkele drempels op de oostelijke route, bij de bebouwde kom van Vught. Deze zijn voor het BOT goed te nemen. Anderzijds zijn er een aantal drempels in de kern van Deutenen op de westelijke route. Deze zijn beperkend voor het BOT, maar niet onacceptabel (noodzaak om ter plaatse niet harder dan 30 km/uur te rijden). Mogelijk kunnen in overleg met de gemeente Den Bosch deze verkeersdrempels vervangen worden door verkeersplateaus, waardoor het BOT een hogere snelheid kan aanhouden hier (afstemming met de gemeente Den Bosch hierover heeft in het kader van dit onderzoek nog niet plaatsgevonden).

Op de oostelijke route is daarnaast ter plaatse van de brug op de Kampdijklaan een breedtebeperking, zie onderstaande foto. In overleg met de gemeente Vught is gezien wat hier de mogelijkheden zijn, om het BOT-transport hier met 'voldoende' snelheid te kunnen passeren. Het is mogelijk de genomen maatregel fysiek iets te verplaatsen, zodat de daadwerkelijke doorrijdbreedte hier 2,50 meter wordt. Daarmee kan het BOT met voldoende snelheid de brug passeren en blijft de beoogde doelstelling van de maatregel, het weren van zware (landbouw)voertuigen gewaarborgd. Met deze aanpassing is het knelpunt daarmee opgelost.



Figuur 7-1: Breedtebeperking op brug Kampdijklaan over Drongelens kanaal

Op dit aspect scoren alle alternatieven een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

3. Gesloten verklaring voor alle overige verkeer

Is voorzien voor alle alternatieven, ter plaatse van de aansluiting bij de Gementweg. Voor alle alternatieven verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

4. Minimaal twee of drie ontsluitingen, bij voorkeur één voor alleen ontheffingshouders (hulpdiensten, BOT)

In alle alternatieven komt extra ontsluiting van en naar de PI, naast de bestaande entree (of eventueel de nieuwe permanente entree). Nieuwe ontsluiting is beoogd uitsluitend voor ontheffingshouders, BOT en hulpdiensten. Voor alle alternatieven verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

5. Wegindeling dusdanig veilig realiseren met gescheiden fiets- en voetpaden met verhoogde rijbaanafscheidings i.v.m. veiligheid medeweggebruikers, in verband met met spoed rijden

De nieuw te realiseren weg krijgt, voor alle alternatieven, geen voorzieningen voor fietsers en voetgangers, omdat er een gesloten verklaring zal gelden op deze weg. Op de bestaande wegen van de routes van hier uit (Gementweg en verder) zijn deels fietsvoorzieningen en, binnen de bebouwde kom van Vught c.q. Deuten, ook voetgangersvoorzieningen. Aanpassingen hieraan zijn niet voorzien, waarmee er met uitzondering van de bebouwde kom delen geen verhoogde rijbaanafscheidings aanwezig zijn. In die zin scoren alle alternatieven enigszins negatief ten opzichte van de huidige situatie, omdat op de huidige route vanaf de Boslaan wel verhoogde rijbaanafscheidings aanwezig zijn.

6. Voorkeur minimaal tweebaansweg (twee rijrichtingen), noodzakelijk: rijbaan dusdanig breed zodat er voertuigen kunnen passeren

De nieuw te realiseren weg is voorzien als enkelbaans, met een breedte van 6 meter, plus een strook halfverharding aan beide zijden en daarnaast halverwege een extra brede passeerstrook. De Gementweg krijgt, als onderdeel van het plan, ook een strook halfverharding aan de noordzijde, zodat de gehele route voldoende breedte heeft, voor alle alternatieven. Op dit aspect scoren de alternatieven daarmee gelijk aan de huidige situatie.

7. Ontsluitingsweg door polder aan leggen in plaats van door bewoond gebied

Is voorzien voor alle alternatieven, door de Gementpolder. Voor alle alternatieven daarmee duidelijke verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

8. Actieve sensing omgeving (ANPR, camera's, veiligheidsrisicogebied aanwijzing)

Is voorzien als onderdeel van het ontwerp en bijbehorende veiligheidsvoorzieningen voor alle alternatieven.

9. Vaste oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers

Ter plaatse van het vrijliggend fietspad aan de noordzijde van het Drongelens kanaal is een oversteekgelegenheid voor langzaam verkeer, elders op de nieuwe weg niet. Dit geldt voor alle alternatieven. Voor de veiligheid op deze plaatsen zullen mensen neergezet worden ten tijde van een BOT-transport. Verderop op de beoogde routes zijn in het buitengebied geen specifieke oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers, maar zijn de aantallen hier ook relatief gering. Voor alle alternatieven verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

10. Mogelijkheid tot kunnen keren (keerlus)

Gezien het korte traject van de nieuw aan te leggen weg is niet voorzien in een keerlus, maar wel voorzien in een extra brede passeerstrook halverwege. BOT-voertuigen kunnen verder op de route op meerdere locaties keren. Op dit aspect scoren de alternatieven gelijk aan de huidige situatie.

11. Toegangsweg vrij van verkeer en parkeerplaatsen

Dit is het geval voor alle alternatieven, zowel de nieuw te realiseren ontsluitingsweg, als een groot deel van de routes van daar uit. Voor alle alternatieven verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

12. Kwaliteit wegen, vrij van slipgevaar, geen grasbegroeiing of kans op modder e.d.

In het ontwerp van de nieuwe ontsluitingsweg wordt voor alle alternatieven (uiteraard) rekening gehouden met de gewenste kwaliteit, onder meer door de hoogteligging, het dwarsprofiel en ook door afwateringssloten aan beide zijden van de weg te voorzien. Om ook de gewenste kwaliteit van de wegen op de beoogde routes te waarborgen is voorzien aan de noordzijde van de Gementweg een strook halfverharding aan te brengen. Adequaat onderhoud van de wegen dient verder de gewenste rijkwaliteit van de wegen te borgen. Op dit aspect scoren de alternatieven niet specifiek anders dan de huidige situatie.

13. Ontsluitingen uitkomend op meerdere uitvalswegen (N65, Randweg Den Bosch, A2 of A59)

Alle alternatieven komen uit op de bestaande wegenstructuur met een aansluiting op de Gementweg. Van daar zijn primair twee verschillende routes beoogd (zie paragraaf 3.2). Deze routes komen uit de A2 of de A59, zowel de oostelijke als de westelijke route. De westelijke route doet dit via de Randweg Den Bosch, de oostelijke route via de Randweg in Vught. De nieuwe routes sluiten niet aan op de N65.

Doordat er twee primair beoogde routes ontstaan in de nieuwe situatie scoren alle alternatieven een verbetering ten opzichte van de huidige situatie, waar er maar één primaire route aanwezig is (via de Lunettenlaan – Boslaan – N65).

14. Duidelijke belijning

Onderdeel van het ontwerp van de nieuwe weg, die nader vorm moet krijgen in een vervolgfase, betreft adequate, duidelijke belijning. Op dit aspect scoren de alternatieven daarmee gelijk aan de huidige situatie.

15. Road barrier voor een eventuele nieuwe poort, of begin van de weg

Voor alle alternatieven is het aanbrengen van een road barrier voorzien voor de nieuwe poort naar het PI terrein. Op dit aspect scoren de alternatieven daarmee gelijk aan de huidige situatie.

16. Minimaliseren interactie met derden, die transport kunnen verstoren

Bij twee alternatieven krijgt het BOT-transport op de nieuwe ontsluitingsweg mogelijk te maken met ander verkeer of activiteiten van derden die het transport kunnen verstoren. In alternatief 1 loopt het tracé direct een pad dat gebruikt wordt voor het oefenterrein van Defensie. In alternatief 3 loopt het tracé ter plaatse van de (fiets)brug samen op met de route voor het recreatief fietsverkeer. Deze interactie zijn veiligheidsrisico's, die geborgd moeten worden in het proces, maar wel een nadeel zijn ten opzichte van de andere alternatieven.

Ten opzichte van de huidige situatie is deze interactie er ook, dus scoren met name de alternatieven 2 en 3a op dit deelaspect positief.

17. Zo veel mogelijk vrij zicht rondom wegtracé

Voor alle alternatieven moeten bomen gekapt worden om de nieuwe ontsluitingsweg mogelijk te maken, aan weerszijden van het Drongelens kanaal en voor alternatief 1 ook in de strook van 1 km langs de Broekleij. In het ontwerp is nu uitgegaan van de breedte die nodig is voor de weg, berm en afwateringssloten, maar is om bomenkap en daarmee natuurhinder te minimaliseren niet verder gegaan dan daar. Dit betekent dat alternatief 1 op dit aspect minder scoort dan de overige alternatieven.

Zodra de alternatieve tracés ten noorden van het Drongelens kanaal komen is er bij uitstek vrij zicht, in de Gementpolder, waar nauwelijks bebouwing en geen hoge begroeiing aanwezig is. Pas zodra de routes weer in de bebouwde kom komen (westelijke route in Deutenen en oostelijke route in Vught) treedt er enige beperking op van vrij zicht.

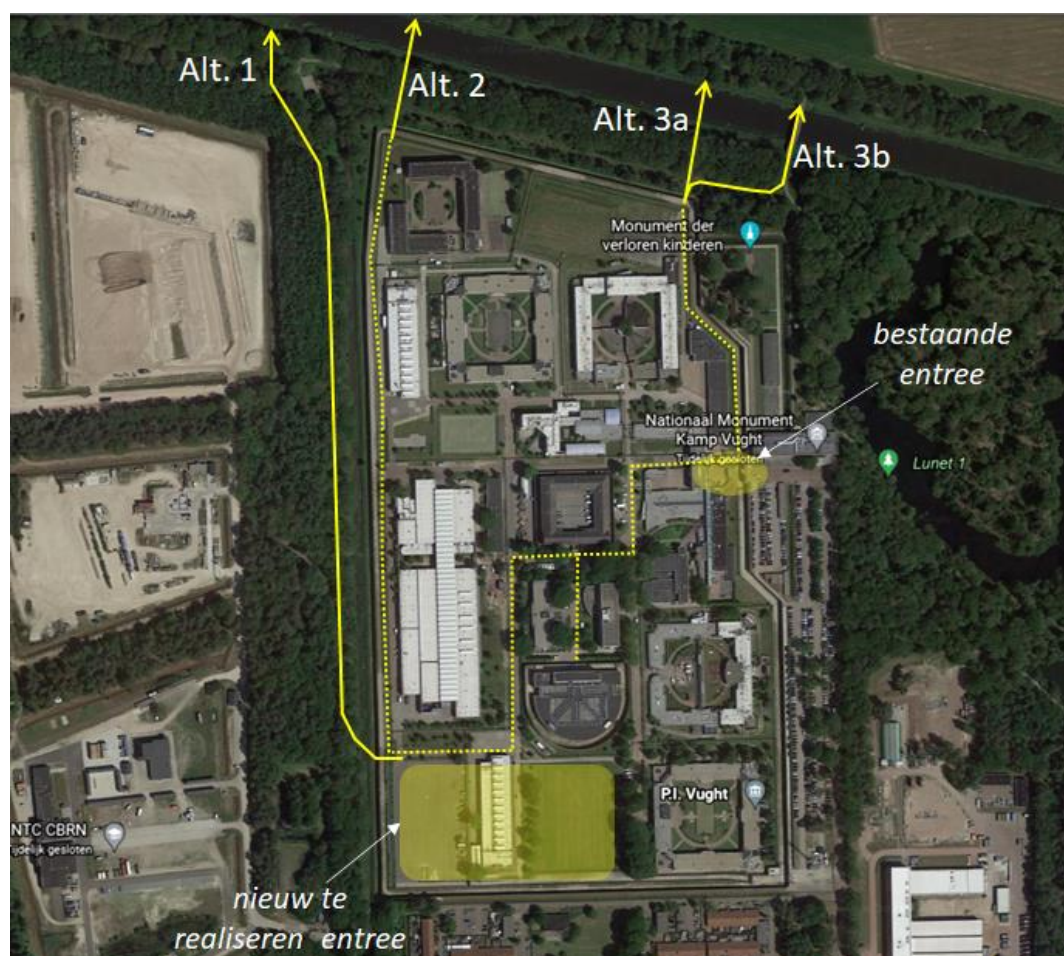
Ten opzichte van de bestaande situatie treft hiermee op dit aspect een verbetering op, zeker voor de alternatieven 2, 3a en 3b. Alternatief 1 scoort hier duidelijk minder.

18. Toegangspoort naar de PI en de poort binnen moet een speedgate zijn

Is voorzien als onderdeel van het ontwerp en bijbehorende veiligheidsvoorzieningen voor alle alternatieven.

19. Minimaliseren interactie van transport met gedetineerden

Afhankelijk van het alternatief rijden de BOT-transporten van en naar de EBI verschillende routes binnen de muren van de PI over het terrein. Figuur 7-2 laat dit zien. Op dit aspect is er verschil tussen de alternatieven. Alternatief 2 rijdt, door de perimeter, langs een aantal gebouwen waar gedetineerden zitten en werkzaam zijn, met vrij zicht naar buiten. Zonder nadere maatregelen zien zij dus mogelijk de BOT-transporten. Dit treedt niet of nauwelijks op bij de andere alternatieven 1, 3a en 3b. Mitigerende maatregelen zijn denkbaar om het ongewenste zicht bij alternatief 2 te verminderen of weg te nemen.



Figuur 7-2: Alternatieven voor tijdelijke 2^e ontsluiting BOT-transporten PI Vught

Voor dit aspect scoort alternatief 2, zonder mitigerende maatregelen, wat slechter dan de overige alternatieven, die vergelijkbaar zijn met de huidige situatie.

20. Minimaliseren interactie met overige processen binnen de PI

Zoals aangegeven in Figuur 7-2 verschilt de interne routing binnen de PI per alternatief. Op het moment de BOT-transporten van en naar de EBI plaatsvinden, worden alle processen op de route stopgezet. Alternatief 1 en 2 hebben in die zin beperkte interactie en scoren gunstiger op dit aspect dan de alternatieven 3a en 3b, met name omdat de interne routing hier leidt langs de bestaande entree, waar diverse activiteiten plaatsvinden en de invloed dus het grootste is.

Ten opzichte van de huidige situatie scoren alternatief 3a en 3b identiek en bieden alternatief 1 en 2 op dit aspect dus enig voordeel.

21. Minimaliseren risico's in verband met bouwactiviteiten op de PI

Op het terrein van de PI zijn de aankomende jaren, ten tijde van het gebruik van de nieuwe, tijdelijke 2^e ontsluitingsroute, bouwwerkzaamheden voorzien. De voornaamste bouwactiviteit betreft het realiseren van een nieuwe, permanente entree aan de zuidwestzijde van de PI. In deze hoek zullen gedurende langere tijd diverse bouwgerelateerde activiteiten en transporten plaatsvinden. Ondanks het feit dat deze activiteiten fysiek gescheiden zullen worden van de binnenruimte van de PI, geeft dit risico's voor de veiligheid bij passerende BOT-transporten. Om deze reden scoren alternatief 1 en in mindere mate alternatief 2 minder goed op dit aspect. Dit geldt uiteraard ook in vergelijking ten opzichte van de huidige situatie.

Totaalbeoordeling

Op de meeste aspecten scoren de alternatieven ten opzichte van de huidige situatie gelijkwaardig of geven zij een verbetering op het gebied van veiligheid voor de BOT-transporten. Anders gezegd, op vele aspecten treedt een verbetering op van deze veiligheid met de nieuwe ontsluitingsweg.

Onderscheid tussen de alternatieven is er beperkt; slechts bij een zestal deelaspecten treden verschillende scores op. De score op het eerste deelaspect, het hebben van zo min mogelijk bochten, is duidelijk onderscheidend, met name omdat deze voor alternatief 3 een substantieel veiligheidsrisico geeft, ook ten opzichte van de huidige situatie. Alternatief 1 en alternatief 3b hebben het nadeel potentiële interactie met andere gebruikers te ondervinden (Defensie c.q. recreatief fietsverkeer). Hiernaast scoort alternatief 1 ook op het deelaspect vrij zicht en op de mogelijke interactie met bouwactiviteiten minder goed, waardoor dit alternatief extra veiligheidsrisico's met zich mee brengt.

Dit geheel overziend geven alternatief 2 en 3a een aanzienlijke verbetering op het aspect veiligheid voor BOT-transporten, waarmee deze een ++ scoren. Alternatief 1 biedt een beperkte verbetering, met een score van +, en alternatief 3b scoort een 0 op veiligheid voor BOT-transporten, met name omdat de slinger in het tracé een stevig nadeel is plus de interactie met recreatief verkeer, dat min of meer op weegt tegen de andere positieve deelaspecten.

Veiligheid voor omwonenden

Voor alle alternatieven geldt de nieuwe ontsluitingsweg en daaraan gekoppelde routes in eerste instantie door dun bebouwd gebied gaat (de Gementpolder). Vervolgens gaat de westelijke route door de kern Deuten naar de Randweg Den Bosch, waar de oostelijke route door de noordkant van de kom van Vught gaat. Figuur 3-3 in paragraaf 3.2 laat dit zien op kaart. Hierin is geen onderscheid tussen de alternatieven.

Ten opzichte van de huidige situatie, waar de route langduriger door de bebouwde kom van Vught gaat, zoals getoond in Figuur 3-2 in paragraaf 3.1. Dit betekent dat er minder kans op interactie in de alternatieven bestaat met omwonenden en daarmee scoren alle alternatieven een +, een beperkte verbetering ten opzichte van de referentiesituatie voor de veiligheid voor omwonenden.

Veiligheid voor recreanten

Voor alle alternatieven treedt in de nieuwe situatie niet langer interactie op met het recreatieverkeer op de Lunettenlaan. Alternatief 3b houdt ter plaatse van de brug over het Drongelens kanaal echter wel een punt waar het BOT-transport gemengd wordt met recreatief fiets- en voetgangersverkeer. Door middel van aanwezige mankracht zal de veiligheid op deze locatie veilig gesteld moeten worden, maar hier is een veiligheidsrisico voor recreanten en daarmee een duidelijk nadeel ten opzichte van de overige alternatieven.

Alle alternatieven kruisen het vrijliggende fietspad aan de noordzijde van het Drongelens kanaal. Dit is een belangrijke recreatieve fietsroute. Ook hier zal ten tijde van BOT-transporten de situatie veilig gesteld worden, door mensen ter plaatse, die de aankomende fietsers tegen houden.

Mede omdat dit kruisend verkeer, is dit risico goed beheersbaar. Ten opzichte van de huidige, bestaande situatie met frequent recreatieverkeer op en rond de Lunettenlaan, geven de alternatieven nog altijd een beperkte verbetering van de veiligheid voor recreanten, met score +, met uitzondering van alternatief 3b, dat over het totaal geen tot nauwelijks effect sorteert op dit aspect en een score van 0 krijgt.

Totaalbeoordeling

In Tabel 11-3 is de effectbeoordeling van de alternatieven voor het thema veiligheid weergegeven, voor de onderscheiden beoordelingscriteria veiligheid BOT-transporten, veiligheid voor omwonenden en veiligheid voor recreanten.

Tabel 7-2: Effectbeoordeling thema veiligheid

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Veiligheid BOT-transporten	+	++	++	0
Veiligheid voor omwonenden	+	+	+	+
Veiligheid voor recreanten	+	+	+	0

7.5 Mitigerende maatregelen

Ten aanzien van het thema veiligheid zijn er voor een tweetal situaties aanvullende mitigerende maatregelen gewenst, om optredende negatieve effecten te verlichten dan wel weg te nemen:

- Het aanpassen van de bestaande breedtebeperking op de brug over het Drongelens kanaal op de Kampdijklaan, tot een doorrijdbreedte van 2,50 meter. Deze maatregel kan relatief eenvoudig gerealiseerd worden, tegen beperkte kosten. De mogelijkheid deze maatregel te treffen is in het kader van dit onderzoek reeds besproken met de wegbeheerder, de gemeente Vught. Deze maatregel is van toepassing voor alle alternatieven.
- Indien alternatief 2 de voorkeursvariant is het wenselijk te bezien welke mitigerende maatregelen getroffen kunnen worden om het zicht te beperken of weg te nemen op het BOT-transport in perimeter, langs de westelijke muur van de PI, vanuit de naastgelegen gebouwen waar gedetineerden werken en verblijven. Welke maatregelen dit (kunnen) zijn, is in het kader van dit haalbaarheidsonderzoek niet nader bekeken.

8 Natuur

8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten op het thema natuur. De beoordeling van deze effecten heeft plaatsgevonden aan de hand van de criteria Natura 2000, de beschermde soorten, houtopstanden en het Natuurnetwerk Brabant. De effectbeoordeling betreft geen natuurtoets noch quick scan. De effectbeoordeling heeft plaatsgevonden enkel op basis van een bureauonderzoek. Op basis van de resultaten is een globaal overzicht geschetst van de verwachte effecten op de natuurwaarden. Daarnaast zijn eventueel benodigde vervolgstappen of -onderzoeken aangeduid.

8.2 Wettelijk kader en beleidskader

Hieronder volgt een samenvatting van het wettelijk kader en beleidskader per criterium. Een volledig juridisch kader is opgenomen in Bijlage 8.

Wet natuurbescherming (Wnb)

In Nederland is de bescherming van bepaalde soorten planten en dieren geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet bevat regels voor de bescherming van natuurgebieden, in het wild levende dier- en plantensoorten en houtopstanden (zoals bijvoorbeeld bomenrijen of grienden) in Nederland. Het uitgangspunt van de wet is het beschermen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van biologische diversiteit zonder de lasten te verhogen. Deze wet is zowel van toepassing in tijdelijke als definitieve situaties.

De Wet natuurbescherming kent naast de algemene zorgplicht (art 1.11) een tweetal hoofdstukken die relevant zijn voor voorliggend voornemen. Hoofdstuk 2 van de Wnb gaat over de Natura 2000-gebieden en hoofdstuk 3 over soorten.

Natura 2000-gebieden

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten zijn die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden, of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden. Projecten of handelingen die negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden en bijbehorende instandhoudingsdoelen zijn conform artikel 2.7 van de Wnb in beginsel niet toegestaan. In geval van een toenemende stikstofdepositie wordt in een voortoets gekeken of negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Als dit niet het geval is, dan zal er een passende beoordeling uitgevoerd moeten worden. Het uitvoeren van een passende beoordeling behoort niet tot scoop van deze haalbaarheidsstudie.

Beschermde soorten

De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de bescherming van verschillende in het wild levende planten- en diersoorten is gewaarborgd. Elk van de beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van deze verboden. Bij de toetsing aan het soortbeschermingsdeel van de Wnb wordt bepaald of beschermde plant- en diersoorten kunnen voorkomen in het onderzoeksgebied en of de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten aangetast wordt als gevolg van het project, waardoor de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt. Daarnaast geldt voor alle in het wild levende planten en dieren (dus ook voor soorten die niet zijn opgenomen in de Wnb) de

algemene zorgplicht volgens Wnb artikel 1.11. Deze plicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving.

Houtopstanden

Houtopstanden zijn ook beschermd onder de Wet natuurbescherming. Het is verboden om een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder een melding te doen bij gedeputeerde staten. Indien een houtopstand geheel of gedeeltelijk is gevelde moet er herplant plaatsvinden van de gevelde houtopstand. De provincie hebben regels opgesteld over de herplant buiten de bebouwde kom.

Herplantingsplicht

De grond waarop gekapte bomen hebben gestaan, moet opnieuw ingeplant worden (herplantplicht). De Omgevingsdienst kan, als het nodig is een kapverbod opleggen voor bijzondere beplantingen. In uitzonderlijke gevallen kan uitstel of ontheffing van de herplantplicht aangevraagd worden. Ook is het in bepaalde gevallen mogelijk om ontheffing te vragen de herbeplanting op een andere locatie te doen.

Natuurnetwerk Brabant (NNB)

Naast de nationale regelgeving (Wnb) is er ook regionale regelgeving waarbij de provincie binnen haar grondgebied zorgt voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, het Natuurnetwerk Brabant (NNB), zoals de Interim Omgevingsverordening (IOV) en de beleidsregel natuurcompensatie. Aanleg van een weg binnen of in de nabijheid van het NNB betekent dat de directe aantasting conform de regels van de IOV moet worden gecompenseerd. Op basis van artikel 3.16 Externe werking NNB moet de mogelijke verstoring van de ecologische waarden en kenmerken eveneens gecompenseerd worden. De IOV geeft aan dat de omvang hiervan per geval via maatwerk wordt bepaald.

Een bestemmingsplan stelt regels, om te voorkomen dat het gebied minder geschikt wordt voor de verwezenlijking, het behoud en het beheer van een ecologische verbindingszone, die in ieder geval:

- het oprichten van bebouwing beperken;
- het aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten beperken.

8.3 Beoordelingskader

Hieronder is aangegeven welke beoordelingsmethode wordt gehanteerd om de verschillende alternatieven te beoordelen. Daarbij krijgen criteria die van belang zijn voor de onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het plan extra aandacht.

Natura 2000

Voor Natura 2000-gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor een aantal (vogel)soorten en habitattypen. Verstoring (door bijvoorbeeld geluid- of lichthinder), stikstofdepositie, vernietiging of verdroging zijn voorbeelden van effecten die een negatief effect kunnen veroorzaken en gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden. In dit onderzoek wordt aandacht geschonken aan deze verstoringen en de kans of dit leidt tot significante aantasting van de huidige staat van instandhouding, echter de alternatieven in deze studie worden alleen beoordeeld op stikstofdepositie. De habitattypen en doelstelling zijn te vinden in **Error! Reference source not found.**Bijlage 8.

De volgende scoringsmethodiek wordt toegepast: een alternatief scoort positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen; een negatieve score wordt toegekend aan een alternatief als er sprake is van een significant negatieve aantasting van de huidige staat van instandhouding. In juridische termen spreken we in dat geval dan van een verslechtering van habitats óf van een significante verstoring van soorten waarvoor in de Natura 2000-gebieden doelstellingen zijn geformuleerd.

Beschermde soorten

In het plangebied is leefgebied aanwezig voor een aantal soorten die door de Wet natuurbescherming beschermd zijn. De ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt, kunnen van invloed zijn op deze beschermde soorten of hun leefgebieden. In deze studie is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn op basis van bureauonderzoek. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en op eerder uitgevoerde onderzoeken in het kader van de Gebiedsvisie Voormalig Kamp Vught. Een positieve score wordt toegekend als één van de alternatieven een bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Een negatieve score wordt toegekend aan een alternatief wanneer er nadelige effecten zullen optreden voor Beschermde Soorten door het planvoornemen.

Rode Lijsten

Naast bovengenoemde beschermingsregimes is Nederland op grond van internationale regelgeving tevens verplicht om aandacht te besteden aan soorten die met uitsterven worden bedreigd of kwetsbaar zijn, ook als die niet specifiek worden beschermd door de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn of de Wet natuurbescherming. Dit betreffen soorten die zijn opgenomen in de Rode Lijsten en omvatten verdwenen, ernstig bedreigde, bedreigde, kwetsbare en gevoelige planten en dieren in Nederland die zijn verdeeld over achttien soortgroepen.

De Rode Lijsten hebben op zichzelf géén juridische status. In die zin dat het voorkomen van een soort op de Rode Lijst niet betekent dat er speciale beschermende bepalingen van kracht zijn. Wél hebben de Rode Lijsten een belangrijke signaleringsfunctie voor het beleid. De Rode Lijsten worden gebruikt als indicatie voor de staat van de natuur en kunnen voor specifieke soorten op deze lijst van invloed zijn op het ten aanzien van die soorten te voeren beschermingsbeleid.

Zoals aangegeven, worden de gevolgen van de ontwikkelingen op basis van bureauonderzoek verkend middels de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Er is aandacht gegeven aan de soorten op de Rode Lijsten, echter is er geen veldonderzoek uitgevoerd dus zijn de aanwezigheid van, en daarmee de effecten op deze soorten niet uit te sluiten.

Houtopstanden

In het plangebied zijn houtopstanden aanwezig die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. De ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt, kunnen van invloed zijn op deze houtopstanden. Er is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn. Een zeer positieve score wordt toegekend als één van de alternatieven een grote bijdrage levert aan de versterking van de houtstanden. Een alternatief waarbij houtopstanden in ernstige mate worden aangetast, of op grote schaal verdwijnen, scoort zeer negatief.

Natuurnetwerk Brabant

Het plangebied kruist het Natuurnetwerk Brabant. Een positieve score wordt toegekend aan een alternatief die bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Een negatieve score wordt toegekend aan een alternatief die negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden.

Classificatietabel:

Het beoordelingskader van de criteria *Natura2000*, *beschermde soorten*, *houtopstanden* en *Natuurnetwerk Brabant* leidt tot de classificatietabel zoals te zien is in Tabel 8-1.

Tabel 8-1: Classificatietabel Natuur

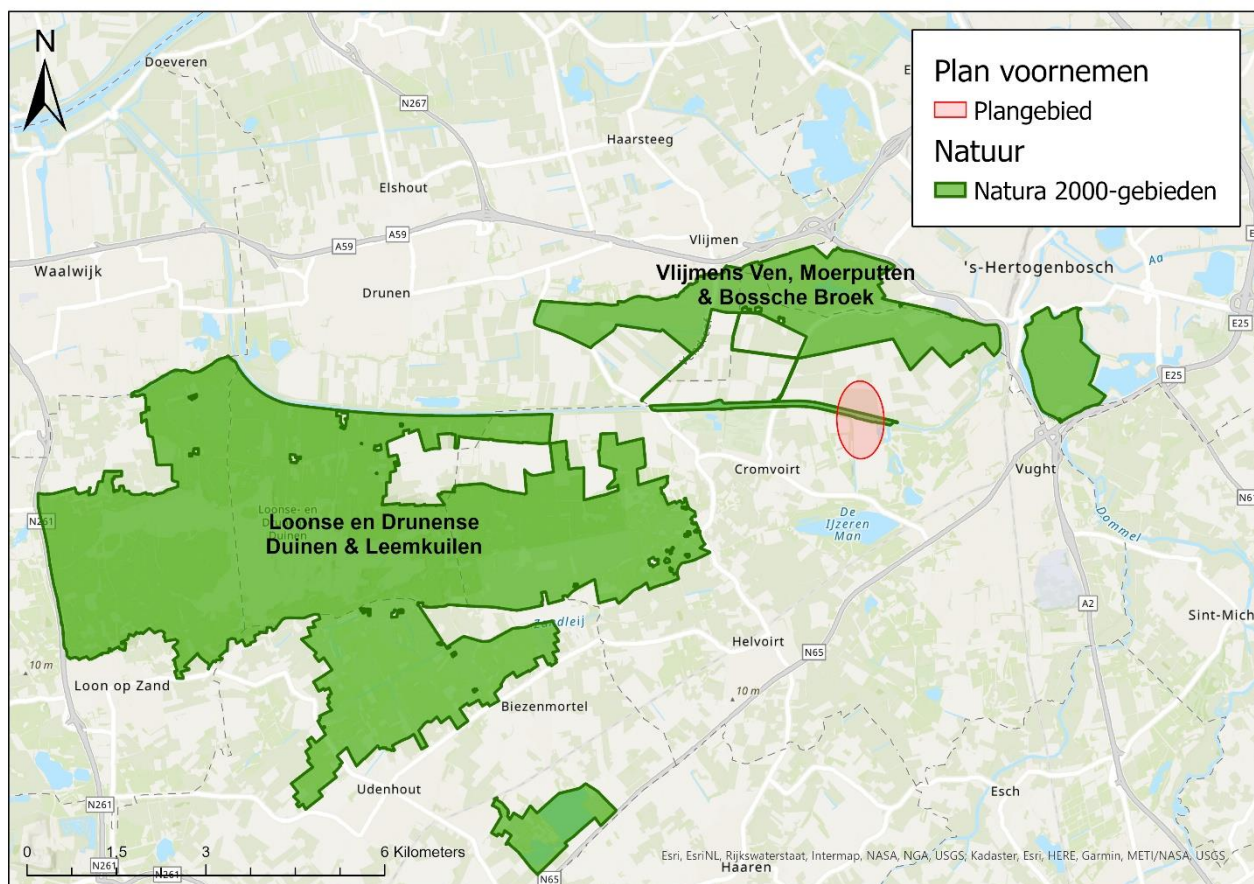
Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen/ neutraal effect	Geen, of nagenoeg geen effect
-	Negatief effect	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, mitigerende maatregelen voorstellen

8.4 Huidige situatie

Het studiegebied is het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen van de tijdelijke ontsluitingsweg merkbaar zijn.

Natura 2000-gebieden:

In Figuur 8-1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



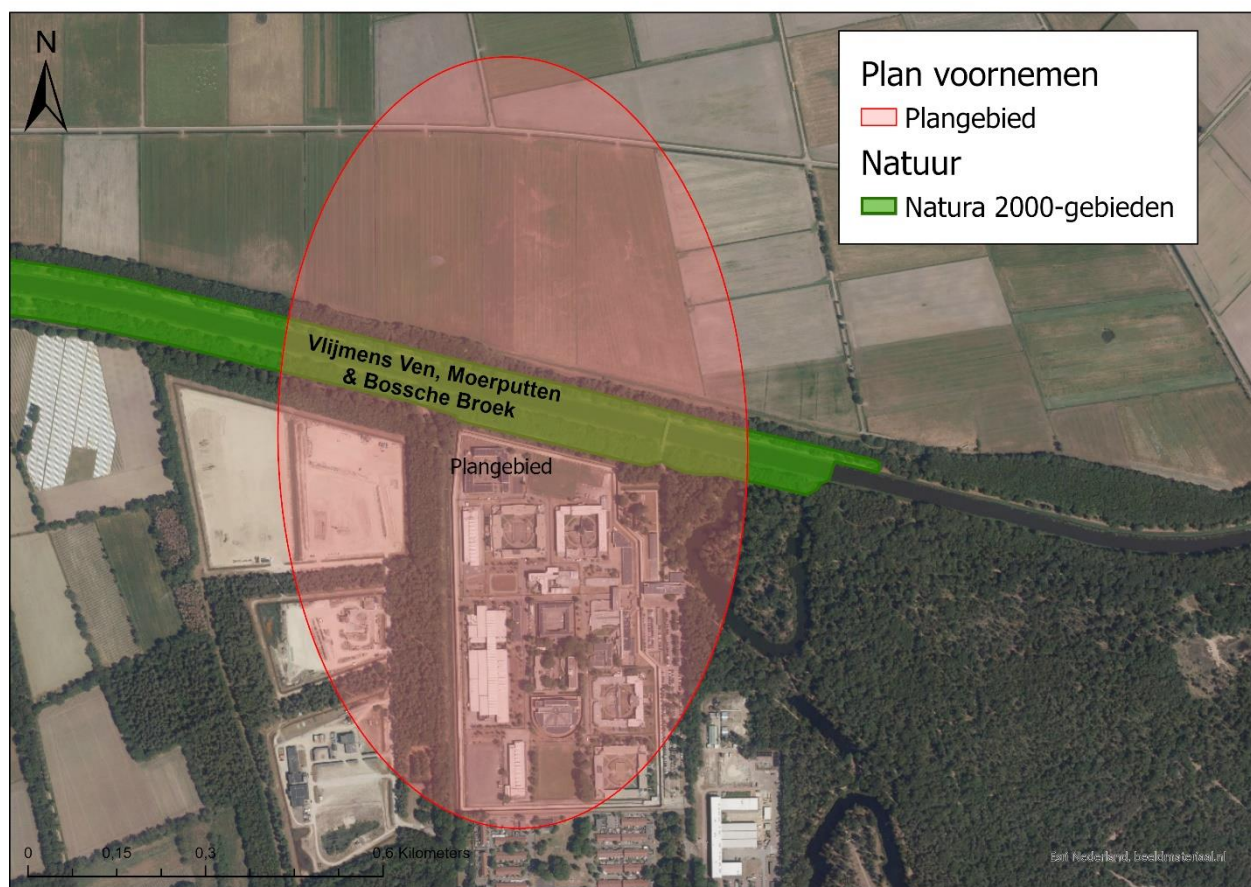
Figuur 8-1: Ligging projectgebied met Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Het Vlijmens Ven, de Moerputten en het Bossche Broek vormen samen één gebied ten zuidwesten van 's-Hertogenbosch. Het Natura2000-gebied maakt onderdeel uit van het plangebied (zie Figuur 8-2). Het gebied

wat deel uitmaakt van het plangebied is het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen. Hier gaat het beekdal van de Dommel over in het laagveengebied van de "Naad van Brabant". Door de ligging in deze overgangszone zijn in het gebied basenminnende water- moeras- en graslandvegetaties aanwezig. Het Vlijmens Ven is een kwelgebied waar kranswiervegetaties wordt aangetroffen in sloten. De Moerputten is een natuureservaat met een groot areaal aan blauwgrasland en elzenbroekbos. Het Bossche Broek is een moerassig gebied in de benedenloop van de Dommel, waar blauwgraslanden aanwezig zijn. (Bron: Besluit Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek).

In het zuiden van het Natura 2000-gebied is een lint dat ook het plangebied doorkruist. Dit lint is het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch - Drongelen. Dit deel van het Natura 2000-gebied heeft weinig robuustheid, en de ligging op zichzelf zorgt voor weinig verbinding met de rest van het Natura 2000-gebied.



Figuur 8-2: Ligging Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek in het plangebied

Loonse en Drunense Duinen

De Loonse en Drunense Duinen is een groot stuifzandgebied en ligt ongeveer drie kilometer ten westen van het plangebied. In dit gebied zijn dikke pakketten dekzand afgezet. Deze dekzanden zijn in de loop der tijd begroeid geraakt met bos, maar door houtkap en overbeweiding kon het zand weer gaan stuiven en ontstonden de huidige Loonse en Drunense duinen. Het stuifzandgebied wordt omringd door uitgestrekte naald- en eikenbossen die aan de zuidkant aansluiten op de Brand, een beekdal met alluviale bossen, moeras en vennen. Enkele kilometers ten zuiden van het gebied liggen – geïsoleerd – de Leemkuilen. Dit gebied bevat vele gegraven plassen, omgeven door moerasbos (Bron: Besluit Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen).

Houtopstanden

In Figuur 8-3 is aangegeven waar houtopstanden aanwezig zijn die vallen onder de Wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden (vroegere Boswet). Tegen de kanaaldijk van het Drongelens kanaal ligt vochtig bos met soorten zoals de populier, es, esdoorn, beuk, haagbeuk, eik, iep en eis. De bosstrook langs de Broekleij betreffen met name eiken en beuken. De laanstructuur aan de noordzijde van het Drongelens kanaal bestaat vooral uit iepen, essen of eiken.



Figuur 8-3: Gebieden rond het plangebied met enkelbestemming Bos

Natuurnetwerk Brabant (NNB)



Figuur 8-4: Natuurnetwerk Brabant rond het plangebied

Het Natuurnetwerk Brabant (NNB) vormt een belangrijk onderdeel van het natuurbeleid. De provincie Noord-Brabant is verantwoordelijk voor het behoud van het NNB. In Noord-Brabant bestaat 90 procent van het NNB uit bestaande natuurgebieden. De provincie Noord-Brabant zet ook in op de aanleg van natuurbruggen om deze natuurgebieden met elkaar te verbinden. Hierdoor kunnen dieren vrij door het gebied bewegen.

De noord-, west- en oostzijde van de PI Vught maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Brabant (zie Figuur 8-4). Aan de oost- en westzijde van de PI Vught is het beheertype van het NNB gebied; 'N 16.03 Droog bos met productie'. Dit natuurtype bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van den, (winter)eik, beuk, Douglas, lariks of fijnspar (Bron: Natuurbeheerplan NNB). Aan de noordzijde van de PI Vught, langs het kanaal, is het beheertype van het NNB gebied; 'N 16.04 Vochtig bos met productie'. Dit natuurtype bestaat uit loofbossen die gedomineerd worden door diverse boomsoorten zoals populier, es, esdoorn, beuk, haagbeuk, eik, iep en els (Bron: Natuurbeheerplan NNB).

In de kaart (Figuur 8-4) is te zien dat het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen geldt als ecologische verbindingzone. De oevers van het kanaal zijn tevens onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant.

In 1989 werd de Gement opgenomen als kerngebied in **de ecologische hoofdstructuur** van Nederland.

8.5 Effectbeschrijving en -beoordeling

In deze paragraaf zijn de effecten van de tijdelijke nieuwe ontsluitingsweg op natuur beschreven en beoordeeld. Tijdelijke aanpassingen aan de bestaande infrastructuur zijnde aanbrengen halfverharding in de noordelijke berm van de Gementweg, aanbrengen geleiderail aan de zuidzijde van de Gementweg, aanpassen drempels naar plateau's Deutersestraat en aanpassen van de wegversmalling Kampdijkbrug zijn gering, locatie gebonden en kunnen op verantwoorde wijze worden uitgevoerd. Deze aanpassingen hebben geen significant effect op natuur.

Natura 2000-gebieden

Gelet op de afstand tussen de verschillende alternatieven en het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense duinen zijn hier vanuit vernietiging, verstoring en verdroging geen effecten te verwachten. Ook voor de Natura 2000-gebieden Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek is de verwachting dat negatieve effecten zoals vernietiging, verdroging en verstoring (door licht en optische effecten) niet zullen optreden. Daar waar het Natura 2000 gebied aan weerszijde van het Drongelens kanaal wordt doorsneden door de nieuwe weg zullen de effecten gezien de vormgeving van de brug en weg en de beperkte hoeveelheid transporten, beperkt zijn. De habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en de doelstelling van de twee Natura 2000-gebieden zijn te vinden in Bijlage 8.

Over het algemeen zullen de effecten van stikstofdepositie als gevolg van de tijdelijke ontsluitingsweg het verst reiken, tot enkele kilometers vanaf het plangebied. Dit aspect is voor gebruiksfase middels AERIUS-berekeningen nader beschouwd (zie Bijlage 9). Geluidverstoring is veelal merkbaar tot één kilometer vanaf het plangebied. Ook de impact van verlichting in de gebruiksfase op fauna wordt in beschouwing genomen.

Bij het in beeld brengen van geluidverstoring gaat het om de verandering van geluid als gevolg van het project ten opzichte van de huidige situatie. Negatieve effecten als gevolg van **geluid** zijn niet te verwachten omdat het gaat om 270 transporten per jaar (135 heen, 135 terug), met een maximum van 4 transporten per dag, er van uitgaande dat niet met sirenes wordt gereden, niet zullen leiden tot verstoring in de Natura 2000-gebieden.

Binnen de genoemde Natura-2000 gebieden is sprake van een hoge depositie (neerslag van deeltjes uit de lucht) van **stikstof** op stikgevoelige vegetaties. Op verschillende plekken in dit natuurgebied wordt de kritische depositiewaarde (KDW) al overschreden, waardoor elke toename leidt tot een significant negatief effect. Omdat er bij alle alternatieven nauwelijks sprake is van een toename van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige situatie zijn deze hierin niet onderscheidend.

Uit de AERIUS-berekeningen van alternatief 1 (zie Bijlage 9) blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen de beide Natura 2000-gebieden. Gezien het feit dat het aantal verkeersbewegingen tussen de alternatieven niet verschilt is deze conclusie ook voor alternatief 2, 3a en 3b van toepassing. Er is geen sprake van een toename waardoor een significant negatief effect op voorhand is uitgesloten. Het uitvoeren van een passende beoordeling is daarom niet nodig. Een belangrijke notie is dat er alleen gekeken is naar de gebruiksfase. De aanlegfase is in de AERIUS-berekeningen (nog) niet meegenomen omdat daar (nog) geen juridische grond voor is.

Van **lichthinder** is nauwelijks sprake. De meeste transporten vinden overdag plaats. Bij de tijdelijk nieuw aan te leggen weg wordt geen permanente verlichting geplaatst. Daarmee is lichthinder minimaal en is er dus geen negatief effect te verwachten op de instandhoudingsdoelstellingen.

Bij alternatief 1, 2, 3a en 3b in minder mate, is er wel sprake van **direct ruimtebeslag**. Uit vervolgonderzoek zal moeten blijken wat de functie is van dit deel van het Natura 2000 gebied (dit deel is weinig robuust en de ligging op zichzelf zorgt voor weinig verbinding is met van de rest van het gebied) in relatie tot de instandhoudingsdoelen van het gebied.

Er is geen sprake van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor scoren alle alternatieven neutraal (zie Tabel 8-2). Andere effecten zijn minimaal, nog te onzeker of niet aan de orde.

Tabel 8-2: Effectscores op Natura 2000-gebieden als gevolg van de stikstofdepositie door de voorgenomen ontwikkeling

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Natura2000-gebieden	0	0	0	0

Beschermde soorten

In deze paragraaf worden de in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten beschreven. De inventarisatie is onder andere gebaseerd op eerder uitgevoerde onderzoeken in het kader van de Gebiedsvisie Voormalig Kamp Vught. De resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken zijn slechts deels bruikbaar voor de beoordeling van alternatieven. Op basis van data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is aanvullend bepaald of er waarnemingen zijn van nieuw beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming, en die mogelijk buiten beschouwing zijn gebleven in de eerdere studies. Ook deze informatie is betrokken bij de effectbeoordeling van de alternatieven.

Bijzondere planten en diersoorten (rode lijst soorten)

Door verschillende gronden in de Gement en door vele overstromingen vindt men er bijzondere planten en dieren. Door overstromingen van de Gement bij hoog water op de Maas ontstond een variatie in bodems, o.a. klei op zand, klei, veen, zand op klei. De bodem is gevarieerd, waardoor het gebied een grote (potentiële) ecologische rijkdom heeft. Bij het in beeld brengen van soorten is gebruik gemaakt van NDFF-data. Er is geen specifiek onderzoek uitgevoerd naar rode lijst soorten. Uit veldinventarisatie zal moeten blijken of deze daadwerkelijk in het gebied voorkomen. Het advies is dan ook om nader onderzoek naar uit te voeren naar Rode lijst soorten.

Grondgebonden zoogdieren

De NDFF wijst op het voorkomen van de das ten noorden van het studiegebied. Het foerageergebied ligt tot ongeveer 1,5 tot 12 kilometer van de burcht. Derhalve komt de das mogelijk foeragerend voor in het studiegebied. De NDFF laat dan ook twee waarnemingen van dassen zien in het plangebied.

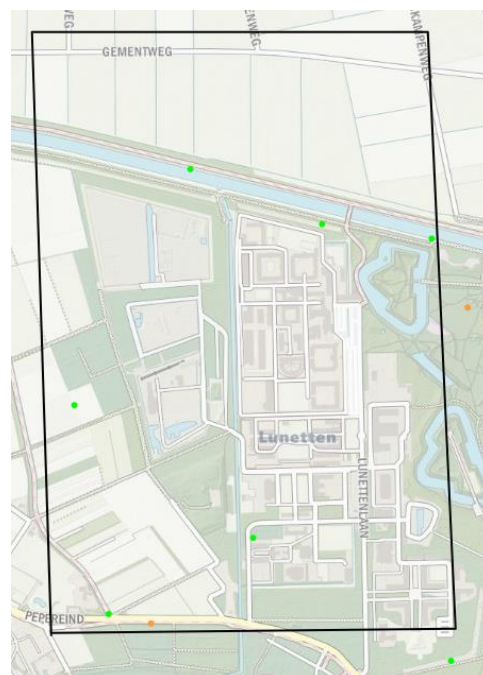
Daarnaast zijn uit het NDFF waarnemingen, zie Figuur 8-5 gedaan van bevers en eekhoorns. De bever is opgenomen als beschermde soort conform art 3.5, lid 1 en lid 5 Wnb.

Naar alle waarschijnlijkheid komen er ook algemene grondgebonden zoogdieren voor, zoals de egel, haas, konijn, ree, kleine verschillende muizensoorten en vos.

Er is geen onderscheid in de effecten op Grondgebonden zoogdieren tussen de alternatieven.

Vleermuizen

Figuur 8-6 laat de waarnemingen van vleermuizen zien afkomstig uit de Nationale Databank Flora & Fauna. De waargenomen vleermuissoorten zijn: Gewone dwergvleermuis, Gewone grootvleermuis, Laatvlieger, Rosse Vleermuis en de Ruige dwergvleermuis. Dit zijn allen beschermde soorten conform art 3.5, lid 1 en lid 5 Wnb.



Figuur 8-5: NDFF waarnemingen: grondgebonden zoogdieren

Op basis van de NDFF-waarnemingen kan de aanwezigheid van vleermuizen niet worden uitgesloten. Ook is het, middels het NDFF, duidelijk dat het gebied geschikt is voor vleermuizen. Op basis hiervan is aan het onderzoeksbureau BRO opdracht gegeven om een veldonderzoek te doen en aanvullend vleermuisonderzoek

Verblijfplaatsen

Vleermuizen gebruiken alleen bestaande ruimten als verblijfplaats en maken (in Europa) nooit zelf een schuilplaats. De aanwezigheid en beschikbaarheid van verblijfplaatsen is voor alle vleermuissoorten dan ook van wezenlijk belang. Het kan gaan om spleten en ruimtes in gebouwen, om bomen, of om onderaardse ruimten zoals kelders en bunkers. Gezien het type bomen rondom het projectgebied is het niet uit te sluiten dat er geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Aangezien er geen huizen of ander gebouwen in het kader van de aanleg van de tijdelijke 2^{de} ontsluitingsweg PI Vught worden gesloopt worden deze buiten beschouwing gelaten.

Vliegroutes

Op weg van en naar hun jachtgebieden vliegen ze via (een netwerk van) regelmatig gebruikte traditionele vliegroutes naar hun foerageergebieden. Veel soorten en vooral die soorten die ook relatief dicht op de vegetatie jagen, gebruiken daarbij verbindende landschapsstructuren of lijnvormige landschapselementen, zoals houtwallen, heggen, lanen en wateren, ter beschutting en geleiding. Soorten die losser van de vegetatie jagen verplaatsen zich ook losser van het landschap. Bomenrijen langs wegen en kanalen, maar ook de kanalen zelf, vervullen vaak een belangrijke rol als verbindingroute voor vleermuizen. Het Drongelens kanaal en de aanwezige bomenrijen in het gebied zijn zeer geschikt als vliegroute.

Foerageergebied

Vanuit hun verblijfplaatsen in de zomer en ook tijdens verplaatsingen over grotere afstanden wordt een netwerk aan foerageergebieden gebruikt. Bij sommige soorten speelt dit zich af binnen één gebied van minder dan een vierkante kilometer. Bij andere vleermuissoorten kan de dagrustplaats en het foerageergebied meer dan 15 km van elkaar verwijderd zijn.

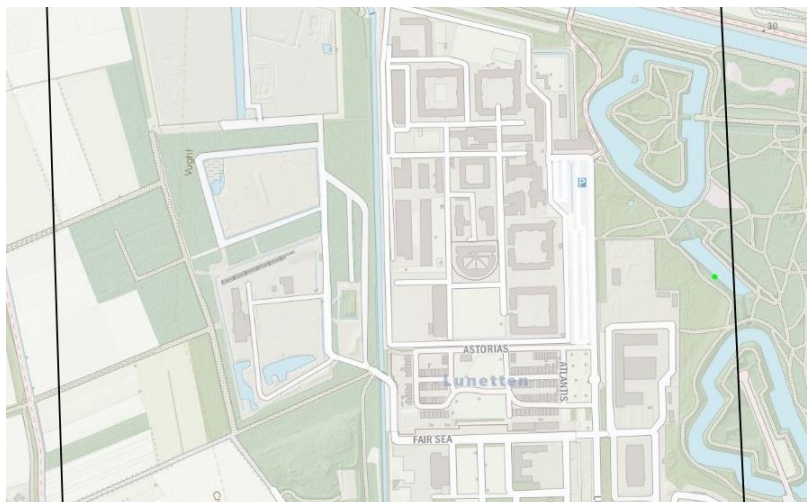
Amfibieën en reptielen

Uit de NDFF is één beschermde soort amfibie waargenomen, namelijk de Poelkikker. De Poelkikker is waargenomen in het poeltje rechts in het midden van Figuur 8-7. Het betreft het gebied tussen de twee Lunetten. Dit gebied wordt niet geraakt door één van de alternatieven. Op basis hiervan kan aangenomen worden dat de verbodsbepalingen niet worden overtreden.

Naar alle waarschijnlijkheid komen er ook algemene amfibieën voor in en rondom het tracé.



Figuur 8-6: NDFF waarnemingen: vleermuizen rond het projectgebied



Figuur 8-7: NDFF waarnemingen: amfibieën en reptielen

Er zijn geen waarnemingen gedaan wat betreft Reptielen in de NDFF. Echter kan op basis van enkel NDFF-waarnemingen de aanwezigheid van een soort niet worden uitgesloten.

Vissen

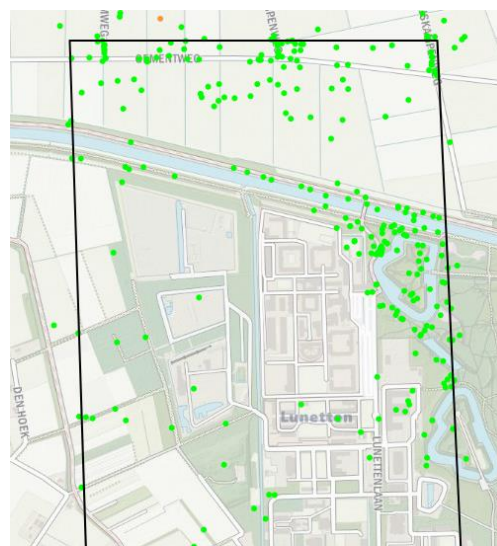
Er worden geen watergangen aangepast in het planvoornemen, dus er is geen effect op beschermde vissoorten.

Broedvogels

De Gement (kerngebied van de ecologische hoofdstructuur), het gebied ten noorden van de PI Vught is een beschermd gebied voor weidevogels, ganzen en zwanen. Onder weidevogels verstaan we de vogels die broeden in weilanden en op akkers. We onderscheiden primaire en secundaire weidevogels, waarbij de eerste categorie in hoofdzaak op grasland broedt, en de tweede dat in mindere mate doet. Tot de primaire weidevogels rekent men doorgaans de steltlopers; Kievit, scholekster, grutto, tureluur, wulp, kemphaan en watersnip. Tot de secundaire weidevogels worden vogels gerekend die vaker in andere landschappen broeden dan in het weiland.

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats

Figuur 8-8 laat de waarnemingen zien van vogels rondom het projectgebied. Hierin zijn enkele vogels waargenomen met jaarrond beschermde nesten, namelijk; Boomvalk, Buizers, Huismus, Kerkuil, Steenuil.



Figuur 8-8: NDFF waarnemingen: vogels rond het projectgebied

Daarnaast zijn er een aantal vogels waargenomen met een jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende regenen. Deze vogels zijn; Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Brilduiker, Ekster, Gekraagde Roodstaart, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Kleine bonte specht, Koolmees, Pimpelmees, Spreeuw, Zwarte kraai, Zwarte mees, Zwarte roodstaart.

Op basis van enkel NDFF-waarnemingen kan de aanwezigheid van een soort niet worden uitgesloten, hiervoor moet ook worden gekeken naar de habitatgeschiktheid (op basis van een veldbezoek). Vervolgonderzoek naar vogels met jaarrond beschermde nestplaats zal vereist zijn.

Ongewervelden

Op de oever en de taluds van het kanaal bevinden zich diverse sprinkhaansoorten. Uit de NDFF zijn echter geen waarnemingen gedaan van insect soorten. Op basis van enkel NDFF-waarnemingen de aanwezigheid van een soort niet worden uitgesloten.

Pimpernelblauwtje

Vanuit verschillende natuurorganisaties in de omgeving is uitgesproken dat langs het Drongelens kanaal de Grote Pimpernel voor komt. Dit is de waardplant van een bijzondere/zeldzame en kwetsbare vlinder, de Blauwe Pimpernel (het Pimpernelblauwtje en het Donker Pimpernelblauwtje). Het beheerdoel van deze soort is uitbereiding. Bij realisatie van een brug over het Drongelens kanaal zal hiermee nadrukkelijk rekening gehouden moeten worden.

Effectbeoordeling

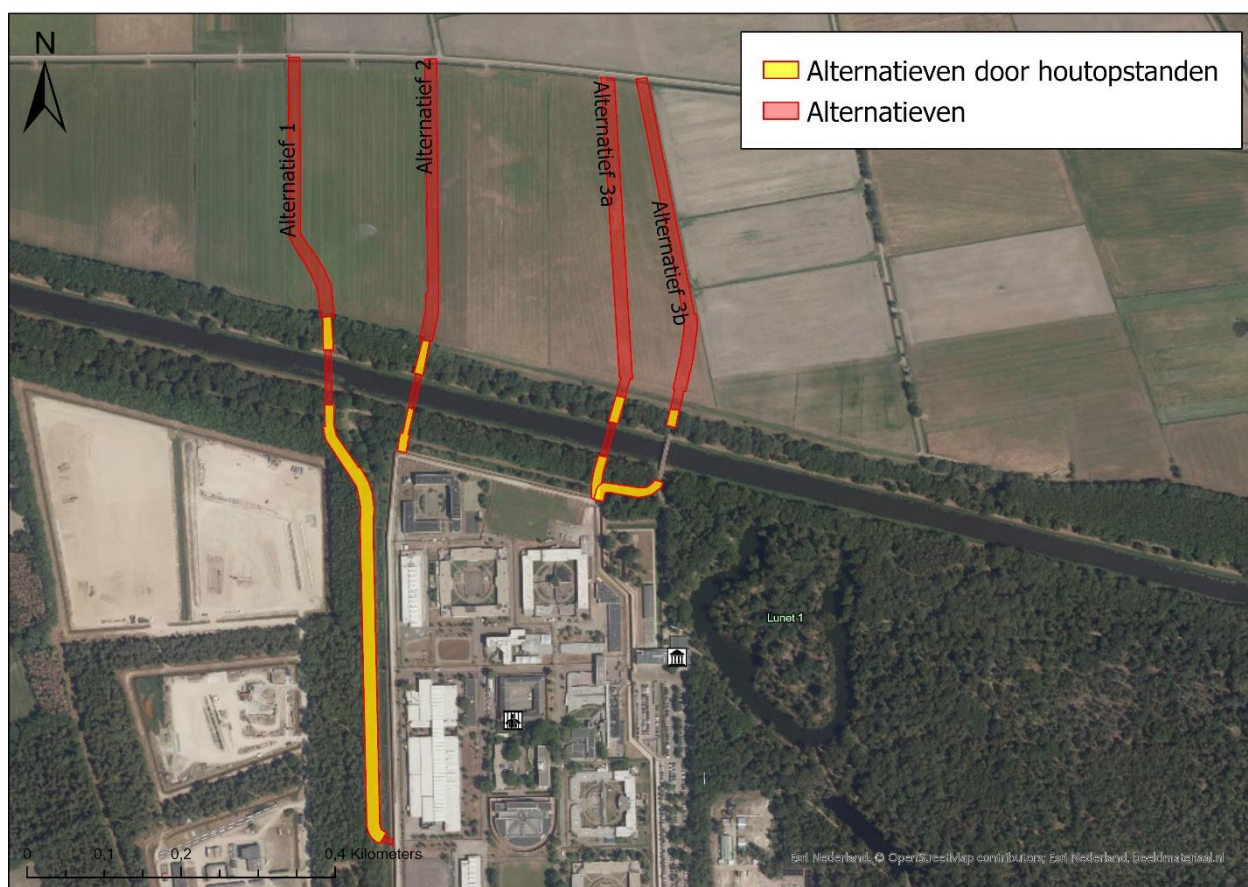
Tabel 8-3: Effectscores beschermde soorten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Beschermde soorten	-	-	-	-

Alle alternatieven scoren negatief op beschermde soorten omdat niet kan worden uitgesloten dat deze in het gebied voorkomen. Vervolgonderzoek zal dit aan moeten tonen. De alternatieven onderscheiden zich niet van elkaar omdat ze zich allemaal in hetzelfde gebied bevinden.

Houtopstanden

In Figuur 8-9 is aangegeven waar de alternatieven de houtopstanden doorsnijdt. De oppervlakte van het nieuw aan te leggen weg is een schatting, gebaseerd op het ontwerp per alternatief. In Tabel 8-4 is de schatting van de oppervlakte van de weg te zien. De nieuw aan te leggen weg doorkruist niet alleen gebieden met bos. Hierdoor zal het oppervlakteverlies Houtopstanden lager zijn dan de oppervlakte totaal van de alternatieven.



Figuur 8-9: Doorsnijding van de alternatieven voor houtopstanden

Tabel 8-4: Oppervlakteverlies houtopstanden

Alternatieven	Oppervlakte nieuwe aanleg weg	Schatting oppervlakteverlies Houtopstanden
Alternatief 1	Ca. 16.000 m ²	Ca. 10.100 m ²
Alternatief 2	Ca. 6.900 m ²	Ca. 1.000 m ²

Alternatieven	Oppervlakte nieuwe aanleg weg	Schatting oppervlakteverlies Houtopstanden
Alternatief 3a	Ca. 8.300 m ²	Ca. 1.100 m ²
Alternatief 3b	Ca. 8.000 m ²	Ca. 1.400 m ²

In het geval van een directe verbinding aan de noordzijde vanuit de PI Vught (de alternatieven 2, 3a en 3b) gaat het om een aantasting van circa 1000 m² voor alternatief 2, ca. 1100 m² voor alternatief 3a en ca. 1400 m² voor alternatief 3b als gevolg van doorsnijding van het vochtig bos langs de kanaaldijk en kruisingen met bomenlaanstructuur langs het Drongelens kanaal.

Alternatief 1 kent een afwijkend tracé. Dit alternatief raakt naast het vochtig bos aan de zuidzijde van het Drongelens kanaal en de bomenlaanstructuur langs het Drongelense pad (noordzijde Drongelens kanaal) ook de bosstrook langs de Broekleij. Het gaat hier om aantasting van circa 10.100 m². Daarmee is het effect op houtopstanden voor alternatief 1 veel negatiever dan die voor alternatief 2, 3a en 3b. (NB: wens vanuit BOT transport is vrij uitzicht: circa 10 meter aan beide zijden van de weg geen beplanting, dit staat haaks op de eis vanuit het waterschap om juist de Broekleij te behouden als beschaduwde bosbeek: 10m opgaand groen moet de beek begeleiden).

De noordelijke variant (alternatief 2 en 3) welke direct aansluit op de noordelijke muur van de PI zorgt ervoor dat de kap van bomen beperkt blijft. Aanleg van alternatief 1 zorgt ervoor dat een groot deel van de bosopstand langs de Broekleij vanaf de nieuwe ingang PI Vught tot aan het kanaal vrijwel in zijn geheel wordt gekapt.

De effectscores van de alternatieven wat betreft houtopstanden zijn te zien in Tabel 8-5.

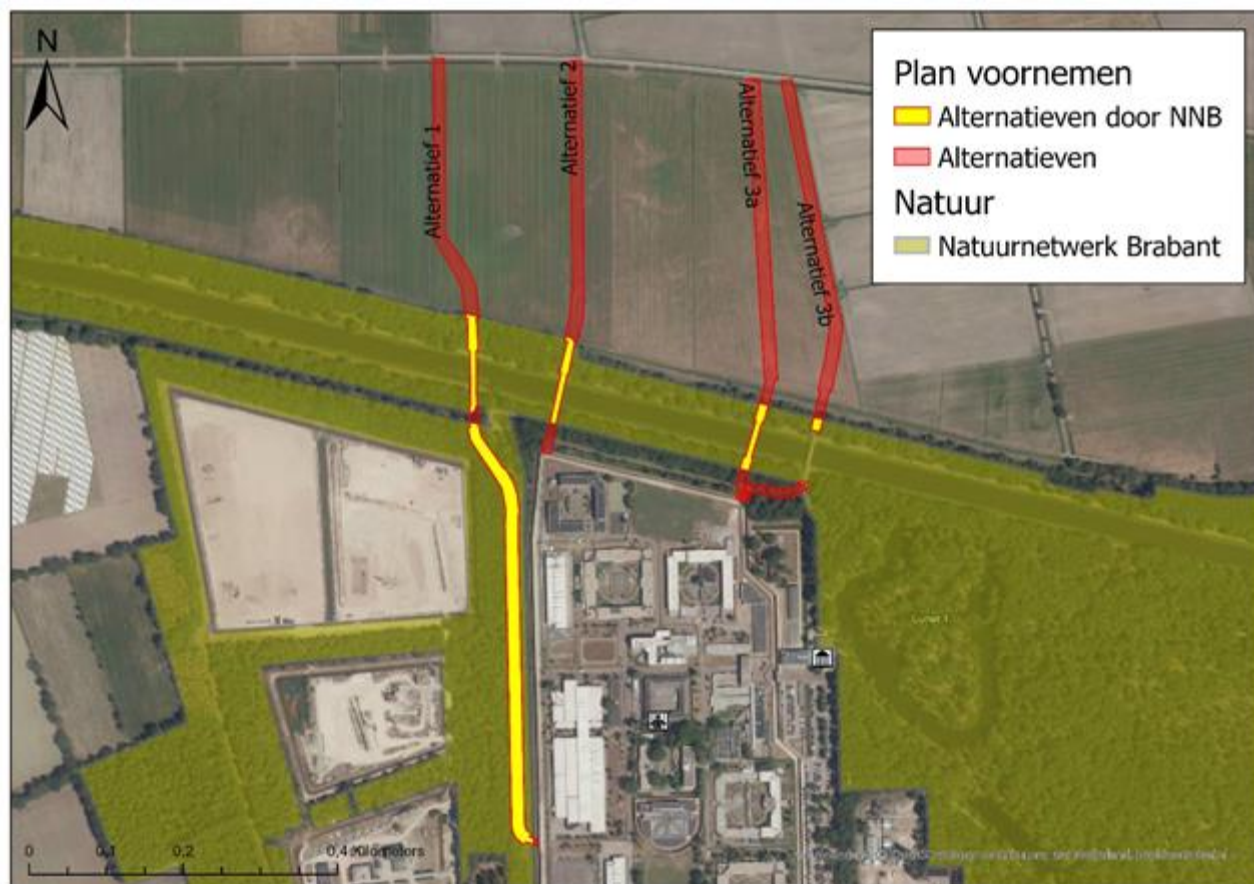
Tabel 8-5: Effectscores houtopstanden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Houtopstanden	---	-	-	-

Rekening moet worden gehouden met (beperkte) bomenkap (Bosgebied) binnen het Defensieterrein, waarvoor instemming van het Natuur Netwerk Brabant nodig is.

Natuurnetwerk Brabant

In Figuur 8-4 is de ligging van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) in de omgeving van het plangebied weergegeven. Het ruimtebeslag van de 2^e ontsluitingsweg binnen het NNB is vinden in Tabel 8-6. Het natuurnetwerk is ouder dan 25 jaar, waardoor oppervlakte gecompenseerd moet worden. Het totale gecompenseerde oppervlak is afhankelijk van het natuurtype (zie paragraaf 8.4, huidige situatie). In Tabel 8-6 is een schatting van het oppervlakte verlies per alternatief te zien.



Figuur 8-10: Doorkruising Natuurnetwerk Brabant van de alternatieven

Tabel 8-6: NNB, oppervlakteverlies

Alternatieven	Oppervlakte nieuwe aanleg weg	Schatting oppervlakteverlies NNB
Alternatief 1	Ca. 16.000 m ²	Ca. 10.600 m ²
Alternatief 2	Ca. 6.900 m ²	Ca. 1.000 m ²
Alternatief 3a	Ca. 8.300 m ²	Ca. 860 m ²
Alternatief 3b	Ca. 8.000 m ²	Ca. 250 m ²

De brugverbinding wordt zo ontworpen dat er langs de waterkant ruimte blijft voor groen en voor een verbindingsstrook (faunapassage). Ongewenste versnippering van de NNB/NNB-EVZ wordt hiermee voorkomen.

In Tabel 8-7 staan de effectscores voor het Natuurnetwerk Brabant als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. Door de aanleg van de tijdelijke 2de ontsluitingsweg zal door alle alternatieven het Natuurnetwerk Brabant in meer of mindere mate worden aangetast. Aanleg van alternatief 1 zorgt ervoor dat ter hoogte van de PI Vught de aansluiting met de ecologische verbinding westelijk Den Bosch wordt onderbroken. Het gebied langs de Broekleij, welke onderdeel is van het NNB, verbindt de IJzeren Man met de ecologische verbidingszone en tevens het Natura 2000 gebied langs het Drongelens kanaal. Deze aansluiting is erg belangrijk. Het plaatsen van hekwerk, het toevoegen van (felle) verlichting en het verwijderen van ondergroei zijn activiteiten die hiermee in strijd zijn. De overige alternatieven kruisen de verbidingszone langs het Drongelens kanaal alleen op hoogte, en onderbreken deze dus niet. De impact op de Broekleij als

goed functionerende verbindingszone is in dat geval beperkt. De alternatieven 2, 3a en 3b zijn hierin niet onderscheidend. De effectscores van de alternatieven wat betreft Natuurnetwerk Brabant staan in Tabel 8-7.

Tabel 8-7: Effectscores Natuurnetwerk Brabant als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Natuurnetwerk Brabant	---	-	-	-

8.6 Mitigerende maatregelen

Onderstaande genoemde maatregelen zijn mogelijk mitigerende maatregelen. Mitigerende maatregelen kunnen niet concreet benoemd worden op basis van een bureaustudie. Een volledig natuuronderzoek zal de daadwerkelijke voorgestelde mitigerende maatregelen moeten vaststellen.

Natura 2000-gebieden

Vooralsnog is stikstofdepositie in de aanlegfase van het plan niet meegenomen op basis van de bouwvrijstelling in de Stikstofwet. Of de aanlegfase wordt meegenomen in de stikstofdepositie kan veranderen op basis van nieuwe informatie omtrent de bouwvrijstelling. De kans is reëel dat dan wel sprake is van een tijdelijke toename van stikstofdepositie

Om een toename van stikstofdepositie te voorkomen, behoren bronmaatregelen en interne saldering tot de mogelijkheden. Als deze niet haalbaar blijken te zijn zal vervolgens gekeken moeten worden naar de mogelijkheden van externe saldering om de toename van stikstofdepositie op te heffen. Hiervoor is een de Passende beoordeling het juiste instrument.

Beschermde soorten

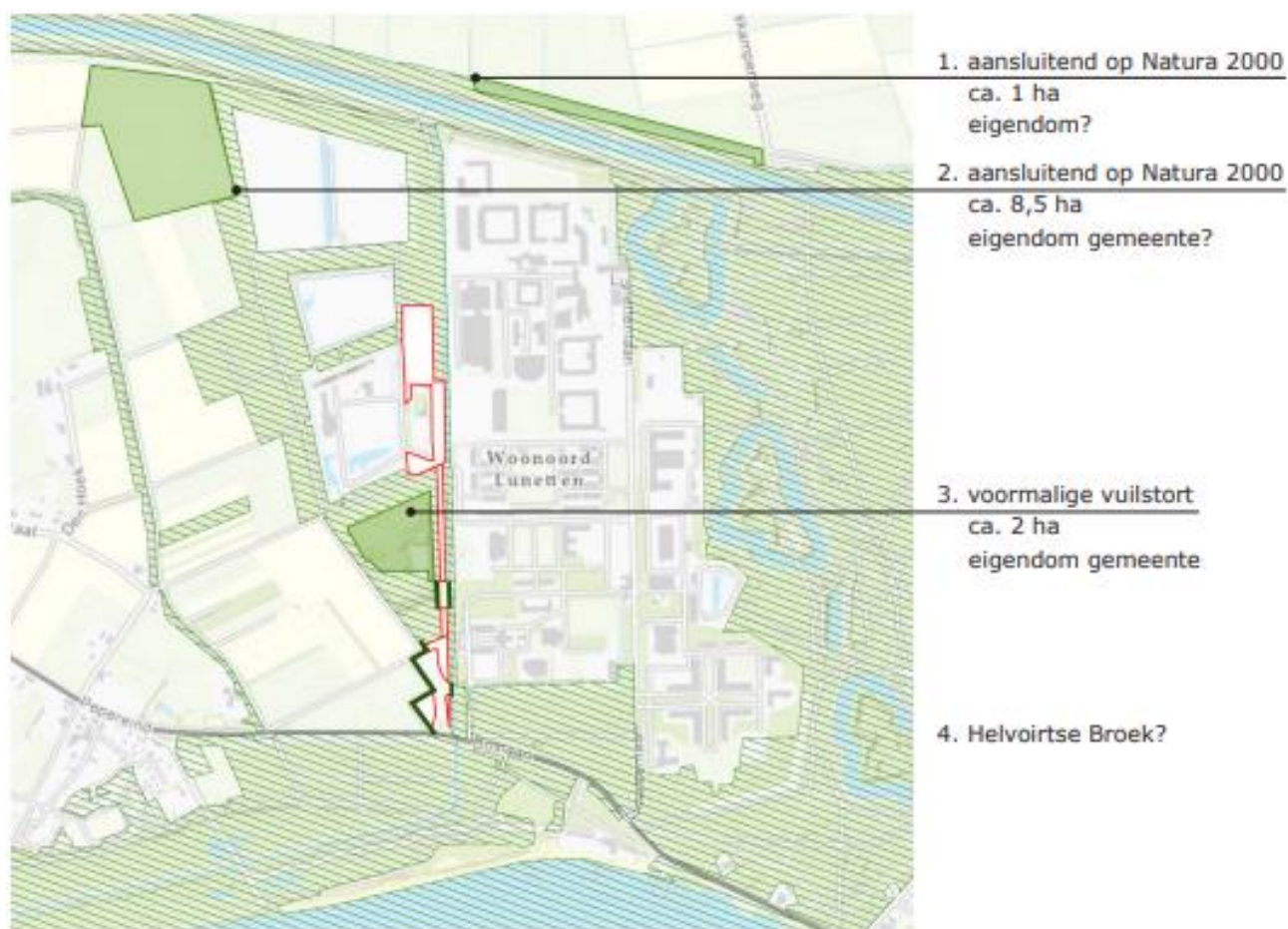
Natuuronderzoek, naast een aanvullend vleermuisonderzoek en onderzoek naar mogelijke jaarrond beschermde nesten, zal moeten vaststellen of beschermde soorten in het gebied voorkomen. Als dat het geval is dan zullen hier passende maatregelen voor moeten worden genomen. Deze maatregelen zijn afhankelijk van de soorten die worden aangetroffen.

Weidevogels

De Gement is aangewezen als weidevogelgebied. Het is belangrijk, dat er tussen maart en juli, het broedseizoen van de vogels, zo weinig mogelijk verstoring komt in het gebied, zodat de weidevogels hun eieren kunnen uitbroeden en de jongen groot kunnen worden. Er is een aantal afspraken gemaakt met de gemeenten waaronder Vught, die grenzen aan het gebied, maar ook met het Waterschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer over de bescherming van deze weidevogels. Deze afspraken zijn vastgelegd in een convenant.

Houtopstanden

Voor het kappen van houtopstanden geldt een herplantplicht wanneer sprake is van het kappen van meer dan 20 bomen uit een bomenrij dan wel het verwijderen van meer dan 10 are bos. Deze herplant compenseert de te verwijderen bomen en de eventuele kap van een klein oppervlakte bos. De kap kan worden gecompenseerd op een perceel direct ten westen van het oefengebied van Defensie aansluiten aan het Drongelens kanaal, aansluitend op Natura 2000-gebied, de voormalige vuilstort of mogelijk bij Helvoirtse Broek. Dit zal uitvoeriger onderbouwt moeten worden in een compensatieplan.



Figuur 8-11: Potentiële compensatiegebieden zoals beschreven in de gebiedsvisie Kamp Vught

Aanleg van tijdelijke 2de ontsluitingsweg leidt tot kap van bomen die vallen onder de Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden. Door het herplanten van bomen wordt ruimschoots voldaan aan de herplantplicht. De voorgenen ingreep is daarom niet in strijd met de Wet natuurbescherming en dus uitvoerbaar. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

Natuurnetwerk Brabant

Alternatief 1 zorgt voor een doorbraak door de ecologische verbinding structuur, maar dit is oplosbaar met maatregelen voor zo min mogelijk ecologische schade aan de natuur. De compensatie van het NNB kan met de betrokken partijen worden besproken. Er kan gekozen worden voor compensatie door versterking van de ecologische verbindingszone. Zo lijkt het bijvoorbeeld of er ten noorden van het Drongelens kanaal een hap uit het natuur netwerk is genomen (bron: Gebiedsvisie voormalig Kamp Vught e.o. Bijlage IV). Compensatie kan helpen dit te herstellen of eventueel uit te breiden. Dit zal uitvoeriger onderbouwt moeten worden in een compensatieplan. Door het nemen van bovenstaande maatregelen is er geen sprake van negatieve effecten als gevolg van het voornemen op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

9 Landschap, cultuurhistorie, archeologie en recreatie

9.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten op het thema landschap, cultuurhistorie, archeologie en recreatie. Voor dit haalbaarheidsonderzoek volstaat bureauonderzoek.

9.2 Wettelijk kader en beleidskader

Deze paragraaf beschrijft het wettelijk kader en beleidskader voor het thema landschap, cultuurhistorie, archeologie en recreatie. Dit betreft beleidsstukken op verschillende niveaus.

Nationaal niveau

Erfgoedwet

De Erfgoedwet heeft per juli 2016 de Monumentenwet vervangen. De Erfgoedwet heeft mede als doel het bieden van bescherming van karakteristieke monumenten (gebouwen zijnde), archeologische monumenten en stads- en dorpsgezichten en cultuurhistorie in Nederland.

Provinciaal niveau

Verordening ruimte

In de Verordening Ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant is opgenomen dat in het buitengebied sprake is van cultuurhistorische en archeologisch waardevol landschap, waarbij dit gebied tevens onderdeel vormt van de Groenblauwe mantel, waarvan de landschappelijke waarden beschermd dienen te worden. De ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied dienen gepaard te gaan met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving (artikel 3.2). Ook is in artikel 6.17 van de Verordening aangegeven dat de ontwikkeling gepaard dient te gaan met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken.

Cultuurhistorische waardenkaart 2010 (herziening in 2016)

De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van een gebied worden in hoge mate bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. In combinatie met dorpen en buurtschappen en de plaatselijke kleinschaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Twee andere aspecten die het landschap van de Meijerij kenmerken zijn de landgoederen en buitenplaatsen en de populierenteelt. Het beleid is gericht op behoud door ontwikkeling of versterking van de samenhang van de dragende structuren van de regio. Daarnaast het verder ontwikkelen van de cultuurhistorische waarden van de Meijerij in hun samenhang en het beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten er van (in het bijzonder het “Groen Woud” en de “De Loonse en Drunense Duinen”). Tenslotte het duurzaam en in samenhang behouden van het bodemarchief van de aanwezige archeologische landschappen, waaronder het “Dommeldal Nuenen-Gestel”.

Gemeentelijk niveau

Gemeentelijk archeologiebeleid Vught

De gemeente Vught heeft wettelijk gezien een belangrijke rol bij het behoud en het beheer van het ondergrondse cultureel erfgoed. De gemeente is namelijk bij bodemingrepen van enige omvang (>100 m²) verplicht rekening te houden met zowel de bekende archeologische waarden als de te verwachten archeologische resten. In de huidige praktijk worden vergunningsaanvragen voor nieuwe planologische ontwikkelingen nog getoetst tijdens bestemmingsplanprocedures in het kader van de Wabo en de Wro. Dat is met name relevant als in de plankaarten van het bestemmingsplan of het omgevingsplan voor bepaalde

gebieden een archeologische dubbelbestemming is opgenomen (bron: Gemeente Vught Toelichting op de archeologische verwachtings- en beleidskaart).

9.3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie bestaat uit twee beoordelingsaspecten die weergegeven zijn in Tabel 9-1.

Tabel 9-1: Beoordelingskader landschap, cultuurhistorie en archeologie

Thema	Beoordelingsaspecten	Beoordeling
Landschap, cultuurhistorie en archeologie & Recreatie	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
	Archeologische waarden	Kwalitatief
	Recreatieve waarden	Kwalitatief

Vanwege de overlap in informatie die betrekking heeft op zowel landschappelijke als cultuurhistorische waarden is ervoor gekozen om deze aspecten samen te voegen tot één aspect, conform het beoordelingskader zoals deze gepresenteerd in hoofdstuk 4.

Per aspect wordt bepaald hoe het alternatief scoort ten opzichte van de referentiesituatie en of de alternatieven onderscheidend zijn van elkaar. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntschaal. De schaal loopt van zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie (++) tot zeer negatief (- -). Per beoordelingsaspect is in Tabel 9-2 de waarderingssystematiek nader gedefinieerd.

Tabel 9-2: Classificatietabel Landschap, Cultuurhistorie, Archeologie & Recreatie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen/ neutraal effect	Geen, of nagenoeg geen effect
-	Negatief effect	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
- -	Zeer negatief effect	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, mitigerende maatregelen voorstellen

9.4 Huidige situatie

Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

De landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het studiegebied worden gevormd door de aanwezigheid van Kamp Vught en het gebied ten noorden van Kamp Vught, de Gement.

Binnen het studiegebied liggen een aantal herkenbare landschapselementen. Het zijn routes die oorspronkelijk over en langs de heide liepen, of zijn ontstaan vanuit waterstaatkundige ingrepen.

De beplante dijken van het Drongelens kanaal, een afwateringskanaal gegraven ter voorkoming van overstromingen van het gebied, en de met bos beplante Lunetten vormen beeldbepalende structuren. Het bos langs de dijken van het Drongelens kanaal vormt een harde overgang naar het open weidevogelgebied van de Gement aan de noordzijde. Een deel van de bosstrook langs het kanaal en het noordelijk deel van de Gement behoort tot het Natura 2000 gebied Vlijmense Ven – Moerputten.

De Broekleij volgt de oude kadastrale grens tussen Cromvoirt en heeft in de Tweede Wereldoorlog de functie gehad van gracht voor Kamp Vught.

Het gehele gebied rondom de PI Vught is aangewezen als “cultuurhistorisch waardevol gebied” (zie Figuur 9-1).

Bebost gebied

Het bos is de drager van het gebied en zorgt voor het decor.

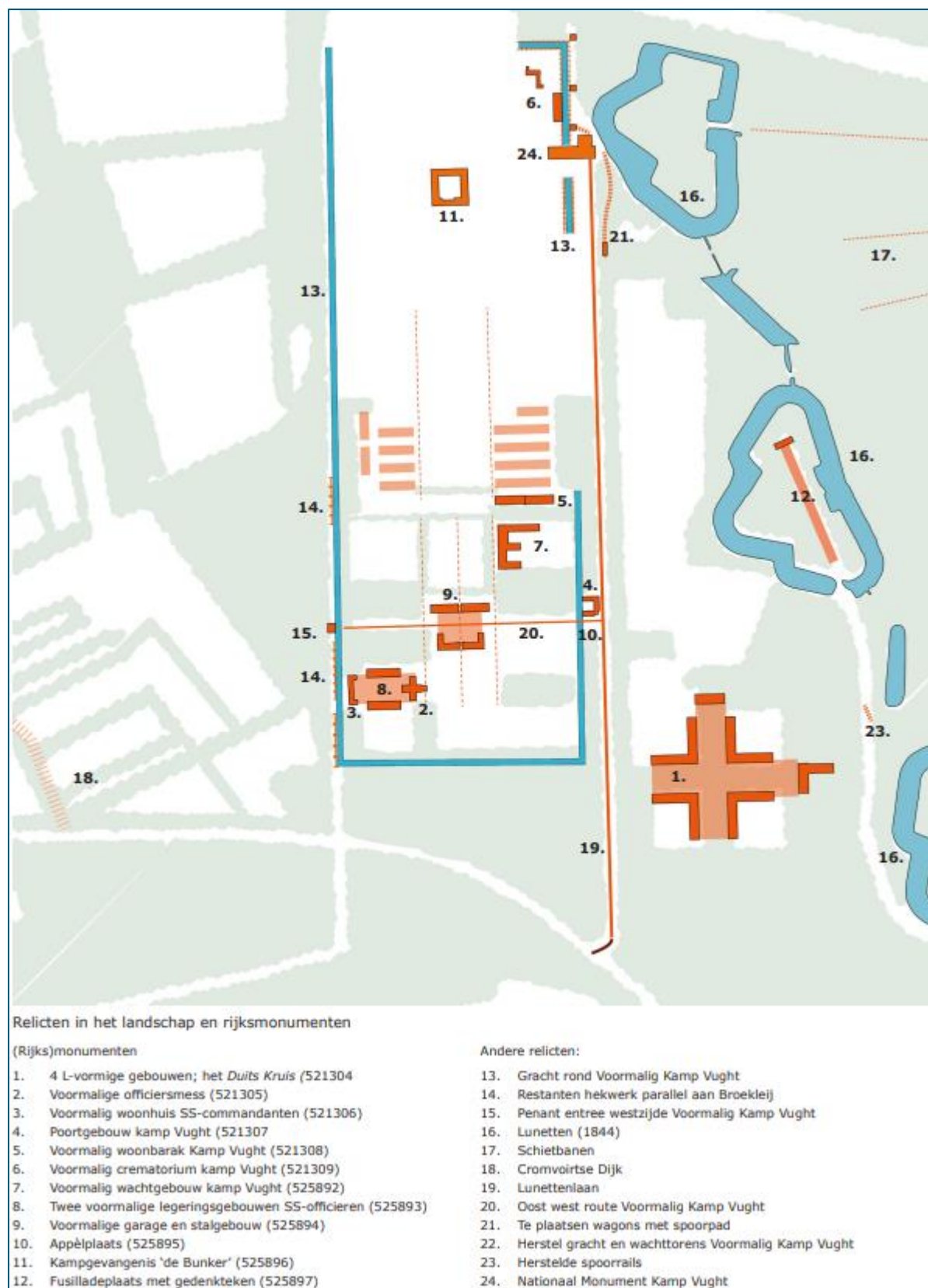
De Vughterheide is vanaf eind 19e eeuw bebost geraakt. Alle functies die na de Tweede Wereldoorlog op het Voormalig Kamp Vught zijn ontstaan, zijn ooit in dit bos geplaatst en/of worden omzoomd door bos. De locatie van Voormalig Kamp Vught en de IJzeren man zijn twee grote enclaves in het bos op de zandrug tussen de kernen Vught en Cromvoirt. Het bos is beeldbepalend en werkt daarnaast als een buffer tussen de functies, waardoor functies, die je niet snel naast elkaar verwacht, toch naast elkaar kunnen bestaan. Een deel van het bos behoort tot het Natuur Netwerk Brabant.

Kamp Vught

Het voormalig Kamp Vught bestaat in de huidige situatie uit een grote diversiteit aan functies liggend in een bosrijke omgeving. Het kent kazernes, een groot oefenterrein, een woonwijk (Woonoord Lunetten), diverse musea en de PI. In het studiegebied zijn verschillende herdenkingsplekken aanwezig zoals het Kindermonument (Het Monument der verloren kinderen) en Nationaal Monument Kamp Vught. Binnen de Penitentiare Inrichting (PI) Vught zelf bevindt zich een monumentaal gebouw (status van rijksmonument): de Kampgevangenis ‘de Bunker’. Het crematorium van het voormalige kamp ligt ten westen van de PI. Ten noordwesten en westen van het studiegebied liggen Lunetten uit 1844. De monumenten bij het plangebied zijn weergegeven in Figuur 9-2. Hierin horen de blauwe stippen bij het monument Kamp Vught.



Figuur 9-1: Cultuurhistorische waardenkaart rondom het plangebied



Figuur 9-2: Monumenten bij het plangebied (Bron: Gebiedsvisie Kamp Vught)

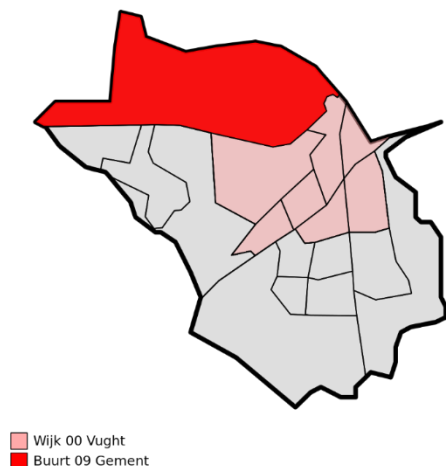
Aanwezige relictten

Vanuit verschillende tijden zijn relictten bewaard gebleven. De militaire geschiedenis van het gebied is terug te vinden in de reeks lunetten, relictten van linie 1629, schietbanen en de aanwezigheid van de twee kazernes. Ook de rijksmonumenten op de kazernes getuigen gedeeltelijk van een militaire geschiedenis, omdat ze onderdeel waren van de SS-kazernes.

Van het Voormalige concentratiekamp is de ontsluiting via de kaarsrechte Lunettenlaan (weg door het bos) en een deel van de grachten bewaard gebleven en goed zichtbaar. Daarnaast zijn delen van het hekwerk terug te vinden en zijn aan de westzijde een poort (penant) en aan de oostzijde het poortgebouw bewaard gebleven. Gebouwen van het voormalige kamp zijn onderdeel van de Lunettenkazerne, Van Brederodekazerne, de PI, het Geniemuseum of van het NMKV. Hier zijn ook na de Tweede Wereldoorlog gebouwen bijgekomen die bijzonder zijn, zoals twee garages op de Lunettenkazerne en het hoofdgebouw van museum NMKV. Ook zijn er relictten, die iets over de waterstaatkundige geschiedenis vertellen, zoals de dijk rond Cromvoirt, de Broekleij en het Drongelens kanaal tussen zijn dijken. (Bron: Gebiedsvisie kamp Vught)

Gement

Het gebied de Gement ligt tussen de dijk van het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen en de verlaten spoorlijn van het Halve Zolenlijntje, de oude spoorlijn tussen 's-Hertogenbosch en Raamsdonk. Het gebied werd in de middeleeuwen gebruikt als inundatiegebied van de Maas en Dommel. De bodem is gevarieerd en heeft een grote (potentiële) ecologische rijkdom. Het gebied wordt gebruikt voor (extensieve) akkerbouw en veeteelt. Nabij de Gement, in het gebied Rijskampen, bevinden zich twee eendenkooien: De "Oude Kooi" en de "Nieuwe Kooi". In het noorden sluit het gebied aan op de Moerputten, in het zuiden op het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen en de Vughtse Heide. Naar het oosten ligt het Bossche Broek.



Figuur 9-3: Vught en het gebied Gement

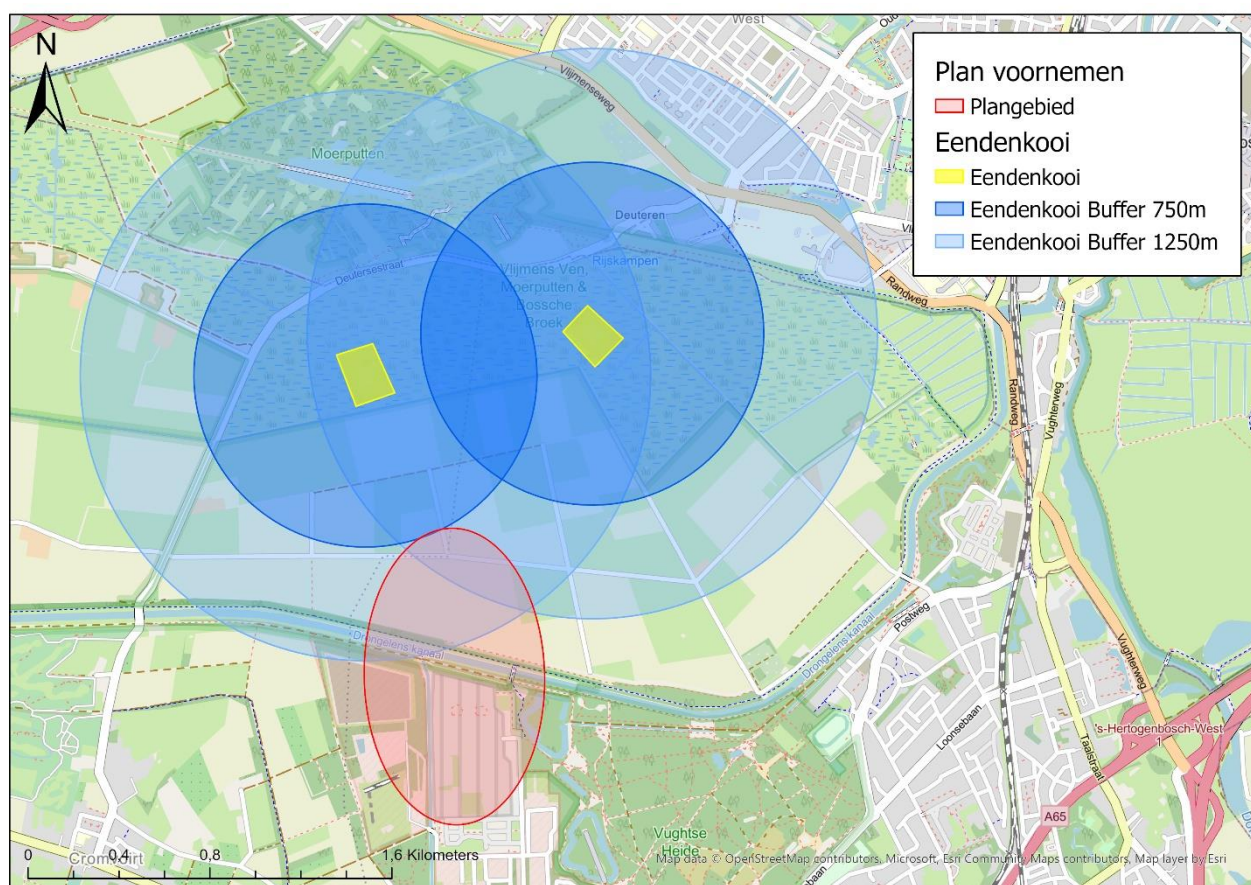
Eendenkooien

In de Vughtse Gement liggen twee eeuwenoude bosjes met daarin verscholen twee eendenkooien, de Oude Kooi (uit 1608) en de Nieuwe Kooi (uit 1652). Deze werden in vroeger tijden gebruikt om eenden mee te vangen voor de adel ter consumptie. Sinds die tijd zijn ze niet voor publiek toegankelijk en zijn het oases van rust voor de natuur (Figuur 9-4).

Stilte en rust rond de eendenkooi worden gewaarborgd door het zogenoemde afpalingsrecht. Voor het goed functioneren van de kooi is rust een voorwaarde. Verstoring is wettelijk verboden binnen een straal van 750 tot 1250 meter, gemeten uit het midden van de kooiplas (zie Figuur 9-5). Deze rust en afgelegen ligging zijn in het algemeen de reden voor de aanwezige natuurwaarden.



Figuur 9-4: Oude en Nieuwe Kooi vanuit de lucht (Foto Fons Mandigers)



Figuur 9-5: ligging van de eendenkooien ten opzichte van het projectgebied, inclusief bufferzones van 750 meter en 1250 meter

Archeologische waarden

Op de archeologische beleidskaart (Figuur 9-6) valt het gebied met een middel tot hoge verwachtingswaarde in categorie 1, 3, 4, 5 en 6. Onder categorie 2 vallen gebieden met een hoge archeologische verwachting. In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken aangetoond dat concentraties archeologische resten voorkomen

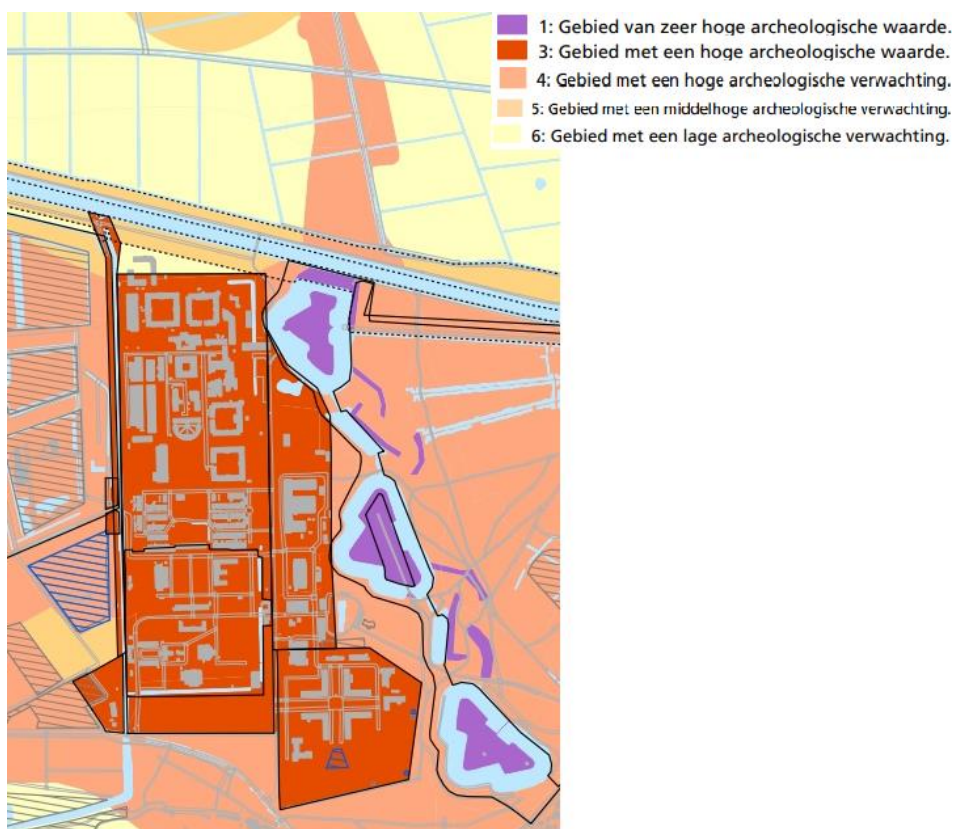
die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is sprake van vastgestelde archeologische waarden.

Onder categorie 3 vallen gebieden met hoge archeologische verwachting. Het gaat hier om de oude en de vermoedelijk nog oudere verschoven woonkernen en gehuchten, waar op basis van historische bronnen, oude kaarten en nog aanwezige bebouwing een hoge archeologische verwachting geldt. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden.

Onder categorie 4 vallen gebieden met een hoge archeologische verwachting. Het gaat hier om de linies en forten, die in en rond Vught gelegen waren vanaf de 17e tot en met de 19e eeuw. In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een hoge archeologische verwachting. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus groot.

Onder categorie 5 vallen gebieden met middelhoge archeologische verwachting. In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw, en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een middelhoge archeologische verwachting. De kans op het aantreffen van vondsten is hier echter kleiner, doordat de dichtheid aan (Bron: Toelichting beleidskaart archeologie, gemeente Vught).

Onder categorie 6 vallen gebieden met een lage archeologische verwachting. In gebieden van beleids categorie 6 gaat het om terreinen waar op archeologische, historische en landschappelijke gronden de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische relictten klein wordt geacht. Vooral de lager gelegen nattere gebieden hebben een lage verwachting. Om die reden is een 149 Toelichting archeologische verwachtingskaart Vught archeologisch onderzoek alleen vereist bij bodemingrepen die groter zijn dan 10.000 m² (1 ha) én dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.



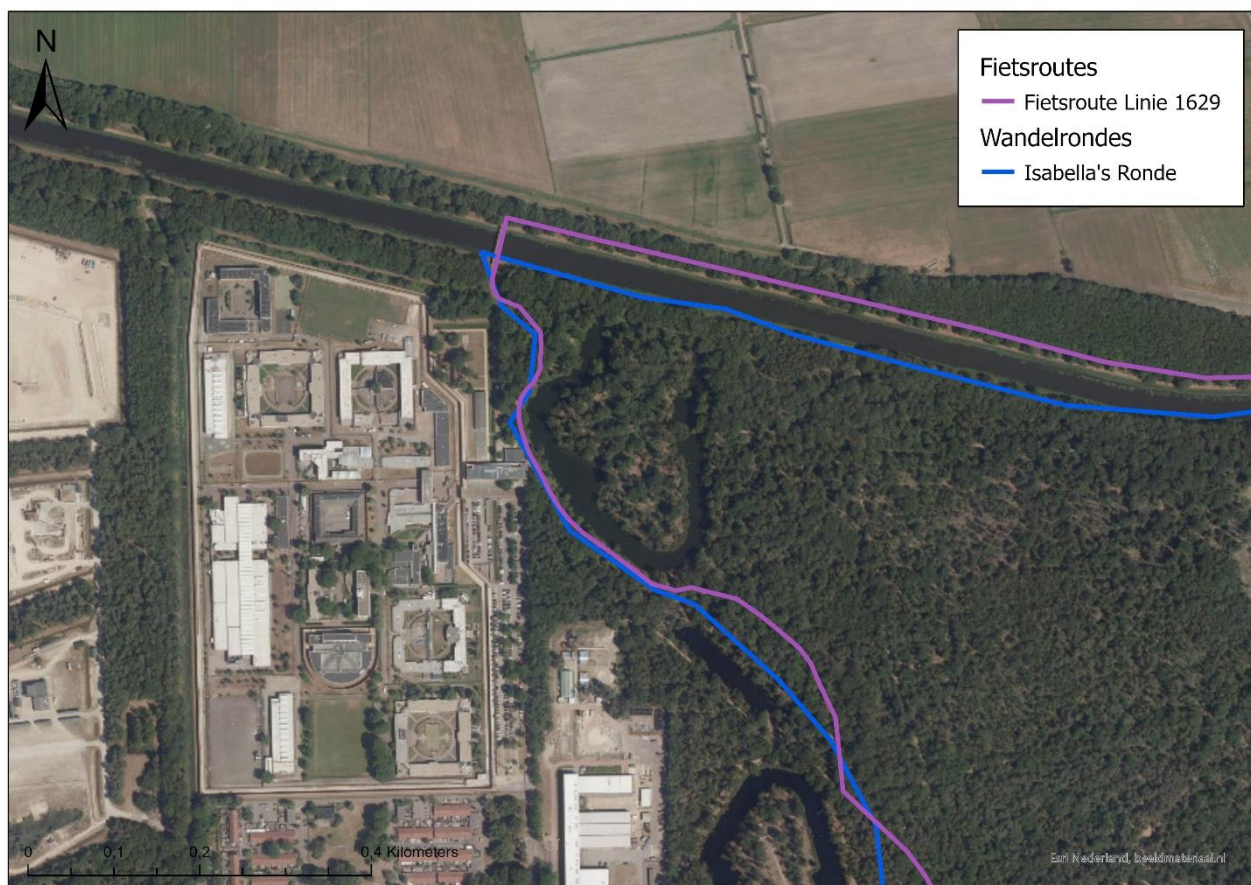
Figuur 9-6: Archeologische beleidskaart

Recreatie

Het plangebied ligt verankerd in een bestaand recreatief netwerk van fiets- en wandelpaden. Op de Lunettenlaan krijgen fietsers en voetgangers een eigen plek en wordt de bezoeker van informatie voorzien (cultuurhistorisch, toeristisch, netwerk), waardoor dit een volwaardige verbinding kan zijn in het recreatieve netwerk. De langzaam verkeersroute evenwijdig aan de functionele weg is geen onderdeel van het recreatief fiets- en wandelnetwerk (knooppuntenroutes e.d.) en zal worden bewegwijzerd als doodlopende route voor bezoekers, die de PI of OT de Kamp bezoeken. (Bron: Gebiedsvisie kamp Vught).

Zoals te zien is in Figuur 9-7, lopen er twee recreatieve routes aan de oostkant van de PI Vught. De paarse lijn is een fietsroute genaamd Linie 1629. Deze route volgt de restanten van de aangelegde dijken en loopt langs de meest belangrijke plekken van het beleg van 's-Hertogenbosch (Bron: <https://www.bezoekvught.nl/wat-te-doen/fietsen-wandelen/fietsroutes/fietsroute-linie-1629>). De route steekt het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen over via de Lunettenbrug.

De blauwe lijn maakt deel uit van een 11 kilometer rondwandeling rond Vught genaamd Isabella's Ronde. Deze historische wandeling voert onder andere over de aanvalsroute van Frederik Hendrik richting 's-Hertogenbosch en de weg die de geestelijken aflegden tijdens hun gedongen vertrek na de inname van de stad (Bron: <https://www.degroenevesting.nl/producten/135/wandelroute-4-isabella-s-ronde.htm>). Deze route steekt niet het kanaal over via de Lunettenbrug maar loopt over de zuidelijke oever van het kanaal.



Figuur 9-7: Recreatieve routes bij het plangebied

9.5 Effectbeschrijving en -beoordeling

Landschappelijke waarden

In het gebied de Gement vindt tussen de PI Vught en de Gementweg nieuwe wegaanleg plaats. Het gaat afhankelijk van het alternatief om ca. 8000m² tot ca. 16.000m² nieuwe weg. De weg doorsnijdt in geval van alternatief 1, 2 en 3a de kenmerkende bomenrijen langs het Drongelens kanaal. De onderbreking van de bomenrijen blijft echter beperkt tot de breedte van de nieuw aan te leggen weg en een obstakelvrije ruimte langs de weg, in totaal maximaal 12 meter breed. Dit houdt in dat er waarschijnlijk minder dan 10 bomen uit de rij verwijderd hoeven te worden.

De doorsnijding van percelen in de Gement behoeft aandacht, In geval van de alternatieven 1, 3a en 3b worden zoveel mogelijk de perceelgrenzen gevolgd. Bij alternatief 2 is dit niet mogelijk, hier wordt het perceel door de weg verdeeld in 2 percelen van ongeveer gelijke grootte. Doorsnijding van percelen zorgen echter niet voor een verandering in het landschap.

De vormgeving van de brug en het straatmeubilair zullen zoveel als mogelijk op de al aanwezige objecten in het landschap worden afstemd waardoor ze geen effect zullen hebben op de waarden van het landschap.

Cultuurhistorie

Nadrukkelijk aandacht behoeft de aanwezig van met name het Kindermonument in geval van alternatief 3a en 3b. Deze alternatieven liggen op relatief korte afstand van het monument. In geval van alternatief 3b hebben de BOT transporten op deze locatie hoogstwaarschijnlijk met meer conflicterend verkeer te maken. De kans is groot dat dan gebruik gemaakt gaat worden van licht en geluidsignalen. Dit heeft een versturende werking. De overige alternatieven zijn verder van het monument verwijderd en hebben te maken met minder potentieel conflicterend langzaam verkeer. Alternatief 3a scoort negatief en alternatief 3b zeer negatief.

Gezien het beperkt aantal transporten en de afstand van de routes ten opzichte van de aanwezige eendenkooien, de dichtstbijzijnde route loopt via de Gementweg, is er geen sprake van verstoring. Uitgangspunt is wel dat gezien de beperkte hoeveelheid verkeer er zelden conflicterend verkeer zal zijn waardoor slechts sporadisch met licht- of geluidsignalen gewerkt hoeft te worden. Vanuit de Gementweg kan zowel links als rechtsom aangesloten worden op het hoofdwegennet. Van verstoringsoogpunt heeft rechtsom de voorkeur omdat niet binnen de bufferzone van 750 meter wordt gekomen.

Archeologie

In de toelichting op de archeologische verwachtings- en beleidskaart vanuit de gemeente Vught (bron Gemeente Vught, Toelichting op de archeologische verwachtings- en beleidskaart) zijn zeven beleidscategorieën te onderscheiden (zie paragraaf 9.4). Deze categorieën hebben ook elk een andere grenswaarden voor onderzoeksplicht (zie Tabel 9-3). Voor elk alternatief is gekeken onder welke categorie het valt, hierbij dient de vrijstellingsgrens Archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform het beleid van de hoogste verwachtingszone van het alternatief. Binnen de PI Vught zullen geen aanpassingen gedaan worden. De beleidscategorie voor binnen de PI Vught is dus niet van toepassing.

Tabel 9-3: Overzicht van de vrijstellingsgrenzen archeologie per alternatief (bron: toelichting archeologie beleidskaart, gem. Vught)

Alternatieven	Categorie hoogste verwachtingszone	Wanneer onderzoeksplicht van toepassing
Alternatief 1	Cat. 3 – Hoge archeologische waarde	Indien dieper dan 30 cm en groter dan 50 m
Alternatief 2	Cat. 5 – Middelhoge archeologische verwachting	Indien dieper dan 30 cm en groter dan 250 m ²
Alternatief 3a	Cat. 5 – Middelhoge archeologische verwachting	Indien dieper dan 30 cm en groter dan 250 m ²
Alternatief 3b	Cat. 5 – Middelhoge archeologische verwachting	Indien dieper dan 30 cm en groter dan 250 m ²

Alternatief 1 raakt een gebied met als hoogste verwachtingszone beleidscategorie 3, hoge archeologische waarde. Dit geeft het alternatief de effectscore zeer negatief wat betreft Archeologie. Alternatief 2, 3a en 3b raken een gebied met als hoogste verwachtingszone beleidscategorie 5, middelhoge archeologische verwachting. Dit geeft de alternatieven 2, 3a en 3b de effectscore negatief, wat betreft Archeologie.

Elk van de alternatieven passeert de vrijstellingsgrens (zie Tabel 9-3) waardoor er een onderzoeksplicht voor Archeologisch vooronderzoek van kracht is.

Recreatie

Alle alternatieven kruisen aan de noordzijde van het kanaal het aanwezig fietspad. Alleen alternatief 3b maakt daadwerkelijk gebruik van een deel van de bestaande recreatieve wandel en fietsroute doordat de huidige fiets- voetbrug onderdeel wordt van het alternatief. Dit alternatief scoort hiermee negatief.

In Tabel 9-4 is de effectbeoordeling voor van de alternatieven weergegeven voor de aspecten landschap en cultuurhistorie, archeologie en recreatie.

Tabel 9-4: Effectbeoordeling Landschap & Cultuurhistorie, Archeologie en Recreatie

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	0	0	-	--
Archeologische waarden	--	-	-	-
Recreatieve waarden	0	0	0	-

9.6 Mitigerende maatregelen

Ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden kunnen maatregelen getroffen om de karakteristieken van het bestaande landschap niet aan te tasten. Er kan bij de uitwerking van het voorkeursalternatief rekening gehouden worden met de vormgeving van de geleiderail. De onderbreking/verstoring van de bomenrij langs het kanaal kan niet worden gemitigeerd. De genoemde mitigerende maatregelen zijn voor alle alternatieven van toepassing.

10 Geluid en luchtkwaliteit

Dit hoofdstuk bevat de beoordeling van het aspect geluid en luchtkwaliteit. Hierin worden de effecten in beeld gebracht door de ingrepen van de verschillende alternatieven voor de tijdelijke 2e ontsluitingsweg voor de PI Vught.

Geluid

De afbakening van het studiegebied voor de geluidseffecten ten gevolge van wegverkeer is verricht aan de hand van het zogenoemde -20% / +30%-criterium, een gebruikelijk criterium bij studies. In het studiegebied voor geluid zijn de nieuwe en te wijzigen wegen betrokken en alle bestaande wegen (> 1.000 motorvoertuigen/uur per rijrichting) waar sprake is van een afname van de verkeersintensiteiten van 20% of meer en van alle bestaande wegen waar sprake is van een toename van de verkeersintensiteiten van 30% of meer. Een afname van 20% in verkeersintensiteit geeft een afname van het geluid met 1 dB. Een toename van 30% in verkeersintensiteit geeft een toename van het geluid met 1 dB.

In het studiegebied zelf zijn geen wegen met meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Daar waar de routes aansluiten op het hoofdwegennet, wegen buiten het studiegebied is dit wel het geval. Hier is echter van sprake van het -20% / +30%-criterium. Om deze redenen scoren alle alternatieven neutraal (geen effect) op het beoordelingscriterium geluid.

Luchtkwaliteit

De verbrandingsmotoren van wegverkeer emitteren luchtverontreinigende stoffen, zoals stikstofoxiden (NO_x) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}), waardoor de concentraties van deze stoffen in de lucht in de omgeving kunnen toenemen. De realisatie van een tijdelijke 2^e ontsluitingsweg hebben door de gewijzigde verkeerssituatie invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Het studiegebied voor luchtkwaliteit beperkt zich tot de zone van 100 meter rondom het projecttracé, plus de wegsegmenten waar sprake is van een verkeerstoename of een verkeersafname van meer dan 1.000 voertuigbewegingen per etmaal (per rijrichting) als gevolg van de gewijzigde verkeersstructuur.

Aangezien het hier om slechts gemiddeld 3 à 4 voertuigbewegingen per etmaal gaat, is het effect op de luchtkwaliteit verwaarloosbaar en scoren alle alternatieven neutraal (geen effect) op dit beoordelingscriterium.

Tabel 9-5: Effectbeoordeling geluid en luchtkwaliteit

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Geluid	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0	0	0	0

11 Bodem

11.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten op het thema bodem. De effectbeoordeling heeft plaatsgevonden op basis van bureauonderzoek. Er is geen verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

11.2 Wettelijk kader en beleidskader

Deze paragraaf beschrijft het wettelijk kader en beleidskader voor het thema bodem.

Nationaal niveau

Wet bodembescherming

De Wet Bodembescherming (Wbb) stelt regels om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en haar fysieke eigenschappen te beschermen. Enerzijds heeft de wet een preventief doel en worden regels beschreven om te voorkomen dat een nieuwe verontreiniging van de bodem ontstaat. Anderzijds heeft de Wbb een doel welke leidt tot verbetering van de situatie. Dit wordt bereikt door voorwaarden te geven voor het opruimen, saneren, van reeds bestaande bodemverontreinigingen.

Binnen het plangebied zijn mogelijk historische verontreinigingen aanwezig. Volgens de Wbb moeten deze verontreinigingen gesaneerd worden indien er een onaanvaardbaar risico is voor mens of milieu of indien er een verspreidingsrisico is. Als dit niet het geval is, moeten verontreinigingen gesaneerd worden op een natuurlijk moment. Ook moet dan rekening worden gehouden met beperkte afvoermogelijkheden van de grond en de Arbowetgeving. Bij de aanleg van een tijdelijke 2^{de} ontsluitingsweg zal in de grond worden gegraven ten behoeve van grondverbetering en voor de fundering van de aan te leggen weg. De aanleg van een tijdelijk 2^{de} ontsluitingsweg kan dan zo'n natuurlijk moment zijn, om eventueel aanwezige verontreinigingen te saneren. Vanaf 1 januari 2006 is de norm dat saneringen functiegericht en kosteneffectief worden uitgevoerd. Alle aanwezige saneringsplichtige verontreinigingen, die niet voldoen aan de voor de beoogde functie geldende milieuhygiënische bodemkwaliteitseisen, dienen gesaneerd te worden.

Besluit en Regeling Bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 zijn het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit in werking getreden. In het Besluit Bodemkwaliteit staan de kwaliteitseisen waaraan bouwstoffen, grond en baggerspecie moeten voldoen wanneer deze op of in de bodem of onder oppervlaktewater worden toegepast. De kwaliteit van de fundatie en verharding van alternatieven moeten voldoen aan dit Besluit. Het Besluit komt ook tegemoet aan de wens om maatwerk op gebiedsniveau beter mogelijk te maken. En het Besluit geeft de mogelijkheid om gericht toezicht te houden op de hele keten van bouwstoffen, grond en baggerspecie, van het moment van productie of ontgraving tot en met de toepassing.

Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)

Indien er sprake is van bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten dienen er voorzieningen getroffen te worden om het risico op bodemverontreiniging weg te nemen. In de aanleg- en operationele fase vinden er geen bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten plaats, die voorziening in het kader van de NRB nodig maken. Daarnaast is sprake van regionaal bodem beleid volgens de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaarten. Deze volgt de landelijk wet- en regelgeving. De varianten vallen hierbij in dezelfde bodemfunctieklasse en de verwachte klasse voor het ontgraven van boven- en ondergrond is tussen de varianten niet onderscheidend.

11.3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema bodem bestaat uit twee aspecten die weergegeven zijn in Tabel 11-1.

Tabel 11-1: Beoordelingskader bodem

Thema	Beoordelingsaspecten	Beoordeling
Bodem	Bodemkwaliteit	Kwalitatief
	Draagkracht	Kwalitatief
	Niet gesprongen explosieven	Kwalitatief

Per aspect is bepaald hoe het alternatief scoort ten opzichte van de huidige situatie en of de alternatieven onderscheidend zijn van elkaar. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntschaal. De schaal loopt van zeer positief ten opzichte van de huidige situatie (++) tot zeer negatief (- -). Per beoordelingsaspect is in Tabel 11-2 de waarderingssystematiek nader gedefinieerd. Bij bodemkwaliteit kan er geen sprake zijn van een negatief dan wel zeer negatief effect omdat er een verplichting tot sanering geldt zodra gronden worden geroerd ten behoeve van bouwactiviteiten. Bij draagkracht geldt dat er geen sprake kan zijn van een positief tot zeer positief effect omdat vanwege het project geen verbetering is van de bestaande draagkracht. Vandaar dat hier gekozen is voor niet van toepassing (n.v.t.).

Tabel 11-2: Effectwaardering bodem

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Bodemkwaliteit	Draagkracht
++	Zeer positief effect	Sanering van meerdere locaties	n.v.t.
+	Positief effect	Sanering van één of enkele locaties	n.v.t.
0	Geen/ neutraal effect	Weinig tot geen effect	Weinig tot geen effect
-	Negatief effect	n.v.t.	Risico op negatief effect op de draagkracht van de bodem
- -	Zeer negatief effect	n.v.t.	Negatief effect op de draagkracht van de bodem

11.4 Huidige situatie

Het studiegebied is het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen van de tijdelijke 2^{de} ontsluitingsweg merkbaar zijn. Het studiegebied per alternatief is vastgesteld als het gebied waarin de huidige en toekomstige weg(en), die onderdeel uitmaken van de wegaanpassing, liggen plus de gebieden tot 50 meter aan weerszijden van én vóórbij het begin- en eindpunt van de weg.

Gelaagd landschap

De ligging op de overgang van hoog naar laag heeft een grote gelaagdheid opgeleverd in de bodem van het plangebied. Door overstromingen kent het gebied een grote variatie in bodemtypen vlak naast elkaar. Daarnaast liggen er beeldbepalende waterstaatkundige werken uit verschillende periodes, die het gebied een eigen karakter geven (Bron: Gebiedsvisie kamp Vught).

Bodem

Het plangebied ligt op de overgang van de polder Gement naar de hoger gelegen zandrug tussen Vught en Cromvoirt en hierdoor op de overgang van hoog naar laag, van zand naar rivierklei en van droog naar nat. Door overstromingen van de Gement bij hoog water op de Maas ontstond een variatie in bodems, o.a. klei op zand, klei, veen, zand op klei. De bodem is gevarieerd, waardoor het gebied een grote (potentiële) ecologische rijkdom heeft. Dit overgangsgebied behoort tot de 'Naad van Brabant', door het microreliëf en de overgangen tussen grondsoorten komen bijzondere plantensoorten voor. Het dorp Vught is ontstaan op het hoogste deel

van de zandrug. De Vugtherheide en het plangebied liggen op een lager deel van deze rug. De Vugtherheide is eeuwen in militair gebruik geweest. Een groot deel van deze zandgronden is vanaf het eind van de 19e eeuw bebost geraakt. De lager gelegen, vochtigere gronden ten westen en noorden van het plangebied waren in gebruik voor akkerbouw en veeteelt (Bron: Gebiedsvisie Kamp Vught)

Bodemkwaliteit

Op basis van informatie van het bodemloket Noord-Brabant kan gesteld worden dat er geen locaties, in of rond het plangebied, bekend zijn waar saneringsactiviteiten of onderzoek heeft plaatsgevonden. Daarnaast geldt er gebiedspecifiek beleid ten aanzien met PFAS.

Vuilstort

Zoals te zien is in Figuur 11-1, zijn er rond het plangebied meerdere voormalige stortplaatsen bekend. Ten zuidwesten van het plangebied liggen twee voormalige stortplaatsen op circa 280 meter en 500 meter afstand van de zuidwestelijke hoek van de PI. Daarnaast is er één voormalige stortplaat op circa 140 meter afstand ten oosten van het PI. De voormalige vuilstort veroorzaakt mogelijk vervuiling van grondwater (uitloging). Er is tenminste een bodemonderzoek nodig. Sanering van de vuilstort is overwogen: in uitgebreide studies in 2019 naar mogelijkheden voor de vaste ontsluitingsweg is sanering wel onderzocht maar toen afgefallen. Het vraagstuk verontreiniging grondwater (zie ook hoofdstuk 12) moet worden meegenomen in de afstemming met het waterschap. In het volgende hoofdstuk (Water) wordt ook ingegaan op de voormalige vuilstort.



Figuur 11-1: Voormalige stortplaatsen rond het plangebied

Draagkracht

Bij aanleg van infrastructuur (zoals wegen en bruggen) is de draagkracht van de bodem belangrijk. Zand is een stevige en betrouwbare bouwgrond, veen en klei kunnen door druk van de weg leiden tot ongewenste vervormingen en zettingen met risico's tot gevolg op gebied van veilige beschikbaarheid en onderhoudskosten. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit ca. 30cm veen, met daaronder een goede

draagkrachtige zandlaag. Deze zandlaag levert naar verwachting voldoende draagkracht in het plangebied voor aanleg van elk van de alternatieven.

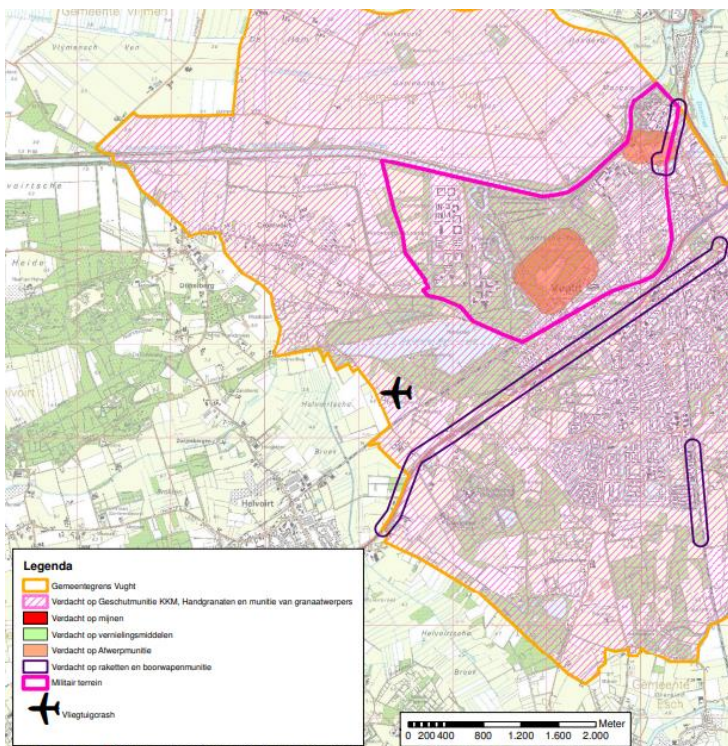
Niet gesprongen explosieven

Het plangebied (zie Figuur 11-2) ten zuiden van het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch - Drongelen is onderdeel van militair terrein wat betreft Niet Gesprongen Explosieven. In het plangebied geldt voor Niet Gesprongen Explosieven de status 'Verdacht op Geschutmunitie KKM, Handgranaten en munitie van granaatwerpers'.

11.5 Effectbeschrijving en -beoordeling

Bodemkwaliteit

Voor alle alternatieven geldt dat op basis van aanwezige informatie over de bodemkwaliteit geconcludeerd kan worden dat er geen aanwijzingen zijn voor aanwezigheid van bodemverontreinigingen en er geen of nauwelijks effecten optreden. Geen van de alternatieven raken de een van drie voormalige stortplaatsen rondom de PI.



Figuur 11-2: CE-bodembelastingkaart

Voor geen van de alternatieven is een Verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Voor wat betreft het voorkeursalternatief wordt aangeraden aanvullend bodemonderzoek uit te voeren om eventuele verontreinigingen uit te sluiten.

Draagkracht

De aanleg van nieuwe infrastructuur parallel aan de Broekleij en in de Gementpolder vraagt om draagkracht van de bodem. Gezien de aanwezigheid van een ondiepe zandlaag is de draagkracht van de bodem voor aanleg van de beoogde infrastructuur voldoende. Bij alternatief 1, 2 en 3a wordt een nieuwe brug over het Drongelens kanaal aangelegd. Bij deze nieuwe brug zal er sprake zijn van steunpunten in de bestaande dijklichamen van het Drongelens kanaal. Dit brengt een geotechnisch risico met zich mee, waarin in de voorbereiding op de realisatie extra aandacht voor nodig is middels het uitvoeren van geotechnisch onderzoek en berekeningen. Bij alternatief 3b wordt gebruik gemaakt van de bestaande fietsbrug, waardoor er geen sprake is van dit risico.

Niet gesprongen explosieven

In het plangebied geldt voor Niet Gesprongen Explosieven de status 'Verdacht op Geschutmunitie KKM, Handgranaten en munitie van granaatwerpers'. Dit houdt in dat er bij grondwerkzaamheden nader onderzoek zal moeten worden uitgevoerd. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend van elkaar.

In Tabel 11-3 is de effectbeoordeling voor bodem van de alternatieven weergegeven voor de aspecten bodemkwaliteit, draagkracht en niet gesprongen explosieven.

Tabel 11-3: Effectbeoordeling bodem

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Bodemkwaliteit	0	0	0	0
Draagkracht	-	-	-	0
Niet gesprongen explosieven	0	0	0	0

11.6 Mitigerende maatregelen

Er is vanuit dit haalbaarheidsonderzoek geen sprake van mitigerende maatregelen ten aanzien van het thema bodem.

Bij geen van de alternatieven worden bodemverontreinigingen verwacht. Bij wet is geregeld dat de bodemkwaliteit bij ingrepen in de bodem niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Als vanuit nader onderzoek naar voren komt dat de bodem alsnog verontreinigd blijkt te zijn, zullen de betreffende gronden gesaneerd moeten worden.

Hetzelfde geldt voor niet gesprongen explosieven. Bij vervolgstappen zal nader onderzoek verricht moeten worden en zullen eventueel aangetroffen explosieven verwijderd moeten worden.

12 Water

12.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten op het thema water. De effectbeoordeling heeft plaatsgevonden op basis van bureauonderzoek.

12.2 Wettelijk kader en beleidskader

Deze paragraaf beschrijft het wettelijk kader en beleidskader voor het thema water. Dit betreft beleidsstukken op verschillende niveaus.

Europees niveau

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

In 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in werking getreden, waarbij uitgegaan wordt van een stroomgebiedsbenadering. De in Nederland aanwezige stroomgebieden zijn de Rijn, Maas, Schelde en Eems. Het doel van de KRW is dat al het water in de Europese Unie vanaf 2015 een 'goede chemische toestand' en een 'goede ecologische toestand' moet hebben. De gemeenten leggen in samenwerking met de waterschappen de KRW-maatregelen vast in bestuurlijke besluiten.

Nationaal niveau

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is opgesteld op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water'. Het Rijk, de provincies, gemeenten en Waterschappen hebben het NBW ondertekend. Het NBW is doorgevoerd in provinciale en regionale beleidsplannen. Deze werken onder meer de toekomstige wateropgave voor het stedelijk en landelijk gebied uit.

Waterwet

In 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee zijn acht bestaande wetten zijn vervangen. Met de Waterwet hebben het rijk, waterschappen, provincies en gemeente moderne wetgeving in handen om integraal waterbeheer te realiseren. Hiermee kan voor waterveiligheid gezorgd worden, maar ook kan watervervuiling, -overlast, en -tekorten tegengegaan worden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

Provinciaal niveau

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMPW) vastgesteld. Met het PMWP zijn kaderstellende beleidsdoelen en aanpakken weergegeven. Voor het PMWP zijn dat de volgende doelen:

- Voldoende water voor mens, plant en dier;
- Schone en gezonde leefomgeving (bodem, lucht en water);
- Bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's;
- Verduurzaming van grondstoffen, energie en voedselvoorziening voor het waterbeleid van Noord-Brabant.

Keur waterschap de Dommel & waterschap Aa en de Maas

De keur van het waterschap is een verordening met wettelijke voorschriften die gelden voor alle oppervlaktewaterlichamen en keringen, op het gebied van zowel waterkwantiteit als -kwaliteit die in het beheer zijn van het waterschap. Beleidsregels worden door het waterschap gehanteerd bij de beoordeling van vergunningaanvragen ten aanzien van ontwikkelingen waarbij water betrokken is.

12.3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema water bestaat uit twee aspecten die weergegeven zijn in Tabel 12-1.

Tabel 12-1: Beoordelingskader water

Thema	Beoordelingsaspecten	Beoordeling
Water	Beïnvloeding EVZ Afwateringskanaal s'-Hertogenbosch – Drongelen	Kwalitatief
	Reserveringsgebied waterberging	Kwalitatief

Per aspect is bepaald hoe het alternatief scoort ten opzichte van de huidige situatie en of de alternatieven onderscheidend zijn van elkaar. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntschaal. De schaal loopt van zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie (++) tot zeer negatief (- -). Per beoordelingsaspect is de waarderingssystematiek nader gedefinieerd. Bij zowel het beoordelingsaspect beïnvloeding EVZ Afwateringskanaal s'-Hertogenbosch - Drongelen als bij reserveringsgebied waterberging wordt er gekeken of de tracés ten koste gaan van de Ecologische Verbindingszone dan wel het reserveringsgebied. Verbetering van de EVZ Afwateringskanaal s'-Hertogenbosch - Drongelen en vergroting van het reserveringsgebied waterberging zijn niet direct onderdeel van het project maar kunnen in de vorm van mitigerende maatregelen wel onderdeel van het project worden. Er kan dus ook sprake zijn van een positief dan wel zeer positief effect.

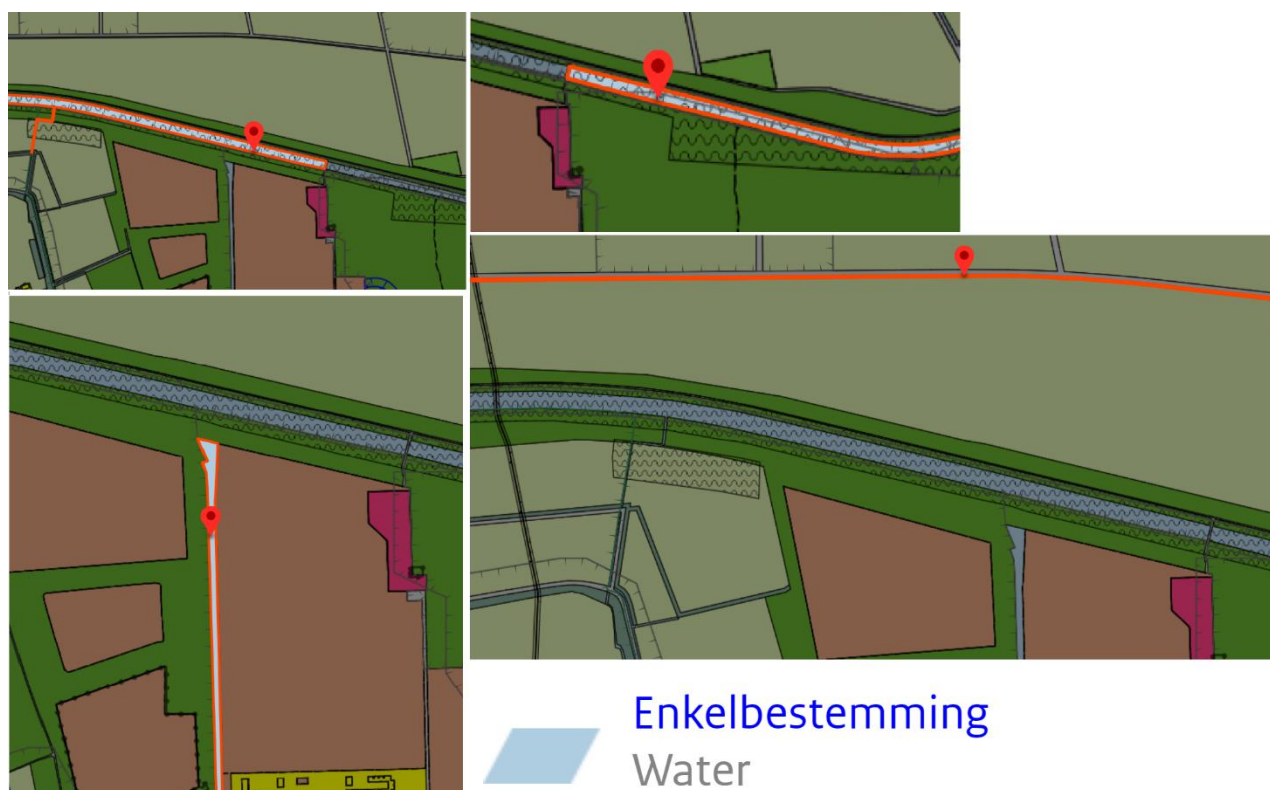
Tabel 12-2: Effectwaardering water

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Beïnvloeding EVZ Afwateringskanaal	Reserveringsgebied waterberging
++	Zeer positief effect	Zeer positief effect op EVZ Afwateringskanaal	Vergroting van reserveringsgebied waterberging
+	Positief effect	Een positief effect op EVZ Afwateringskanaal	Beperkte vergroting van reserveringsgebied waterberging
0	Geen/ neutraal effect	Weinig tot geen effect op doorsnijding van EVZ Afwateringskanaal	Weinig tot geen effect op reserveringsgebied waterberging
-	Negatief effect	Risico op negatief effect door doorsnijding van EVZ Afwateringskanaal	Risico op negatief effect op reserveringsgebied waterberging
- -	Zeer negatief effect	Negatief effect door doorsnijding van EVZ Afwateringskanaal	Negatief effect op reserveringsgebied waterberging

12.4 Huidige situatie

Het studiegebied is het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen van de tijdelijke 2^e ontsluitingsweg PI Vught merkbaar zijn. Het studiegebied per alternatief is het gebied waarin de huidige en toekomstige weg(en), die onderdeel uitmaken van de wegaanpassing, liggen plus de gebieden tot 50 meter aan weerszijden van én vóórbij het begin- en eindpunt van de weg.

In het studiegebied hebben verschillende zones de bestemming water (zie Figuur 12-2). Dit zijn met name het Drongelens kanaal de Broekleij en de verschillende afwateringsslootjes in de Gement.



Figuur 12-2: Zones met bestemming water, paars is kamp Vught



Figuur 12-1: Ecologische verbindingzones bij het projectgebied

Drongelens kanaal

Het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen' maakt onderdeel uit van een ecologische verbindingszone (zie Figuur 12-1). Hiervoor geldt een 25 meter brede zone voor herstel en behoud van het watersysteem. Daarnaast zijn er in het plangebied verschillende watergangen die in verbinding staan met het afwateringskanaal waaronder de Broekleij ten westen van de Penitenciaire Inrichting (PI) Vught. De Broekleij en bijbehorende de taluds vormt een ecologische verbinding tussen de IJzeren man en het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek aan beide zijden van het kanaal, maar het betreft geen officiële bestemming 'Ecologische verbindingszone'. Wel maakt de Broekleij onderdeel uit van het Natuurnetwerk Brabant.

Kunstmatige beken en verdedigingswerken

Opvallend is dat rond het plangebied alleen kunstmatige beken voorkomen, gegraven om de afwatering te verbeteren, (zoals de Broekleij en het Drongelens kanaal) of ter verdediging, (zoals de grachten rond de Lunetten). De Broekleij volgt de kadastrale grens tussen de voormalige gemeenten Vught en Cromvoirt. De Gement werd rond de middeleeuwen ingezet als inundatiegebied van de Maas en Dommel. De Cromvoirtse dijk is aangelegd in de Middeleeuwen en beschermde het dorp Cromvoirt tegen overstromingen. Rond 1900 is het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch - Drongelen gegraven om het wateroverschot van de Dommel sneller af te kunnen voeren richting de Bergse Maas en het gebied niet meer te belasten met overstromingen. Het kanaal heeft dijken aan weerszijden. De PI is een lager gelegen plek langs de dijken van het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen. Dit betekent dat water vanuit het zuidelijker gelegen gebied hierop afwatert. Bij laag water kan de Broekleij afwateren op het Drongelens kanaal. Als het hoog water is op de Maas, zijn bovenstrooms kunstmatige ingrepen nodig om het gebied droog te houden. Het zuidelijker gelegen Helvoirts Broek wordt dan ingezet als waterberging om te zorgen dat met name de PI droge voeten houdt. Bij toekomstige ontwikkelingen is het de bedoeling om de waterberging in het plangebied zelf te voorzien.

In het plangebied liggen ook nog militaire verdedigingswerken, zoals de Lunetten uit 1844. Deze zijn aangelegd als verdediging van de hoger gelegen gronden ten zuidwesten van de stad 's-Hertogenbosch. In 1890 is de IJzeren Man gegraven, om te voorzien in de behoefte aan zand bij de bouw van een nieuwe wijk in 's-Hertogenbosch (Bron: Gebiedsvisie kamp Vught).

Waterwerken

Parallel aan de westelijke zijde van de PI loopt een smal kanaal, de Broekleij. Dit beekje mondt uit ten noordwesten van de PI in het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen. Bij de uitmonding zijn een aantal waterwerken gelegen, namelijk een Vuilvang, Stuw en Duikers (zie Figuur 12-3).



Figuur 12-3: Waterwerken ten noordwesten van de PI

Vuilstort

De voormalige vuilstort veroorzaakt mogelijk vervuiling van grondwater (uitloging) dat in de Broekleij terecht kan komen (zie Figuur 11-1). In de toekomst is er tenminste een bodemonderzoek nodig. Sanering van de vuilstort is overwogen: in uitgebreide studies in 2019 naar mogelijkheden voor de vaste ontsluitingsweg is sanering wel onderzocht maar toen afgefallen. Vraagstuk verontreiniging grondwater moet worden meegenomen in de afstemming met het waterschap.

Autonome ontwikkeling

Er zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen voorzien in of nabij het studiegebied die van invloed zijn op grond- en oppervlaktewater. De PI moet gevrijwaard worden van hoogwater. Dit heeft in de toekomst mogelijk als gevolg het sneller onderwater zetten van natuurbeschermingsgebieden. Er zijn ideeën om, in het geval de ecologische functie van de Broekleij te veel wordt aangetast, de Zandleij ecologisch op te waarderen (bron: Gebiedsvisie voormalig Kamp Vught).

Ook zijn er ideeën om het zuidelijk deel van de Gement in de toekomst te gaan gebruiken als waterbergingsgebied. Deze ideeën zijn echter nog in een prematuur stadium.

12.5 Effectbeschrijving en -beoordeling

Beïnvloeding EVZ Drongelens kanaal

Alternatief 1 doorkruist de Broekleij en het Drongelens kanaal. Alternatief 2, 3a en 3b doorkruisen alleen het Drongelens kanaal, waarbij alternatief 3b gebruik maakt van de bestaande fietsbrug. In de alternatieven 1, 2 en 3a zal onder de nieuw aan te leggen brug ruimte behouden blijven voor het functioneren van het plaatselijke

faunasysteem waardoor de functie van de ecologische verbindingszone (EVZ) en het behoud van de waterfunctie van het Drongelens kanaal zo min mogelijk wordt beïnvloed. Bij alternatief 3b hoeft er geen nieuwe brug te worden aangelegd waardoor geen sprake is van mogelijke beïnvloeding van de EVZ langs het Drongelens kanaal.

In geval van alternatief 1 wordt er een tijdelijke weg aangelegd door bestaand bos. Dit bos dient zo min mogelijk te worden aangetast. Door te kiezen voor centrale waterberging in plaats van de aanleg van een greppel langs de weg (verbreedt het profiel en tast het wortelpakket voor bomen onnodig aan) zijn de gevolgen voor het bos minder groot. Eventueel kan er voor gekozen worden om een ondergrondse goot aan te leggen in het midden van het profiel van de functionele weg, om het water tot dit punt te brengen.

Het wegtracé zoals deze voorzien is voor de alternatieven 1, 2 en 3 doorkruist de afwateringssloten zoals deze in de huidige situatie in het plangebied aanwezig zijn. De in het gebied liggende afwateringssloten dienen op het bij de nieuw aan te leggen deel weg in de Gementpolder horende watersysteem aangesloten te worden.

Vanwege een mogelijke minimale impact van het tracés van de alternatieven 1, 2 en 3a op het Drongelens kanaal is de beoordeling (-) toegekend. Bij alternatief 3b is de beoordeling neutraal (0) omdat er gebruik gemaakt wordt van de bestaande brug.

Reserveringsgebied waterberging

De Gementpolder, is een gebied dat is aangemerkt als reservering waterberging. De doorkruising van dit potentiële waterbergingsgebied kan een risico vormen voor de toekomstige waterbergingsmogelijkheden. Door een verbindend watersysteem te behouden bij realisatie van de tijdelijke 2de ontsluitingsweg kan dit risico worden geminimaliseerd. Bij van het ontwerp van de voorkeursvariant dient dit verder uitgewerkt te worden. De plannen om het zuidelijke deel van de Gementpolder daadwerkelijk te bestemmen als waterbergingsgebied zijn echter nog onzeker en zullen waarschijnlijk niet binnen 10 jaar worden gerealiseerd. Dit in combinatie met het feit dat de ruimtelijke gevolgen op basis van de beschikbare gegevens op voorhand niet zijn vast te stellen, zorgt ervoor dat dit aspect voor alle alternatieven gelijk beoordeeld is met een (0)

In Tabel 12-3 is de effectbeoordeling voor water van de alternatieven weergegeven voor het aspect Beïnvloeding EVZ en Reserveringsgebied waterberging.

Tabel 12-3: Effectbeoordeling water

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Beïnvloeding EVZ	-	-	-	0
Reserveringsgebied waterberging	0	0	0	0

12.6 Mitigerende maatregelen

Er is geen noodzaak om (extra) mitigerende maatregelen te nemen ten aanzien van het thema water. De maatregelen die genoemd zijn, zijn integraal onderdeel van het voornemen.

Voor alle alternatieven geldt dat dat er geen tot minimale risico's bestaan op beïnvloeding van EVZ Drongelens kanaal. Door het afwateringssysteem van de 2e tijdelijke ontsluitingsweg aan te sluiten op het bestaande watersysteem worden er geen knelpunten voorzien.

Voor alle alternatieven geldt ook dat deze een mogelijk toekomstig reserveringsgebied voor waterberging doorkruisen. Door een verbindend watersysteem op te nemen in de ontwerpen kunnen de risico's geminimaliseerd worden.

13 Juridische procedures

13.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is voor de verschillende alternatieven bekeken welke gevolgen dit heeft voor de bestemmingen waarbinnen deze ontwikkeling plaats vindt en de daaruit volgende vergunningen. Daarbij is eerst alternatief 1 beschouwd en vervolgens waar de andere alternatieven afwijken.

Alle alternatieven bevinden zich binnen het bestemmingsplan Buitengebied 2011 van de Gemeente Vught. Een volledig overzicht van de regels van de betreffende bestemmingen is opgenomen in de bijlage. Op 28 maart 2022 is het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied 2022 van de gemeente Vught in ontwerp gepubliceerd. Wanneer deze in werking treedt heeft dit mogelijk gevolgen voor de resultaten voor de in dit document uitgevoerde analyse.

13.2 Bestemmingsplan

Alternatief 1

In alternatief 1 zal de weg op verschillende plaatsen door de bestemming 'Bos' lopen, in Figuur 13-1 zijn deze gebieden met donkergroen weergegeven.

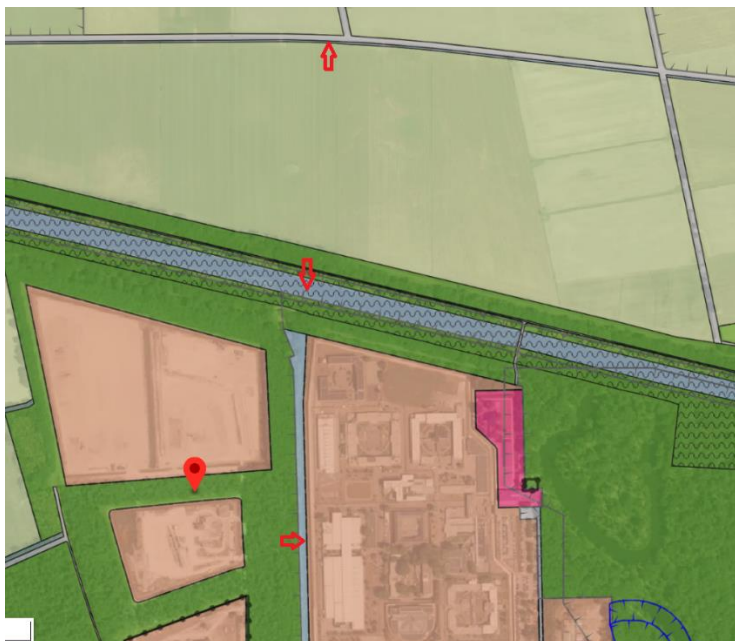


Figuur 13-1: Bestemming 'Bos' (in donkergroen); bron: Ruimtelijkeplannen.nl

In de bestemming 'Bos' is een weg niet toegestaan en is er sprake van strijdigheid bestemmingsplan, waarvoor ontheffing met een Omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplan aangevraagd moet worden. Tevens is binnen deze bestemming een Omgevingsvergunning werk- en werkzaamheden benodigd voor:

- planten en rooien van begroeiing;
- graven, vergraven en egaliseren van gronden;

Op drie locaties zal de weg een watergang met bestemming Water overkluizen en daarna door de bestemming noordwaarts lopen. Deze watergangen zijn met pijlen aangegeven in Figuur 13-2.



Figuur 13-2: De drie watergangen met bestemming 'Water' (met rode pijl aangegeven). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl

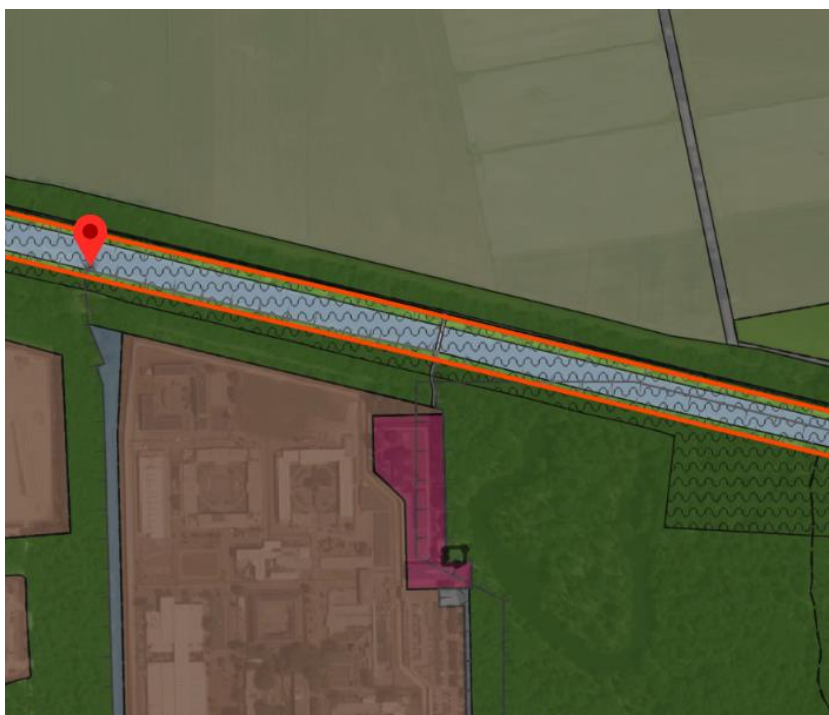
Binnen de bestemming 'Water' zijn kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden toegestaan en is dit niet strijdig met het bestemmingsplan. Echter mag hier niet worden gebouwd behoudens bouwwerken, geen gebouwen zijnde, welke noodzakelijk zijn voor het beheer en onderhoud van de watergang en/of waterkering of natuurontwikkeling. Indien dit inderdaad strijdig is moet er worden afgeweken met een Omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplan. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 5 meter bedragen binnen de bestemming 'Water'. Bouwwerken zijn overigens eventueel vergunningvrij op grond van artikel 2 lid 18 onder a van artikel 2 Bijlage II Bor indien het bouwwerk max. 15 m² is en ten dienste is van een infrastructurele en openbare voorziening.

Bij het overkluizen van het kanaal loopt de weg ook over de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' en de gebiedsaanduidingen 'Ecologische verbindingszone' en 'Behoud en herstel watersystemen'. Deze bestemmingen zijn weergegeven in Figuur 13-3 en Figuur 13-4.

De gronden met bestemming 'Waterstaat – Waterkering' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, met voorrang mede bestemd voor de kernzone en beschermingszone van de waterkering. In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag niet worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze bestemming. De weg en overbrugging over het kanaal is daarmee strijdig met deze bestemming en hiervoor moet afgeweken worden met een Omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplan.



Figuur 13-3: Ligging van de dubbelbestemming 'Waterstaat-Waterkering' (gebied tussen rode lijnen). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 13-4: Ligging van de gebiedsaanduidingen 'Ecologische verbingszone' en 'Behoud en herstel watersystemen' (gebied tussen rode lijnen). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl

Vanwege de bestemming 'Waterstaat - Waterkering' en de aanwezige gebiedsaanduidingen is een Omgevingsvergunning werk en werkzaamheden nodig voor de volgende werkzaamheden:

Bestemming 'Waterstaat – Waterkering'

- afgraven, ophogen, vergraven, egaliseren, diepploegen, indrijven;

- draineren, dammen, stuwen, graven en onderbemalen van sloten, dempen van poelen en sloten, aanbrengen oeverbeschoeiing;
- verharden van oppervlakte van meer dan 100 m², leidingen leggen.

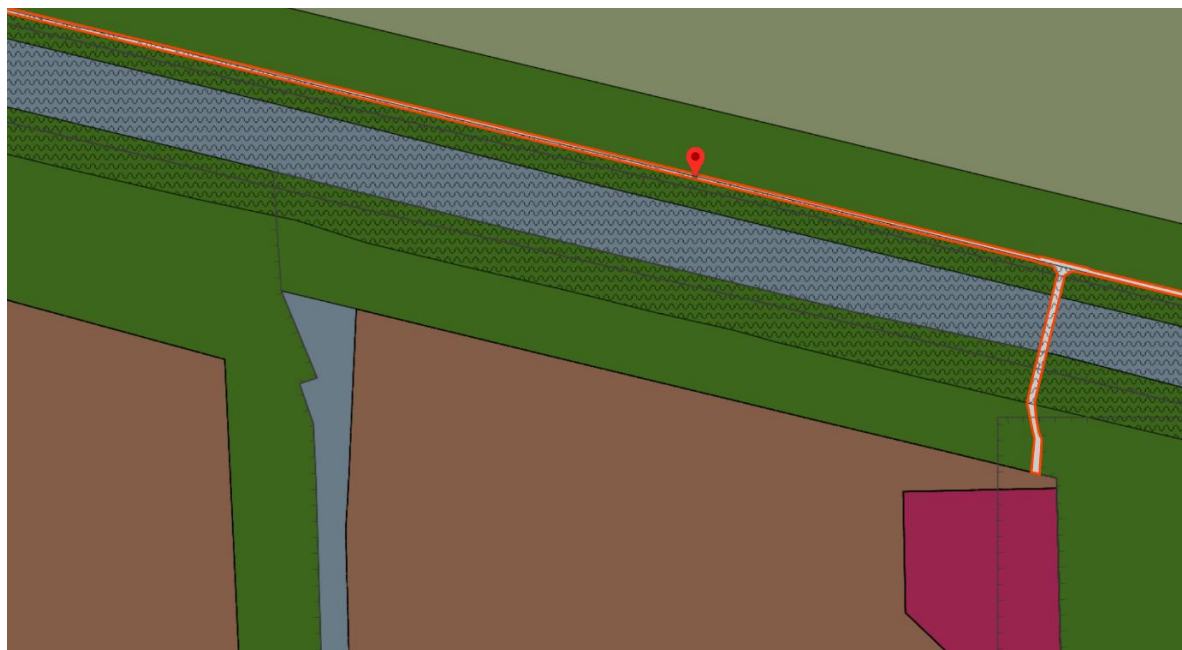
Gebiedsaanduiding 'Ecologische verbindingszone'

- afgraven, vergraven, ophogen;
- aanleg dammen, aanleg stuwen, graven sloten, dempen sloten, dempen poelen;
- aanleg leidingen, verharden oppervlak;
- houtaanplant;

Gebiedsaanduiding 'Zoekgebied behoud en herstel watersystemen'

- het aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten van meer dan 100 m²;
- het ophogen van gronden.

De weg doorkruist vervolgens andere weg met de bestemming 'Verkeer - Langzaam verkeer' waarop alleen fietsverkeer en voetgangers zijn toegestaan (alsmede parkeervoorzieningen). Deze bestemming is te zien op Figuur 13-5. Een weg voor gemotoriseerd verkeer is strijdig met deze bestemming en hiervoor is een Omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplan benodigd.



Figuur 13-5: Ligging van de bestemming 'Verkeer – Langzaam verkeer' (grijs gebied tussen rode lijnen). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl

Verder loopt de weg nog door de bestemming 'Agrarisch met waarden – Polder' die alleen infrastructurele voorzieningen toestaat ten behoeve van de agrarische bestemming. Deze bestemming is te zien op Figuur 13-6. De weg is daarmee strijdig binnen deze bestemming en er is een Omgevingsvergunning voor het afwijken bestemmingsplan nodig.



Figuur 13-6: Ligging van de bestemming 'Agrarisch met waarden – Polder' (gebied tussen rode lijnen). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl

Ook is voor de bestemming 'Agrarisch met waarden – Polder' een Omgevingsvergunning werk- en werkzaamheden voor de volgende werkzaamheden:

- afgraven, ophogen;
- aanbrengen houtgewas;
- verhardten oppervlakte groter dan 100 m²;
- aanleg leidingen.

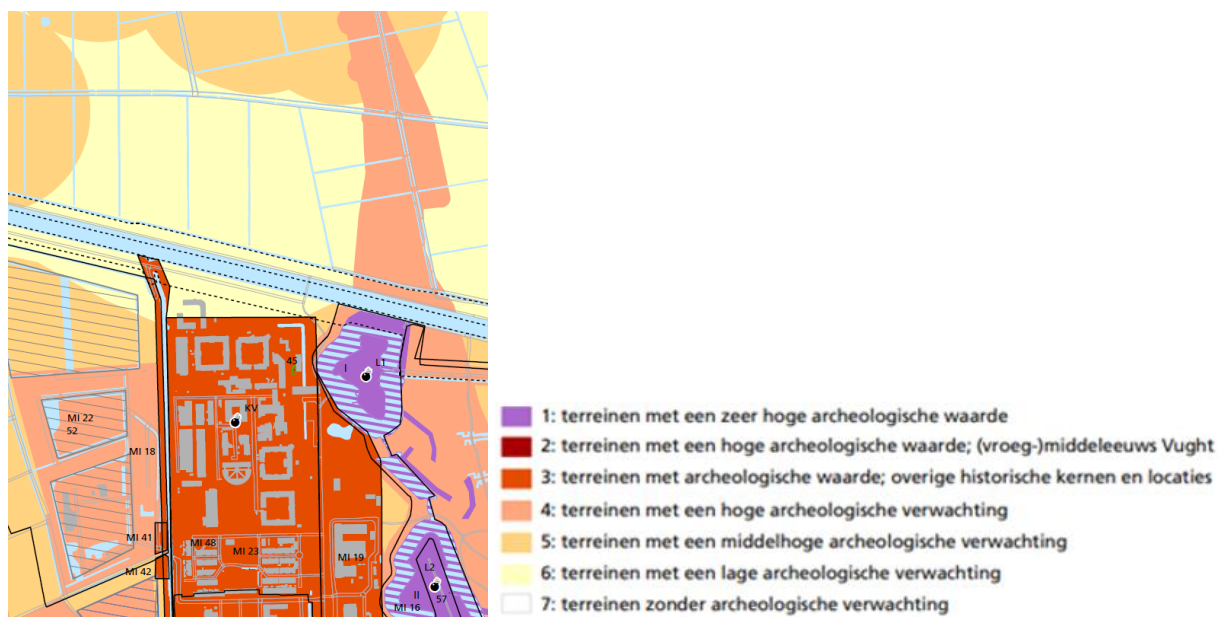
Alternatief 1 loopt (bijna) geheel door de gebiedsaanduiding 'Cultuurhistorisch waardevol gebied', dit is te zien in Figuur 13-7. Hierdoor is een Omgevingsvergunning werk en werkzaamheden nodig vanwege de volgende werkzaamheden:

- afgraven, ophogen;
- aanbrengen oeverbeschoeiing;
- opplanten;
- graven sloten, dempen sloten, dempen poelen;
- verhardten oppervlak.



Figuur 13-7: Ligging van de gebiedsaanduiding 'Cultuurhistorisch waardevol gebied' (tussen rode lijnen). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl

Op dit moment ligt alternatief 1 niet binnen een gebiedsaanduiding 'Middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde'. Op dit moment wordt er echter gewerkt aan een nieuw archeologische rapport waarin er aanpassingen gedaan worden op de archeologische verwachtings- en beleidskaart wat betreft Archeologie. Verwachting is dat het rapport in april of mei kan worden voorgelegd aan de gemeenteraad. Dit zal worden uitgewerkt in een nieuw parapluplan Archeologie, die naar verwachting medio mei vastgesteld zal worden. Wanneer dit geldend wordt zal alternatief 1 wel binnen de aanduidingen 'Archeologische waarde', 'Middelhoge archeologische verwachting' en 'Hoge archeologische verwachting' komen te liggen, zoals is te zien in Figuur 13-8.



Figuur 13-8: Nieuwe archeologische verwachtingskaart van de gemeente Vught

Voor werkzaamheden binnen het gebied met 'Archeologische waarde' is een Omgevingsvergunning werk- en werkzaamheden vereist bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 50 m² én dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld. Daarbij moet een archeologisch onderzoek bij de aanvraag worden ingediend.

Voor werkzaamheden binnen het gebied met een 'Middelhoge archeologische verwachting' is een Omgevingsvergunning werk- en werkzaamheden vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 100 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld. Daarbij moet een archeologisch onderzoek bij de aanvraag worden ingediend.

Voor werkzaamheden binnen het gebied met een 'Hoge archeologische verwachting' is een Omgevingsvergunning werk- en werkzaamheden vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 250 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld. Daarbij moet een archeologisch onderzoek bij de aanvraag worden ingediend.

Alternatief 2

In alternatief 2 zal de weg niet op drie maar op twee locaties de bestemming 'Water' doorkruizen. Door de twee locaties blijft de (mogelijke) strijdigheid binnen deze bestemming echter bestaan. Ook beslaat de gebiedsaanduiding 'Cultuurhistorisch waardevol gebied' een minder groot deel van het projectgebied. Echter omdat een groot deel van het gebied waar de weg doorloopt de gebiedsaanduiding nog wel heeft is een Omgevingsvergunning werk en werkzaamheden op grond van deze aanduiding nog steeds benodigd.

Alternatief 3a

De weg zal bij deze alternatief niet op drie maar op twee locaties de bestemming 'Water' doorkruizen. Door de twee locaties blijft de (mogelijke) strijdigheid binnen deze bestemming echter bestaan. Ook dit alternatief beslaat de gebiedsaanduiding 'Cultuurhistorisch waardevol gebied' Ook hier is een Omgevingsvergunning werk en werkzaamheden op grond van deze aanduiding nog steeds benodigd.

Alternatief 3b

In alternatief 3b wordt gebruikt gemaakt van een bestaande fietsbrug waardoor de bestemming 'Verkeer – Langzaam' verkeer over een groter gebied wordt doorlopen. De strijdigheid van de weg binnen deze bestemming blijft echter onveranderd. Ondanks het gebruik van de huidige fietsbrug over het kanaal moet voor de Gementweg nog steeds een bestemming 'Water' worden overkluisd. De weg zal bij deze alternatief niet op drie maar op twee locaties de bestemming 'Water' doorkruizen. Door de twee locaties blijft de (mogelijke) strijdigheid binnen deze bestemming echter bestaan. Een deel van de weg ligt bij dit alternatief binnen de gebiedsaanduiding 'Middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde', deze is te zien in Figuur 13-9. Daardoor is een omgevingsvergunning werk en werkzaamheden nodig voor de volgende werkzaamheden:

- afgraven, vergraven, egaliseren;
- draineren, onderbemalen, graven sloten dieper dan 1 meter;
- verhardten oppervlakte van minimaal 100 m², aanleg leidingen dieper dan 1 meter.



Figuur 13-9: Ligging van de gebiedsaanduiding 'Middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde' (gebied tussen rode lijnen).
Bron: Ruimtelijkeplannen.nl

Wanneer het nieuwe parapluplan archeologie in werking treedt (naar verwachting medio mei 2022) zal dit alternatief niet langer door een gebiedsaanduiding met archeologische verwachting of waarde lopen. Hiervoor is dan ook niet langer een Omgevingsvergunning werk- en werkzaamheden benodigd.

Tijdelijkheid van de ontsluitingsweg

Bij de keuze tussen de verschillende alternatieven is in alle gevallen sprake van strijdigheid met verschillende bestemmingen (dus ook in het geval van een tijdelijke ontsluitingsweg).

Het gebruik van gronden en bouwwerken in afwijking van het bestemmingsplan is mogelijk voor een termijn van maximaal 10 jaar (art. 2.1, eerste lid, sub c, van de Wabo, juncto art. 2.12, eerste lid, sub a, onder 2° van de Wabo, juncto art. 4, elfde lid van bijlage II van het Bor, de zogenoemde kruimellijst). In de vergunningaanvraag moet aannemelijk worden gemaakt dat de activiteit na de in de omgevingsvergunning gestelde termijn feitelijk zonder onomkeerbare gevolgen kan worden beëindigd. In de aanvraag moet gemotiveerd worden dat het initiatief past binnen het gemeentelijk (kruimelgevallen)beleid. Bij afwijken voor maximaal 10 jaar op grond van de kruimellijst geldt onder de Wabo de reguliere procedure (8 weken beslistermijn + 6 weken bezwarentermijn).

Indien afwijken voor maximaal 10 jaar op grond van de kruimellijst niet mogelijk is kan een omgevingsvergunning buitenplans afwijken bestemmingsplan worden aangevraagd (art. 2.12, eerste lid, sub a, onder 3° van de Wabo). In dat geval geldt onder de Wabo de uitgebreide voorbereidingsprocedure (26 beslistermijn + 6 weken beroepstermijn).

Bij zowel het gebruik maken van de kruimellijst als een omgevingsvergunning buitenplans afwijken bestemmingsplan mag er geen strijd zijn met een goede ruimtelijke ordening en moet er worden getoetst aan natuur- en milieuregelgeving.

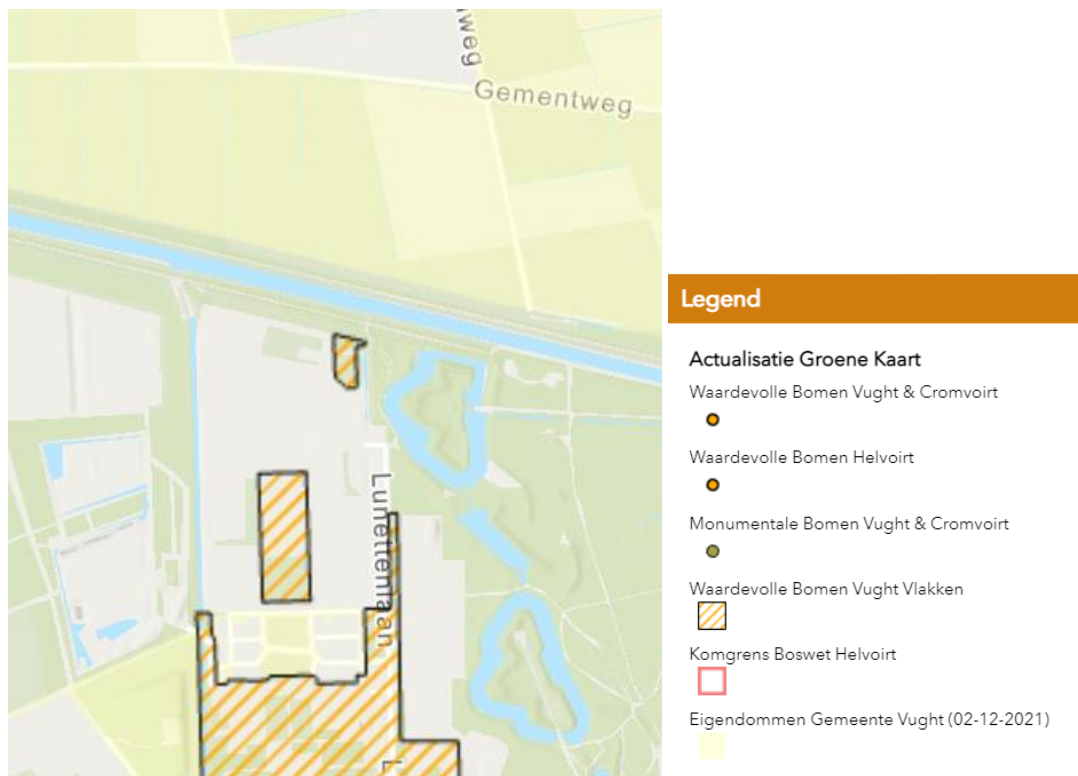
13.3 Omgevingsvergunning kappen van bomen

Bij de aanleg van de tijdelijke weg kan er ook sprake zijn voor vergunningplicht voor het kappen van bomen. In de APV 2022 van de gemeente Vught is in artikel 4.11 het volgende opgenomen over een vergunningplicht voor het kappen van bomen:

1. *Het is verboden zonder vergunning houtopstanden te doen vellen of te laten vellen, indien de houtopstand:*
 - a. *is aangemerkt als waardevol of monumentaal op de Groene Kaart Vught;*
 - b. *een stamdiameter heeft van minimaal 30 cm, gemeten op 1.30m boven maaiveld in een 'vlak of laan opgenomen in de waardevolle bomenlijst' op de Groene Kaart Vught;*
 - c. *een stamdiameter heeft van minimaal 30 cm, gemeten op 1.30m boven maaiveld, in een 'vlak opgenomen in de monumentale bomenlijst' op de Groene Kaart Vught;*
 - d. *een stamdiameter heeft van minimaal 30 cm, gemeten op 1.30m boven maaiveld als gemeentelijk eigendom aangemerkt op de Groene Kaart.*
2. *Het in het eerste lid gestelde verbod geldt niet voor:*
 - a. *houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektenwet of krachtens een aanschrijving van het bevoegd gezag;*
 - b. *het periodiek vellen van hakhout ter uitvoering van het reguliere onderhoud;*
 - c. *het periodiek scheren, knotten of kandelabereren als noodzakelijke beheermaatregel bij vormbomen ter uitvoering van het reguliere onderhoud;*
 - d. *het verrichten van snoeiwerkzaamheden aan houtopstand met achterstallig onderhoud;*
 - e. *dunning van houtopstand;*
 - f. *schubconiferen;*
 - g. *de volgende soorten loofbomen: meidoorn, sierkers, sierpeer en sierappel;*
 - h. *houtopstanden binnen 2,50 meter van een woning, tenzij de boom er eerder stond dan de woning;*
 - i. *houtopstand in een particuliere tuin, mits de tuin een oppervlakte heeft van minder dan 100m², waarbij de voor- en achtertuin als afzonderlijke tuin wordt aangemerkt zolang zij niet met elkaar in verbinding staan. houtopstand die geveld moet worden in verband met dreigend gevaar, of ander spoedeisend belang, dit ter beoordeling van het college.*
 - j. *houtopstand waarvoor een vergunning noodzakelijk is op basis van het bestemmingsplan.*

Lid 1

In Figuur 13-10 is op de Actualisatie Groene kaart 2022 te dat de nieuwe ontsluitingsweg met de varianten 3a en 3b dichtbij langs een vlak Waardevolle bomen Vught loopt. Hier kan in het ontwerp echter rekening mee worden gehouden zodat dit vlak niet zal worden geraakt. Verder zijn er op de kaart geen waardevolle of monumentale bomen of vlakken die door het project worden geraakt. De gebieden ten noorden van het kanaal zijn Eigendom van de gemeente Vught en daarmee gemeentelijk eigendom. Voor het kappen van bomen met een stamdiameter van minimaal 30 cm, gemeten op 1.30m boven maaiveld is hier een Omgevingsvergunning kappen benodigd (lid d).



Figuur 13-10: Uitsnede Groene kaart 2022

Op grond van de Wet Natuurbescherming is wel een kapmelding met herplantplicht benodigd als ten minste 10 are bos of meer dan 20 bomen in een aangesloten rij buiten de bebouwde kom (Boswet) worden geveld. Herplant moet op dezelfde locatie plaatsvinden. In bepaalde gevallen is het mogelijk om aan de provincie een ontheffing te vragen voor herbeplanting op een andere locatie.

13.4 Omgevingsvergunning bouwen en sloopmelding

Voor het realiseren van bruggen voor wegverkeer is een omgevingsvergunning bouwen nodig. Ook voor overkluizingen kan een Omgevingsvergunning bouwen nodig zijn. Op grond van artikel 2 van bijlage II bij het Bor is onder lid 18 een vrijstelling onder de volgende voorwaarden:

18. een bouwwerk ten behoeve van een infrastructurele of openbare voorziening, voor zover het betreft:
a. een bouwwerk ten behoeve van een nutsvoorziening, de waterhuishouding, het meten van de luchtkwaliteit, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer of het weg-, spoorweg-, water- of luchtverkeer, mits wordt voldaan aan de volgende eisen:

- 1°. niet hoger dan 3 m, en
- 2°. de oppervlakte niet meer dan 15 m².

Constructieve aanpassingen aan de huidige fietsbrug zijn ook bouwvergunningplichtig (reguliere procedure). Als bij de aanpassing van de fietsbrug meer dan 10m³ sloopaafval vrijkomt of asbest aanwezig is moet ook een sloopmelding in het kader van het Bouwbesluit 2012 worden gedaan, de proceduretermijn hiervoor vier weken.

13.5 Waterwetvergunning

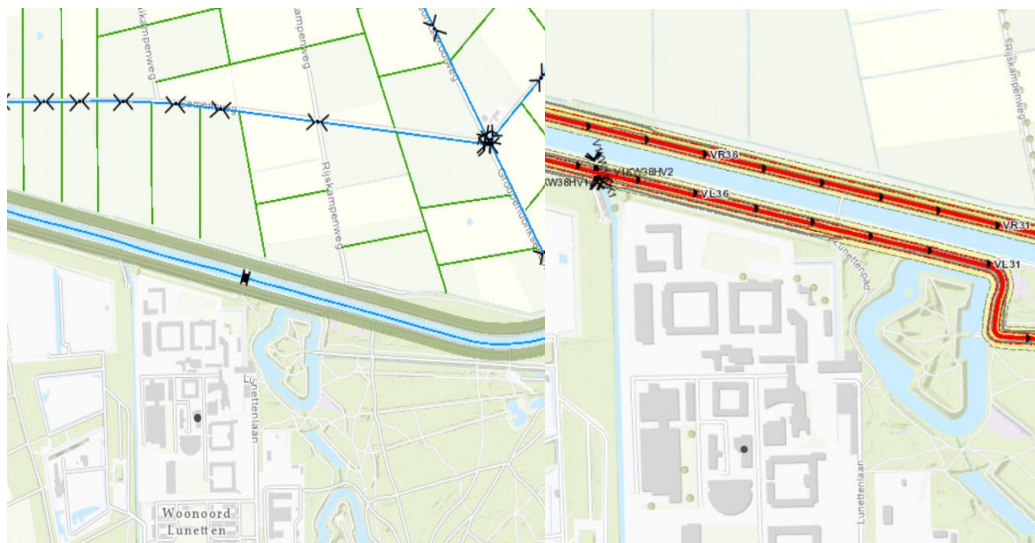
Voor werkzaamheden of het bouwen van objecten binnen de beschermingszone van een oppervlaktewater of waterkering zoals het aanleggen of wijzigen van een brug, een weg of aanbrengen van een geleiderail langs een A-watergang is een Waterwetvergunning nodig. Omdat het projectgebied binnen het werkgebied van 2 waterschappen valt zoals is te zien in Figuur 13-11 moet zowel bij Waterschap Aa en Maas (beheerder Drongelens kanaal en het gebied ten noorden ervan) als bij Waterschap De Dommel watervergunning (beheerder gebied te zuiden van Drongelens kanaal) worden aangevraagd (reguliere procedure). In Figuur 13-12 en Figuur 13-13 zijn uitsneden van leggers van de betreffende Waterschappen opgenomen.



Figuur 13-11: Werkgebied van het Waterschap Aa en Maas is weergegeven in groen (Bron: Gebiedskaart Aa en Maas). Het gebied eronder is in beheer bij Waterschap De Dommel.



Figuur 13-12: Watergangen en waterkeringen in beheer bij Waterschap De Dommel (Bron: legger De Dommel)



Figuur 13-13: Watergangen en waterkeringen in beheer bij Waterschap Aa en Maas (Bron: legger Aa en Maas)

13.6 Ontgrondingsvergunning of -melding

De voorgenomen werkzaamheden betreffen alleen de aanleg van een (ontsluitings)weg. Zaken als te graven greppels en duikers behoren bij de infrastructuur voor de weg. Dit valt onder de absolute vrijstellingen op grond van art 2.32, lid h, van de Provinciale verordening:

h. het aanleggen, wijzigen en opruimen van infrastructurele werken inclusief de retentievoorzieningen met een maximale diepte van 3,00 meter beneden het maaiveld, die in technische en functionele zin onlosmakelijk onderdeel vormen van deze werken, ter uitvoering van een ter plaatse geldend ruimtelijk besluit.

13.7 Natuur Network Brabant

Bescherming van het Natuur Network Brabant is opgenomen als instructieregel vanuit de Provinciale verordening. Als het vanuit het beleid van de provincie nodig is om regels op te nemen voor ruimtelijke ontwikkelingen, dan staan die in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Het bevoegd gezag moet rekening houden met deze instructieregels bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Deze instructieregels leveren daarom geen extra vergunning- of ontheffingsplichten op in het kader van dit project.

Wanneer het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied 2022 in werking treedt is hierin ook een gebiedsaanduiding voor 'Natuur Network Brabant' opgenomen die geldt binnen het projectgebied, en ook de aanduiding 'Natuur Network Brabant - ecologische verbindingszone'. Beide gebiedsaanduidingen zijn weergegeven in Figuur 13-14 en Figuur 13-15.



Figuur 13-14: Ligging van de gebiedsaanduiding 'Natuur Netwerk Brabant' in het toekomstige bestemmingplan Buitengebied 2022 (gebied tussen rode lijnen). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 13-15: Ligging van de gebiedsaanduiding 'Natuur Netwerk Brabant- ecologische verbindingszone' in het toekomstige bestemmingplan Buitengebied 2022 (gebied tussen rode lijnen). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl

Binnen de aanduiding 'Natuur Netwerk Brabant - ecologische verbindingszone' is een verplichting voor een Omgevingsvergunning werk of werkzaamheden voor:

- afgraven, vergraven, ophogen van minimaal 100 m²;
- aanleg dammen, aanleg stuwen, graven sloten, dempen sloten, dempen poelen;
- opplanten;
- omzetten van grasland en/of bouwland naar boomteelt boven 1,5 meter;
- aanleg leidingen, verharderen oppervlak;
- houtaanplant; planten van bomen en houtgewas
- aanleg sloten.

13.8 Ecologie en stikstof

Wat de gevolgen van de verschillende alternatieven, ook wanneer de weg tijdelijk is, voor beschermde soorten en Natura 2000-gebieden betekent zal in natuuronderzoek (bureaustudie indien nodig vervolgonderzoek) ecologisch moeten worden beoordeeld.

Indien uit natuuronderzoek blijkt dat een vergunning Wet Natuurbescherming (onderdeel Natura 2000 gebieden) en/of een ontheffing Wet natuurbescherming (onderdeel soortenbescherming) nodig is, moet deze worden aangevraagd bij de provincie Noord-Brabant. Per alternatief is er niet veel verschil te verwachten in een eventueel benodigde vergunning Wnb en/of ontheffing Wnb.

De beslistermijn voor de vergunning Wet natuurbescherming bedraagt 20 of 26 weken (+ 6 weken beroepstermijn). De beslistermijn voor de ontheffing Wet natuurbescherming bedraagt 13 weken met mogelijkheid van eenmaal met 7 weken verlengen (+ 6 weken bezwarentermijn).

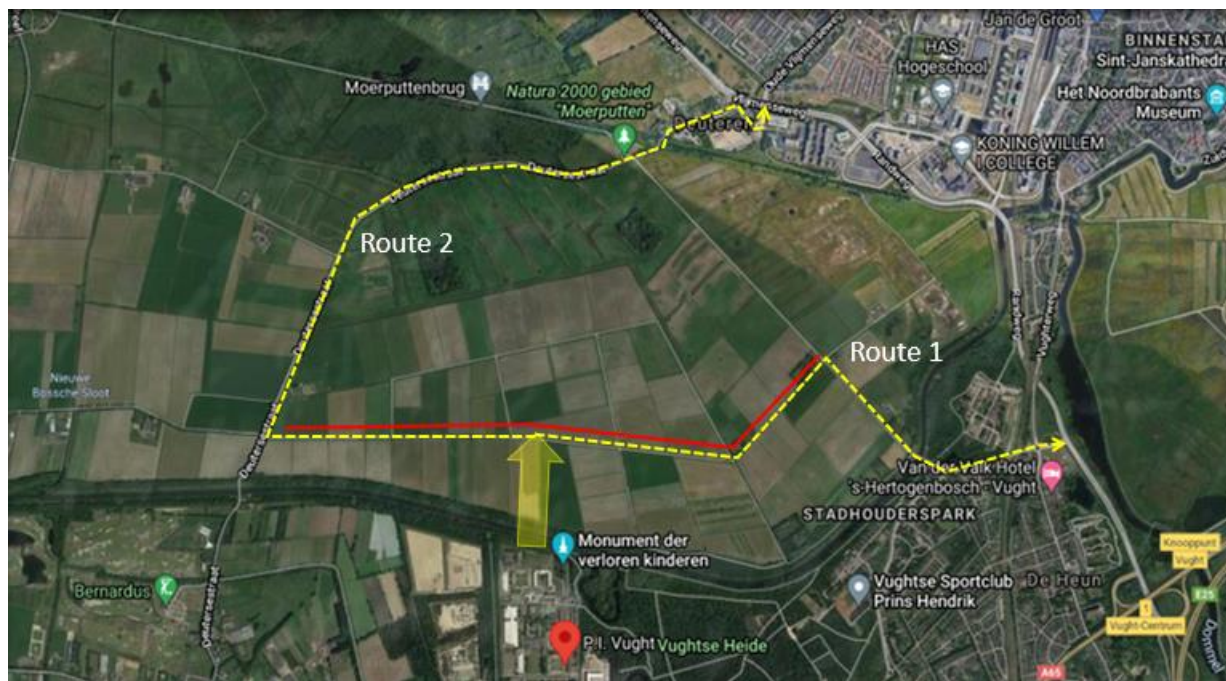
13.9 Onteigening

Voor de aanleg van de ontsluitingsweg is (tijdelijk) gebruik van grond nodig. De gronden van Defensie en het Waterschap zouden hiervoor (tijdelijk) onteigend worden maar men wil hier zoveel mogelijk met afspraken over uitkomen. Voor alternatief 1 lijkt onteigening echter wel aangewezen aangezien het terrein van de Defensie een bouwbestemming heeft en men daar in de toekomst (binnen 10 jaar) gebruik van wil maken. Defensie wil graag gecompenseerd worden met een perceel ten westen van (en aansluitend aan) het terrein van Defensie. Dit terrein is van de gemeente Vught.

13.10 Maatregelen aan bestaande routes

Bij de Gementweg gaat de nieuwe ontsluitingsroute over op bestaande wegen. Hieraan worden wel enige aanpassingen gemaakt ten behoeve van de aansluiting

Halfverharding langs weg voor voldoende breedte/passeermogelijkheid ten behoeve van BOT-transporten.
In Figuur 13-16 is weergegeven waar deze aanpassingen gemaakt moeten worden. Omdat de wegverbreding met halfverharding binnen de bestemming Verkeer blijft is er geen Omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplan benodigd, wegen en straatmeubilair zijn hierbinnen immers toegestaan. Ook is er binnen deze bestemming geen Omgevingsvergunning werk- en werkzaamheden nodig.



Figuur 13-16: Locatie langs route waar verbreding door halfverharding benodigd is (rode aanduiding)

Drempels aan noordzijde Deutersestraat verwijderen of aanpassen tot plateaus en wegversmalling Kampdijkbrug opheffen

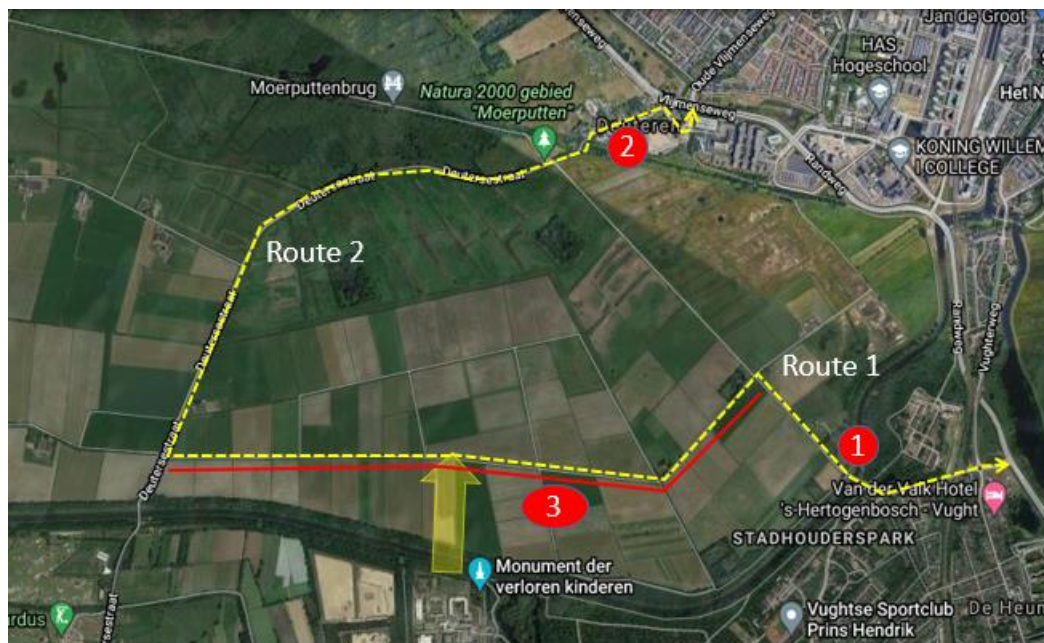
De locatie van de drempels en de brug zijn weergegeven in Figuur 16 met nummer 1 (brug) en nummer 2 (drempels Deutersestraat). Deze worden wenselijk aangepast voor een goede doorstroming van het BOT-transport op de route. Artikel 2:11 van de APV Vught stelt dat er alleen een vrijstelling is voor de Omgevingsvergunning voor het aanleggen, beschadigen en veranderen van een weg als dat in opdracht van een bestuursorgaan of openbaar lichaam werkzaamheden gebeurt.

Voor het wijzigen van een verkeerssituatie is op grond van artikel 15 Wegenverkeerswet 1994 wel een Verkeersbesluit van de wegbeheerder (gemeente) nodig. Deze valt normaal gesproken onder reguliere procedure, maar kan bijvoorbeeld bij veel belanghebbenden toch onder de uitgebreide procedure vallen.

Geleiderail langs diepe sloot

Omdat een deel van Route 1 langs een diepe sloot loopt (nummer 3 in Figuur 13-17) is het wenselijk daar een geleiderail tussen de weg en sloot aan te brengen. Deze zijn op grond van art. 2, aanhef en onderdeel 18, aanhef en onder b, van bijlage II bij het Bor vrijgesteld van omgevingsvergunning (voor bouw én strijdigheid). Onder deze vrijstelling valt namelijk:

“een bouwwerk, geen gebouw zijnde, ten behoeve van het weren van voorwerpen die de veiligheid van het weg-, spoorweg-, water- of luchtverkeer in gevaar kunnen brengen, ten behoeve van de beveiliging van een weg, spoor- of waterweg of een spoorweg- of luchtvaartterrein, of ten behoeve van verkeersregeling, verkeersgeleiding, handhaving van de verkeersregels, wegaanduiding, het opladen van accu's van voertuigen, verlichting, tolheffing of het verschaffen van toegang tot het openbaar vervoer of openbaar vervoersgebouwen”.



Figuur 13-17: Locaties van opheffing wegversmalling Kampdijksebrug (1), de aan te passen drempels Deutersestraat (2) en met rode aanduiding waarlangs geleiderail tussen weg en sloot (3)

13.11 Conclusie

In Tabel 13-1 is een overzicht gegeven van de benodigde vergunningen voor de nieuwe ontsluitingsroute van de PI Vught.

Tabel 13-1: Benodigde vergunningen ontsluitingsroute PI Vught

Vergunning	Totale doorlooptijd tot beslissing op aanvraag/melding	Risico procedure-verlening vanuit zienswijze/inspraak
Omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplan	8 weken	Tijdens de procedure geen mogelijkheid tot inspraak (zienswijzen). Na beslissing op de vergunning (verlenen, weigeren, etc) is er nog 6 weken mogelijkheid voor bezwaar en daaropvolgend beroep.
Omgevingsvergunning (werk- en werkzaamheden, bouw, kap, weg veranderen)	8 weken	Tijdens de procedure geen mogelijkheid tot inspraak (zienswijzen). Na beslissing op de vergunning (verlenen, weigeren, etc) is er nog 6 weken mogelijkheid voor bezwaar en daaropvolgend beroep
Vergunning Wet Natuurbescherming (mogelijk)	26 weken	Na beslissing op de vergunning (verlenen, weigeren, etc) is er nog 6 weken mogelijkheid voor beroep
Ontheffing Wet Natuurbescherming (mogelijk)	13 weken	Na beslissing op de vergunning (verlenen, weigeren, etc) is er nog 6 weken mogelijkheid voor beroep.
Waterwetvergunning	8 weken	Tijdens de procedure geen mogelijkheid tot inspraak (zienswijzen). Na beslissing op de vergunning (verlenen,

Vergunning	Totale doorlooptijd tot beslissing op aanvraag/melding	Risico procedure-verlening vanuit zienswijze/inspraak
		weigeren, etc) is er nog 6 weken mogelijkheid voor bezwaar en daaropvolgend beroep <u>Wanneer niet vergund kan worden binnen de beleidsregels van de keur kan (bv vanwege tijdelijkheid/ maatschappelijk belang) met goedkeuring van het waterschapbestuur van het beleid worden afgeweken (12 weken).</u>
Slopmelding (mogelijk)	4 weken	Melding dus geen inspraak of beroep/bezwaar belanghebbenden mogelijk
Verkeersbesluit	8 weken	Tijdens de procedure geen mogelijkheid tot inspraak (zienswijzen). Na beslissing op de vergunning (verlenen, weigeren, etc) is er nog 6 weken mogelijkheid voor bezwaar en daaropvolgend beroep <u>Het verkeersbesluit valt normaal gesproken onder reguliere procedure maar kan bijvoorbeeld bij veel belanghebbende toch onder de uitgebreide procedure vallen (26 weken).</u>

Proceduretijden en voorbereiding aanvragen

De proceduuretijd voor het verkrijgen van vergunningen is minimaal 14 weken (8 weken beslistermijn + 6 weken bezwarentermijn). Dit betreft de reguliere (korte) procedure. Deze reguliere (korte) procedure kan alleen toegepast worden als er sprake is van een afwijking van het bestemmingsplan voor een termijn van maximaal 10 jaar. **In de vergunningaanvraag moet aannemelijk worden gemaakt dat de activiteit na de in de omgevingsvergunning gestelde termijn feitelijk zonder onomkeerbare gevolgen kan worden beëindigd.**

Wanneer is sprake is van een afwijking van het bestemmingsplan voor een periode van meer dan 10 jaar dan bedraagt de proceduuretijd maximaal 32 weken (26 weken beslistermijn + 6 weken beroepstermijn). Dit betreft de uniforme openbare (uitgebreide) voorbereidingsprocedure.

De genoemde proceduretijden zijn exclusief de voorbereiding van vergunningaanvragen (vooroverleg met het bevoegd gezag, verzamelen benodigde informatie, uitvoeren van onderzoeken, bespreken concept aanvragen en indienen aanvragen).

De proceduretijden en voorbereiding aanvragen zijn voor alle alternatieven gelijk. Elk alternatief heeft namelijk te maken met dezelfde vergunningen. Vervolgonderzoek in het kader van Vergunning Wet Natuurbescherming (mogelijk) en Ontheffing Wet Natuurbescherming (mogelijk) is noodzakelijk.

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling voor juridische procedures van de alternatieven weergegeven.

Tabel 13-2: Effectbeoordeling juridische procedures

Criteria	Alternatief			
	1	2	3a	3b
Juridische risico's	0	0	0	0

14 Totaaloverzicht en eindbeoordeling

14.1 Totaaloverzicht effecten

Op basis van het beoordelingskader en de effectbeoordeling, zoals in de voorgaande hoofdstukken is toegelicht, zijn in onderstaande Tabel 14-1 de effectscores van alle alternatieven weergegeven.

Tabel 14-1: Totaaloverzicht effecten van beoordeelde aspecten

Thema / beoordelingsaspect	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3a	Alt. 3b
Technische infrastructuur				
Investeringskosten (incl. BTW)	-- (11,1 mio)	- (7,8 mio)	- (6,9 mio)	- (4,9 mio)
Kosten				
Verkeer				
Verkeersafwikkeling	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	++	++	++	+
Calamiteitenroutes	+	+	+	+
Veiligheid				
Veiligheid BOT-transport	+	++	++	0
Veiligheid voor omwonenden	+	+	+	+
Veiligheid voor recreanten	+	+	+	0
Natuur				
Natura 2000-gebieden	0	0	0	0
Beschermde soorten	-	-	-	-
Houtopstanden	--	-	-	-
Natuurnetwerk Brabant	--	-	-	-
Landschap, cultuurhistorie, archeologie en recreatie				
Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	0	0	-	--
Archeologische waarden	--	-	-	-
Recreatieve waarden	0	0	0	-
Geluid en luchtkwaliteit				
Geluid	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0	0	0	0
Bodem				
Bodemkwaliteit	0	0	0	0
Draagkracht	-	-	-	0
Niet gesprongen explosieven	0	0	0	0
Water				
Beïnvloeding afwateringskanalen	-	-	-	0

Thema / beoordelingsaspect	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3a	Alt. 3b
Reserveringsgebied waterberging	0	0	0	0
Juridische procedures				
Juridische risico's	0	0	0	0

14.2 Beoordeling haalbaarheid tijdelijke 2^e ontsluitingsweg

Op grond van de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op de diverse aspecten, is te concluderen dat een nieuwe, tijdelijke 2^e ontsluitingsweg voor de PI Vught, ten behoeve van de hoog-risico BOT-transporten, haalbaar is.

Bij ieder van de alternatieve nieuwe ontsluitingsroutes treden nadelen op, maar deze negatieve effecten zijn acceptabel dan wel kunnen met maatregelen gemitigeerd, gecompenseerd of deels verlicht worden. Bij een tweetal alternatieven komen zeer negatieve effecten voor, alternatief 1 en alternatief 3b, waarmee de haalbaarheid van deze alternatieven minder zeker is, op basis van deze haalbaarheidsstudie.

Noot dat in dit onderzoek niet is beoordeeld of de haalbaarheid beïnvloed kan worden door een (taakstellend) investeringsbudget.

Risico's zitten met name op de procedures en de consequenties voor de planning, waarbij de mogelijke consequenties die vanuit de Quick Scan Natuur (en mogelijk vervolgonderzoek) naar de aanwezigheid van beschermde soorten (dat inmiddels is opgestart) naar voren komen een belangrijke is.

14.3 De alternatieven vergeleken

Op grond van de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op de diverse aspecten, komen duidelijke verschillen naar voren tussen de alternatieve tracés.

Zonder toepassing van een weging van het belang van de verschillende beoordelingscriteria of een taakstellend realisatiebudget, laat de effectbeoordelingstabel duidelijk zien dat alternatief 2 en alternatief 3a gunstiger scoren dan de overige alternatieven.

De verschillen in effectbeoordeling tussen alternatief 2 en alternatief 3a zijn beperkt. De aanwezige verschillen in de beoordeling tussen deze alternatieven zijn de volgende:

- Veiligheidsaspecten binnen de PI-muren: waar de route bij alternatief 2 langs een gebouw voert waar gedetineerden verblijven en werken en dicht in de buurt komt van de bouwactiviteiten voor de nieuwe entree, heeft alternatief 3 wat nadelen doordat deze route meer door het terrein van de PI en langs de bestaande entree voert, waardoor de interne processen vaker verstoord zijn;
- Nabijheid van Kamp Vught, die zorgt voor een nadeligere score van alternatief 3a ten opzichte van alternatief 2;
- Locaties bruggen: alternatief 3a kent twee bruggen vlak bij elkaar, hetgeen ongunstig is voor de veiligheid van de BOT-transporten en daarnaast minder gunstig is voor de watervoering van het kanaal;
- Inpassing: alternatief 3a doorkruist een perceel aan de noordzijde van het Drongelens kanaal, terwijl alternatief 2 beter past in de landschappelijke structuren;
- Qua investeringskosten is alternatief 2 ca. € 900.000 (incl. BTW) duurder geraamd dan alternatief 3a.

Op basis van deze verschillen heeft alternatief 2 een lichte voorkeur boven alternatief 3a. Door de werkgroep is in vergadering op 7 april 2022 de uitspraak dat **alternatief 2 het voorkeursalternatief** is unaniem bekrachtigd.

14.4 Indicatieve tijdlijn voor Voorkeursalternatief

In deze paragraaf wordt een doorkijk gegeven naar de (mogelijke) vervolgstappen, die volgen na de bestuurlijke keuze voort te gaan op basis van het voorgestelde voorkeursalternatief (alternatief 2).

In grote lijnen bestaan de vervolgstappen uit de volgende activiteiten:

- Quick Scan Natuur, toets op instandhoudingsdoelen Natura 2000 en onderzoek naar beschermde soorten (in uitvoering voorjaar 2022);
- Bij constatering effecten en aanwezigheid beschermende soorten: aanvullend onderzoek en in beeld brengen van mogelijke maatregelen;
- Indien niet, dan door met het reguliere proces:
 - Uitwerken ontwerp;
 - Aanvragen benodigde vergunningen (i.i.g. de omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplanprocedure) en ontheffingen, inclusief mogelijke bezwaartermijnen;
 - Contractvoorbereiding;
- Aanbesteding en uitvoering

Bij de uitvoering van de werkzaamheden, de daadwerkelijke realisatie van de tijdelijke 2^e ontsluitingsweg en de planning daarvan, dient rekening gehouden te worden met een tweetal zaken:

- Beperkingen in uitvoering tijdens het broedseizoen, van 15 maart tot 15 juli;
- Geen werkzaamheden aan het Drongelens kanaal in de periode tussen oktober en april, in verband met de afwateringsfunctie, die deze heeft bij eventueel hoog water.

Onderstaand is een indicatieve tijdsplanning aangegeven van bovenstaande vervolgstappen. Afhankelijk van met name de resultaten van de Quick Scan Natuur, is de inschatting dat realisatie van de nieuwe, tijdelijke 2^e ontsluitingsweg voor de PI Vught nog kan plaatsvinden in 2023, of dat dit pas in 2024 wordt.

We maken onderscheid tussen een tijdlijn wanneer er geen Vergunning en/ of Ontheffing WNb (Wet Natuurbescherming) noodzakelijk is vanuit aanvullend ecologisch onderzoek en een tijdlijn wanneer er wel sprake is van een Vergunning en/ of Ontheffing WNb. Aanvullend onderzoek in de vorm van een Quick scan Natuur c.q. Natuurtoets vindt plaats in het voorjaar van 2022.

Scenario 1: wanneer er géén Vergunning en/of Ontheffing WNb noodzakelijk is



Er kan een reguliere procedure (kruimelregeling) worden gevolgd vanwege de tijdelijkheid (maximaal 10 jaar) van de weg. De Omgevingsvergunning strijdigheid bestemmingsplan, de Omgevingsvergunning 'werk- en werkzaamheden, bouw, kap, weg veranderen', de Waterwetvergunning, het Verkeersbesluit en de Sloopmelding kunnen gelijktijdig worden aangevraagd (bij voorkeur in één 'gekoppelde' vergunning) en binnen 8 (+6) weken kan deze worden afgehandeld.

Scenario 2: wanneer er wél een Vergunning en/of Ontheffing WNb noodzakelijk is



In geval van scenario 2 is de Vergunning WNb van 26 (+6) weken leidend in het proces. Binnen deze termijn kunnen de overige vergunningen worden geregeld. Wanneer er alleen sprake is van een Ontheffing WNb geldt de proceduretijd van 13 (+6) weken en is deze leidend in het totale proces.

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Overzicht Kabels en Leidingen

De overzichtstekening van de kabels en leidingen in het gebied is separaat bijgevoegd in de vorm van een pdf-bestand: 20220316_BI4929-RHD-WX-VU-DG-C-000005 K+L.pdf.

Bijlage 2 – Overzicht Alternatieven

De overzichtstekening van alle alternatieven is separaat bijgevoegd in de vorm van een pdf-bestand:
20220316_BI4929-RHD-WX-VU-DG-C-000004 Overz.pdf

Bijlage 3 – Situatietekening Alternatief 1

De situatietekening van alternatief 1 is separaat bijgevoegd in de vorm van een pdf-bestand:
20220316_BI4929-RHD-WX-VU-DG-C-000001.pdf

Bijlage 4 – Situatietekening Alternatief 2

De situatietekening van alternatief 2 is separaat bijgevoegd in de vorm van een pdf-bestand:
20220316_BI4929-RHD-WX-VU-DG-C-000002.pdf

Bijlage 5 – Situatietekening Alternatief 3A

De situatietekening van alternatief 3a is separaat bijgevoegd in de vorm van een pdf-bestand:
20220316_BI4929-RHD-WX-VU-DG-C-000003A.pdf

Bijlage 6 – Situatietekening Alternatief 3B

De situatietekening van alternatief 3b is separaat bijgevoegd in de vorm van een pdf-bestand:
20220316_BI4929-RHD-WX-VU-DG-C-000003B.pdf

Bijlage 7 – Investeringsramingen Alternatieven

De gedetailleerde kostenraming van alle alternatieven is separaat bijgevoegd in de vorm van een pdf-bestand: 20220326_BI4929-RHD Investeringsramingen.pdf

Bijlage 8 - Habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en doelstellingen

Tabel A8-1: Habitattypen en doelstellingen van het Natura 2000-gebied

Natura 2000-gebied	Habitattypen	Doel	Toelichting
Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek	H3140 Kranswierwateren	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	In het gebied komt een bijzondere vorm van het habitatype voor. In de kranswierbegroeiingen komen zeer zeldzame diersoorten voor waardoor het gebied een zeer grote bijdrage levert aan het landelijke doel van het habitatype.
	H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	Het habitatype blauwgraslanden verkeert in uitstekende staat, maar de kwaliteit staat onder druk. De blauwgraslanden zijn afhankelijk van goede kwaliteit van het grondwater en van het oppervlaktewater. Voor de duurzame instandhouding van de populatie van het pimpernelblauwtje (H1059) is zorgvuldig en afgestemd beheer van de waardplant grote pimpernel essentieel.
	H6510 Glanshaver- en vossenstaartheuilen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit glanshaver- en vossenstaartheuilen, glanshaver (subtype A) en grote vossenstaart (subtype B).	Het voor de omgeving van Den Bosch karakteristieke, maar sterk in oppervlakte en kwaliteit achteruitgegangene subtype glanshaver- en vossenstaartheuilen, grote vossenstaart (subtype B) komt voor. In het gradiënten- en soortenrijke gebied komt ook glanshaver- en vossenstaartheuilen, glanshaver (subtype A) matig ontwikkeld voor. Het betreft het meest kansrijke Natura 2000-gebied voor uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van de glanshaver- en vossenstaartheuilen. In de glanshaver- en vossenstaartheuilen komt grote pimpernel voor. Deze plant is van belang voor behoud van het pimpernelblauwtje (H1059) waarvan de enige populatie in Nederland in dit gebied leeft. Na een korte periode op de bloemen van grote pimpernel voltooien de rupsen van het pimpernelblauwtje hun ontwikkeling in kolonies van de knoopmier.
	H7140 Overgangs- en trilvenen	Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A).	Het habitatype overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A) komt in dit gebied voor in mozaïek met het habitatype blauwgraslanden (H6410). Het subtype is matig tot goed ontwikkeld. Behoud van het habitatype is mogelijk in samenhang met de instandhoudingsdoelstelling van blauwgraslanden.
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H2310 Stuifzandheiden met struikheide	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	Het habitatype stuifzandheiden met struikheide komt voor binnen het stuifzandgebied en op enkele geïsoleerd gelegen heideterreintjes, te midden van de naaldbossen. Ten behoeve van duurzame instandhouding en verbetering van de kwaliteit voor de fauna wordt gestreefd naar een groter aaneengesloten oppervlakte.
	H2330 Zandverstuivingen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	Kwaliteitsverbetering van het habitatype zandverstuivingen is noodzakelijk in de soortensamenstelling: de overgangszone tussen open zand enerzijds en heide en bos anderzijds ontbreekt vrijwel, waardoor veel karakteristieke en bedreigde soorten broedvogels en insecten onder druk staan of reeds zijn verdwenen. Voldoende wind is een belangrijke randvoorwaarde voor de realisering van gevarieerde zandverstuivingen met overgangen naar droge heiden en bossen. Samen met de Veluwe is het gebied van groot belang voor het realiseren van het landelijk doel.
	H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	In de Leemkuilen is het habitatype goed ontwikkeld aanwezig. In een aantal andere vennen in het gebied is de kwaliteit matig maar zijn de mogelijkheden voor verbetering onzeker. Uit de vennen van De Brand is de medicinale bloedzuiger bekend.

Natura 2000-gebied	Habitattypen	Doel	Toelichting
	H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	Het habitattype blauwgraslanden komt met een geringe oppervlakte in matige kwaliteit voor in het gebied. Er is potentie om het type hier uit te breiden en te herstellen.
	H9160 Eiken-haagbeukenbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (subtype A).	Het habitattype komt voor over een relatief klein gedeelte van het gebied. Dit subtype komt voor in een nat gedeelte, waar het op iets drogere plekken naast het habitattype vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (H91E0C) voorkomt.
	H9190 Oude eikenbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	Het habitattype oude eikenbossen komt voor in de vorm van kleine eikenbosjes in het stuifzandgebied. Daarnaast komt het ook voor als beplante houtwallen langs het stuifzand. Hier zijn enkele zeer oude eikenstoven aanwezig met een doorsnede van meer dan 10 meter.
	H91E0 Vochtige alluviale bossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	Het habitattype vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C) komt voor in de vorm van Elzenbroekbossen. De kwaliteit kan verbeterd worden en de oppervlakte sterk worden uitgebreid waarmee het gebied in de toekomst een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor het habitattype kan gaan leveren.

*Verklaring van codes: = betekent neutraal of behoud, + betekent toenemend of uitbreidend, - betekent afnemend.

Tabel A8-2: Habitatrictlijnsoorten en doelstellingen van het Natura 2000-gebied

Natura 2000-gebied	Habitatsoorten	Doel	Toelichting
Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek	H1059 pimpernelblauwtje	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie.	Het pimpernelblauwtje heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding. Het gebied bevat de enige populatie in Nederland. Door natuurontwikkeling in het gebied zal het leefgebied sterk worden uitgebreid en ruimte bieden aan een zeer groot deel van het landelijke doel voor het pimpernelblauwtje, in samenhang met leefgebied voor de soort donker pimpernelblauwtje (H1061).
	H1061 donker pimpernelblauwtje	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 2.000 volwassen individuen.	Het donker pimpernelblauwtje heeft landelijk een zeer ongunstige staat van instandhouding. Het gebied bevat één van de twee populaties in Nederland, al is deze populatie de laatste jaren sterk achteruitgegaan. Door natuurontwikkeling in het gebied zal het leefgebied sterk uitgebreid en ruimte bieden aan een groot deel van het landelijke doel, in samenhang met leefgebied voor de soort pimpernelblauwtje (H1059).
	H1145 grote modderkruiper	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.	De grote modderkruiper is verspreid over het gebied waargenomen. Door de ligging in de overgangszone van beekdallandschap naar laagveenlandschap zijn in het gebied basenminnende water-, moeras- en graslandvegetaties aanwezig. De Naad van Brabant levert hierdoor voor de grote modderkruiper één van de grootste bijdragen.
	H1149 kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.	De kleine modderkruiper komt verspreid en plaatselijk algemeen voor in het gebied. In het gebied zijn door het gehele gebied watergangen aanwezig die geschikt leefgebied vormen voor de soort.

Natura 2000-gebied	Habitatsoorten	Doel	Toelichting
	H1831 drijvende waterweegbree	Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.	De drijvende waterweegbree is uit verschillende deelgebieden bekend. De soort komt in het gebied voor in sloten.
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	H1166 kamsalamander	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.	De kamsalamander komt voor in De Brand en in de Leemkuilen. In De Brand komt een omvangrijke populatie voor met enkele tientallen voortplantingswateren die min of meer geregeld gebruikt worden. In de Leemkuilen komt een populatie voor in het westen van dit deelgebied. Binnen het gebied zijn goede mogelijkheden voor uitbreiding van het leefgebied. Verbetering van de kwaliteit leefgebied omvat tevens verbetering van de verbinding tussen populaties onderling. Daarnaast is verbinding met de nabijgelegen populaties van groot belang.
	H1831 drijvende waterweegbree	Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.	De drijvende waterweegbree is zowel het noordwesten van het gebied als recentelijk in het deelgebied Leemkuilen waargenomen.

A8. Volledig juridisch kader natuurwet- en regelgeving

De bescherming van natuur is via verschillende sporen geregeld, namelijk wettelijk via de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) en via het natuurbeleid en ruimtelijke ordening-spoor (RO) met het Natuurnetwerk Nederland. De Wnb en Natuurnetwerk Nederland hebben hun eigen toetsingskaders en regels. Wat betreft de Wnb zijn de onderdelen Gebiedsbescherming (Hoofdstuk 2) en Soortenbescherming (Hoofdstuk 3) van belang.

A8.1 Natura 2000

Natuurwaarden zijn op diverse manieren beschermd, via het wettelijk spoor en via de ruimtelijke ordening. Internationale richtlijnen, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, hebben een vertaling gekregen naar Nederlandse wetten. De Wet natuurbescherming beschrijft in hoofdstuk 2 de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden. Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn Natura 2000-gebieden aangewezen om habitatten en soorten van Europees belang te beschermen.

De beoordeling van plannen is geregeld onder Wet natuurbescherming art. 2.7 eerste lid en art. 2.8:

- Art. 2.7 lid 1: Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8.
- Art. 2.8. lid 1: Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, *(of een project als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid)*, maakt het bestuursorgaan, *(onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning)*, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.(...)
- Art. 2.8. lid 3: Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast *(, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning,)* indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan *(, onderscheidenlijk het project)* de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Dit betekent dat er een passende beoordeling opgesteld dient te worden en dat het bestuursorgaan het plan mag vaststellen als de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000 gebied niet

aangetast worden. Mochten er significante gevolgen zijn dan dient een ADC (alternatieve oplossingen, dwingende redenen van groot openbaar belang en compensatie) toetsing doorlopen te worden en kan het plan alleen vastgesteld worden als aan alle voorwaarden wordt voldaan (geen alternatieve oplossingen, dwingende reden van groot openbaar belang en compensatie). De voorwaarden staan vermeld in art 2.8 van de wet.

Conform de EU-richtlijn kan gewerkt worden met een Voortoets in de oriëntatiefase. Een Voortoets kan twee mogelijke uitkomsten hebben:

- Er is zeker geen negatief effect.
- Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten. Een Passende beoordeling is vereist, aanvullend op de Voortoets, om zekerheid te verkrijgen dat het plan niet leidt tot een significant negatieve effecten en dat de natuurlijke kenmerken in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen niet wordt aangetast.

Ook ontwikkelingen buiten Natura 2000-gebieden kunnen onder deze wet vergunning plichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de daarbinnen vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De Wet natuurbescherming kent voor wat betreft externe werking géén grenzen en schrijft voor dat alle gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een activiteit in de toetsing moeten worden meegenomen. Naast de wet vormen aanwijzingsbesluiten en de Natura 2000-beheerplannen het toetsingskader.

A8.2 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes voor soorten waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming nodig hebben. Het gaat om de volgende beschermingsregimes (er wordt hierbij verwezen naar de artikelen van de Wet natuurbescherming):

- *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1);*
Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2);*
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- *Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3);*
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Verbodsbepalingen

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De verbodsbepalingen in de paragrafen 3.1 en 3.2 (van de Wet natuurbescherming) zijn een-op-een overgenomen uit de genoemde richtlijnen en verdragen, en zijn uitsluitend van toepassing op de in deze richtlijnen en verdragen genoemde soorten. De bepalingen in paragraaf 3.3 zien toe op de 'nationale' andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. Bij de toetsing aan het soortbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming wordt bepaald of er beschermde dier- en plantensoorten kunnen voorkomen in het projectgebied en of de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten aangetast wordt als gevolg van het project, waardoor de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt.

Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden

Middels mitigerende maatregelen moet er in beginsel voor gezorgd worden dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Het beschermingsregime van de soort bepaalt de mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing. Artikelen 3.3, 3.8 en 3.11 van de Wet natuurbescherming bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of dwingende reden van groot openbaar belang). Onder de Wet natuurbescherming geldt voor deze soorten een ontheffingsplicht, behalve als het bevoegd gezag door middel van een zogenoemde vrijstelling anders besluit¹. Voor de 'andere soorten' van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. In specifieke gevallen geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht als ruimtelijke ontwikkelingen uitgevoerd worden volgens een goedgekeurde gedragscode. De provincies zijn het bevoegd gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen en ontheffingen in het kader van de Wet natuurbescherming. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het rijk in de vorm van de minister van EZ bevoegd gezag². Het bevoegd gezag voor dit project is de provincie Noord-Brabant.

Tabel A8-3. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn §3.1	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn §3.2	Beschermingsregime andere soorten §3.3
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art. 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Art. 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art. 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art. 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art. 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Mitigerende maatregelen

Indien de negatieve effecten op de functionaliteit van het leefgebied volledig kunnen worden opgeheven als gevolg van mitigerende maatregelen (waarmee overtreding van de verbodsbepalingen wordt voorkomen) is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Hierbij is het van belang dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soort wordt behouden. De mitigerende maatregelen moeten als randvoorwaarde meegegeven worden aan de aannemer. Indien dit niet wenselijk of mogelijk is moet voor het overtreden van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd.

¹ Met uitzondering van een aantal in art 1.3 van de Wet natuurbescherming genoemde projecten (van nationaal belang)

² Besluit Wet natuurbescherming 11 oktober 2016

Zorgplicht

Voor alle planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming) geldt, conform Wet natuurbescherming art. 1.11, de algemene zorgplicht. Deze plicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is.

Bij ruimtelijke ingrepen dient beoordeeld te worden welke negatieve gevolgen de ingrepen zullen hebben voor de eventueel aanwezig beschermde inheemse soorten. Hierbij is het van belang dat de volgende aspecten duidelijk worden:

- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en rondom het gebied voor?
- Leidt het realiseren van de plannen of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- Kunnen de plannen of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden?
- Is om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten ontheffing (ex. art. 3.3, 3.8 of 3.11 van de Wet natuurbescherming) van de verbodsbepalingen vereist?

Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is voor veel verbodsbepalingen de term opzettelijk van toepassing. Niet-opzettelijke handelingen waarbij verbodsbepalingen overtreden worden zijn niet verboden. Daarbij is van belang dat het Europese Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: "Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant".

Wezenlijke invloed

Met de term 'wezenlijke invloed' wordt bedoeld op een wezenlijk negatieve invloed op een soort of populatie. Om te bepalen of er sprake is van een wezenlijk (negatieve) invloed dienen de effecten van de activiteiten of werkzaamheden op de populatie te worden onderzocht. Of hiervan sprake is hangt af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Op welk van deze niveaus de effecten op een soort moeten worden onderzocht, hangt af van de soort (zie voorbeelden). Er is geen sprake van een wezenlijke invloed wanneer de populatie de mogelijke negatieve effecten van de activiteiten of werkzaamheden zélf op een zodanige wijze (bijvoorbeeld doordat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar een volwaardig leefgebied elders) teniet kan doen dat er geen invloed is op de gunstige staat van instandhouding van de soort. In alle gevallen geldt proportionaliteit. Effecten op een zeer zeldzame soort zullen op een lager niveau moeten worden gezien dan een zeer algemene soort. Bij soorten die zich niet over grote afstanden kunnen verplaatsen, zoals amfibieën, reptielen, planten en veel soorten insecten, is eerder sprake van een wezenlijk negatieve invloed dan bij soorten die zich over grotere afstanden kunnen verplaatsen. Verder is van belang of het effect van tijdelijke of permanente aard is. Van tijdelijke effecten kan een populatie van een soort zich over het algemeen gemakkelijker herstellen dan wanneer het om een aanhoudend negatief effect gaat.

A8.3 Natuurnetwerk Nederland

Provincie Noord-Brabant zorgt binnen haar gebied voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk en vormt daarmee onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (Natuurnetwerk Brabant). De provincie heeft daartoe gebieden aangewezen die tot dit netwerk behoren en vastgelegd in de provinciale verordening. De natuurdoelen uitgewerkt naar specifieke wezenlijke kenmerken en waarden zijn vastgelegd in het Natuurbeheerplan. Gedeputeerde staten kunnen daarnaast gebieden

gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als “bijzondere provinciale natuurgebieden” en “bijzondere provinciale landschappen”.

Voor ingrepen binnen de NNN die schade toebrengen aan of anderszins negatieve effecten hebben op de waarden van een NNN-gebied geldt het zogenaamde “nee, tenzij regime”. Dit betekent dat ingrepen die significant de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN aantasten niet zijn toegestaan, tenzij:

- er sprake is van een groot openbaar belang;
- er geen reële andere mogelijkheden zijn en;
- de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd of;
- een activiteit of een combinatie van activiteiten die mede tot doel heeft de kwaliteit of kwantiteit van het Natuurnetwerk of de Ecologische Verbindingszone per saldo te verbeteren.

Bijlage 9 – AERIUS-berekeningen

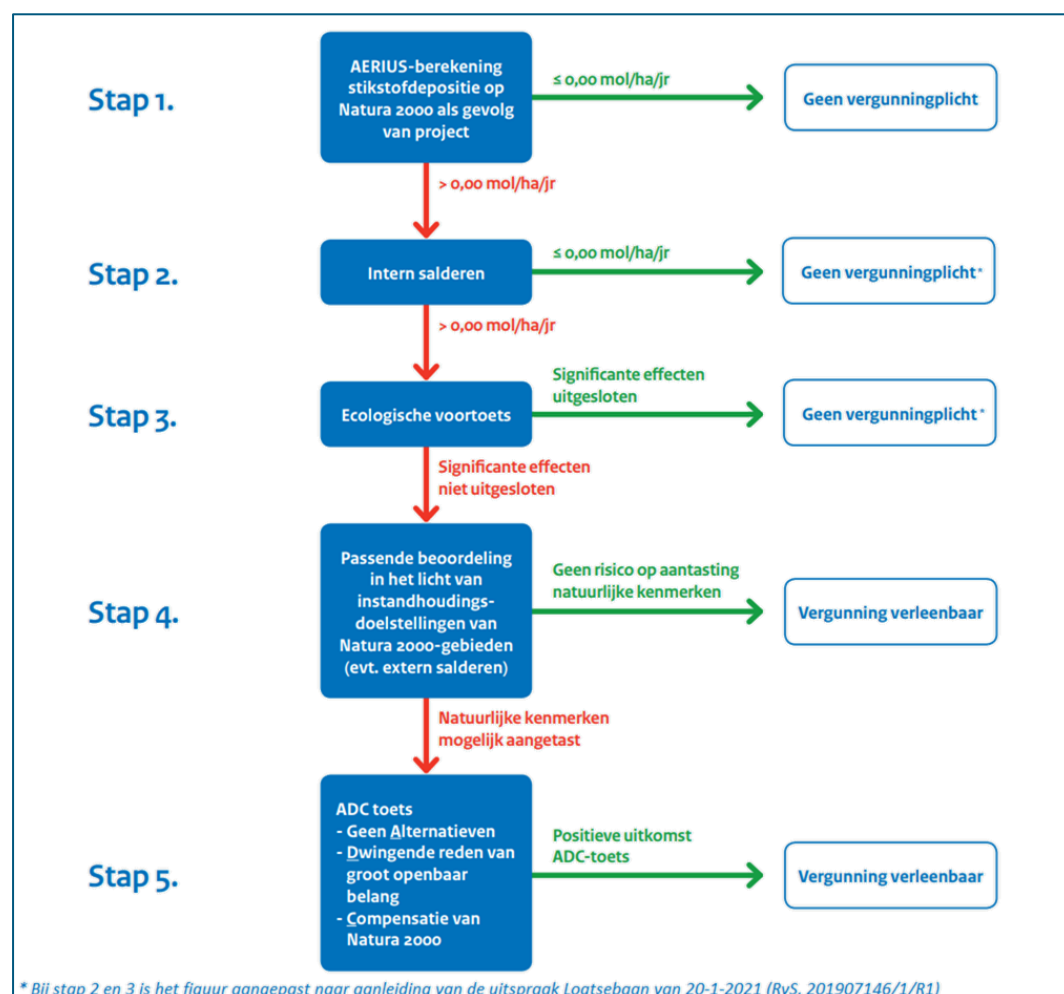
A9.1 Inleiding

Stikstofemissies en -deposities treden op als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de tijdelijke aanlegfase en als gevolg van een veranderend verkeersbeeld tijdens de gebruiksfase. De aanlegfase is vrijgesteld van vergunningsplicht, berekening en beoordeling op het gebied van stikstofdepositie en daarom niet onderscheidend. In deze notitie worden de uitgangspunten en uitkomsten van de stikstofdepositie-berekening met AERIUS beschreven. Daarbij worden de verschillende beoogde situaties (gebruiksfase) met elkaar vergeleken.

A9.2 Juridisch kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen activiteiten getoetst te worden om na te gaan of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden.

In de beslisboom hieronder zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven.



Figuur A9-1. Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Partiële vrijstelling bouwfase

In art. 2.9a van de Wnb³ is een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht opgenomen voor de gevolgen van stikstofdepositie door de in het Besluit natuurbescherming in art. 2.5 aangewezen activiteiten van de bouwsector. De partiële vrijstelling houdt in dat de tijdelijke gevolgen van de, door de bouw veroorzaakte, stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten bij de natuurvergunning.

De vrijstelling geldt alleen voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg (de bouwfase)⁴ en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk, als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt. Dat maakt de vrijstelling partieel, evenals het feit dat de vrijstelling alleen geldt voor de gevolgen van stikstofdepositie. Denkbaar is immers dat de bouw- of gebruiksfase van een project andere significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld door verstoring van diersoorten.

Vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet (huidige verwachting eind 2022/begin 2023) gelden er wel regels voor het beperken van emissies van bouwwerktuigen in de bouwfase, hiervoor is echter geen AERIUS-berekening vereist.

A9.3 Uitgangspunten beoogde situatie

In de beoogde situatie zullen jaarlijks circa 275 konvoeien met 3 tot 4 voertuigen per konvoi van en naar de PI rijden over de nieuwe ontsluitingsweg over het Drongelens Kanaal. In totaal gaat het om 1.000 ritten (heen en terug) van gepantserde personenauto's per jaar.

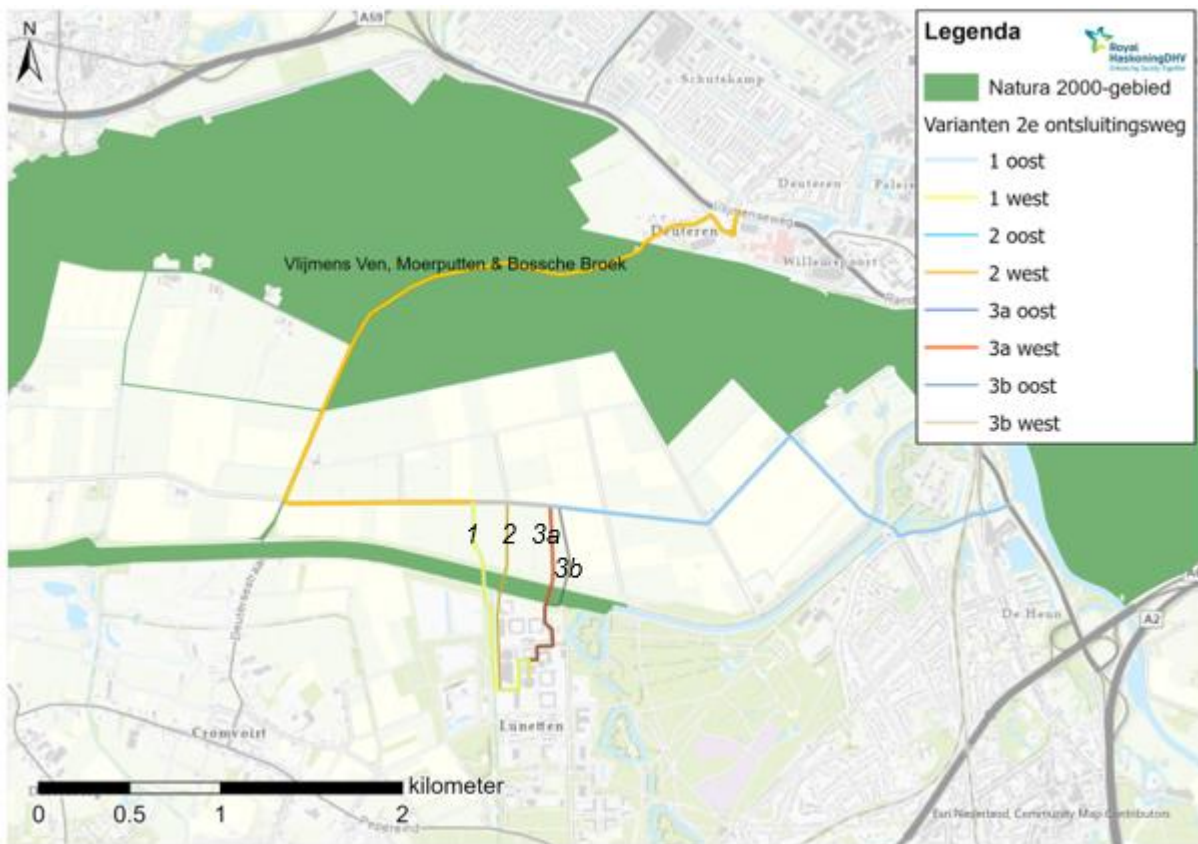
Voor de ontsluitingsweg zijn verschillende varianten ontworpen, waarvan er vier in deze notitie vergeleken worden: variant 1, variant 2, variant 3a en variant 3b. Het verschil tussen de varianten betreft de route die wordt afgelegd tussen de PI Vught en de Gemertweg, ten noorden van het afwateringskanaal.

Aanname is dat vanaf de Gementweg 50% van de ritten (500) over een westelijke route en 50% van de ritten (500) over een oostelijke route zal plaatsvinden. De westelijke route sluit ter hoogte van Deuteren aan op de Vlijmenseweg/Randweg, waar het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt. De oostelijke route sluit via de Postweg in Vught aan op de Randweg.

In Figuur A9-2 zijn de routes in de verschillende varianten en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

³ Dit artikel is aan de Wnb toegevoegd met de op 1 juli 2021 in werking getreden Wet tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) (Wsn, Stb. 2021, 140).

⁴ De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats, de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, mobiele puinbrekers, baggerwerk- of baggervaartuigen et cetera) en eventuele tijdelijke omrijd- en omvaareffecten als gevolg van de werkzaamheden. De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen of de winning van bouw- of grondstoffen.

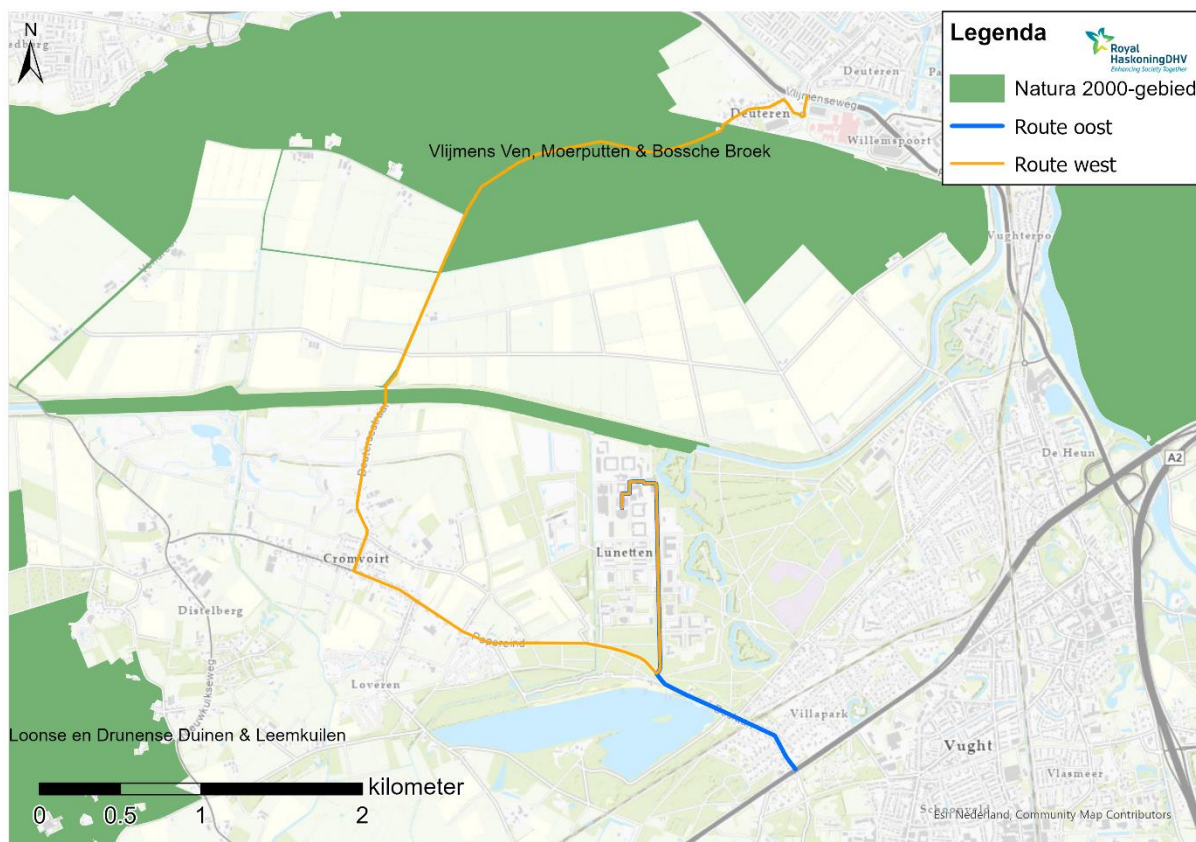


Figuur A9-2. Overzicht varianten ligging nieuwe ontsluiting beoogde situatie

A9.4 Uitgangspunten referentiesituatie

In de huidige (referentie) situatie rijden jaarlijks 275 konvoeien met 1.000 ritten van en naar de PI Vught. Er worden twee routes gebruikt voor de ontsluiting: de westelijke route gaat via Cromvoirt en sluit ter hoogte van Deuteren aan op de Vlijmenseweg/Randweg, waar het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld en het verkeer in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt. De oostelijke route gaat door Vught en sluit via de Helvoirtseweg (N65) in Vught, waar het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

De verdeling tussen het aantal ritten over de oostelijke en westelijke route is 80/20: 800 ritten over de oostelijke route en 200 ritten over de westelijke route. In Figuur A9-3 zijn de routes in de huidige situatie weergegeven.



Figuur A9-3. Overzicht ontsluitingsroutes huidige situatie

A9.5 Berekening in AERIUS Calculator

De stikstofdepositie is berekend met de meest actuele versie van het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2021. De nieuwe ontsluitingsweg wordt naar verwachting in 2023 gerealiseerd, voor de berekening is daarom rekenjaar 2023 aangehouden.

De aantallen ritten in de beoogde situatie met bijbehorende emissies van de gepantserde personenauto's zijn als lijnbronnen gemodelleerd, volgens de routes in Figuur A9-2. Hierbij zijn de emissiefactoren voor euroklassen uit AERIUS gebruikt⁵: personenauto - diesel - Euro 5. Hierbij is er onderscheid gemaakt tussen de wegsegmenten binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom, met elk bijbehorende emissiefactoren.

Omdat het hier gaat om een specifiek, vrij zwaar type, personenauto's en om geen onderschatting te maken van de emissies is ervoor gekozen om emissiefactoren van de Euro-5 normering aan te houden (eigen specificatie in AERIUS) in plaats van de gemiddelde wagenparkemissies zoals die standaard in AERIUS zijn opgenomen.

Worst-case is de referentiesituatie is niet opgenomen in de AERIUS-projectberekening en is enkel naar de beoogde situatie gekeken.

⁵ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/wegverkeer-emissiefactoren-euroklassen/13-01-2022>

A9.6 Resultaten en conclusie

De resultaten van de AERIUS-berekeningen zijn separaat bijgevoegd in de vorm van 4 pdf-bestanden:

- AERIUS_bijlage_20220323103644_Beogdesituatie_variant1.pdf;
- AERIUS_bijlage_20220323103919_Beogdesituatie_variant2.pdf;
- AERIUS_bijlage_20220323103803_Beogdesituatie_variant3a.pdf;
- AERIUS_bijlage_20220323103129_Beogdesituatie_variant3b.pdf.

In het Besluit natuurbescherming is een partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor de gevolgen van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase opgenomen. Dat betekent dat er, onder de huidige wetgeving, geen verplichting is om een stikstofberekening te maken of een vergunning voor stikstof aan te vragen voor tijdelijke activiteiten tijdens de aanlegfase van de tijdelijke ontsluiting.

In geen van de varianten is voor de beoogde situatie een toename in stikstofdepositie binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. Dat betekent dat significante effecten als gevolg van de tijdelijke ontsluiting bij voorbaat kunnen worden uitgesloten en dat elk van de varianten zonder belemmeringen op het gebied van stikstofdepositie kan worden uitgevoerd en de vier varianten op dit onderdeel niet onderscheidend zijn.

Bijlage 10 – Regels van de bestemmingen en gebiedslocaties

NOTIE: in **groen** zijn de artikelen aangegeven die van toepassing zijn op de tijdelijke tweede ontsluitingsweg PI Vught

Begrip

1.132 waterhuishoudkundige voorzieningen:

al het oppervlaktewater zoals sloten, greppels, (infiltratie)vijvers, kanalen, beken en andere waterlopen, ook als deze incidenteel of structureel droogvallen. Alsmede voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging, hemelwaterinfiltratie en waterkwaliteit. Hierbij kan gedacht worden aan duikers, stuwen, infiltratievoorzieningen, gemalen, inlaten etc.;

Artikel 26 Water

26.1 Bestemmingsomschrijving

De op de verbeelding voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. waterhuishoudkundige voorzieningen;
 - b. extensieve dagrecreatie;
 - c. het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van natuurlijke waarde en/of ecologische waarde;
- ter plaatse van de functieaanduiding:
- d. 'recreatie', recreatief medegebruik;
- ter plaatse van de gebiedsaanduiding:
- e. 'middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde', tevens voor de bescherming en instandhouding van de middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
 - f. 'attentiegebied ehs', tevens voor de bescherming en instandhouding van de attentiegebieden van de ehs. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
 - g. 'cultuurhistorisch waardevol gebied', tevens voor de bescherming en instandhouding van het cultuurhistorisch waardevolle gebied. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
 - h. 'ecologische verbindingszone', tevens voor de bescherming en instandhouding van de ecologische verbindingszone. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
 - i. 'zoekgebied behoud en herstel watersystemen', tevens voor de bescherming en instandhouding van het watersysteem. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
 - j. 'landgoederen', een landgoed alsmede de instandhouding en behoud van de samenhang ervan;
 - k. 'reconstructiewetzone - extensiveringsgebied', een extensiveringsgebied. De regeling opgenomen in artikel 46.2 dient in acht te worden genomen;
 - l. 'reconstructiewetzone - verwevingsgebied', een verwevingsgebied. De regeling opgenomen in artikel 46.2 dient in acht te worden genomen;
- met de daarbij behorende voorzieningen:**
- m. kunstwerken;
 - n. beheer- en onderhoudspaden;
 - o. kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden;
 - p. nutsvoorzieningen.

26.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. op de gronden mag niet worden gebouwd behoudens bouwwerken, geen gebouwen zijnde, welke noodzakelijk zijn voor het beheer en onderhoud van de watergang en/of waterkering of natuurontwikkeling;
- b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt niet meer dan 5 meter.

Artikel 5 Agrarisch met waarden - Polder

5.1 Bestemmingsomschrijving

De op de verbeelding voor Agrarisch met waarden aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een duurzame agrarische bedrijfsuitoefening;
- b. een grondgebonden agrarisch bedrijf binnen het bouwvlak;
- c. behoud, herstel en/of duurzame ontwikkeling van het open landschappelijke karakter;
- d. behoud, herstel en/of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden;
- e. wonen in een bedrijfswoning binnen het bouwvlak;
- f. op de gronden die gekoppeld zijn door middel van een relatieteken, is één agrarisch bedrijf toegestaan;
- g. agrarisch natuurbeheer;
- h. extensief recreatief medegebruik;
- i. een tuin binnen een zone van 50 meter van de bedrijfswoning of aangrenzend aan de bestemming 'Wonen - 2' of 'Wonen - 3';

ter plaatse van de functieaanduiding:

- j. 'intensieve veehouderij', een intensieve veehouderij;
- k. 'specifieke vorm van agrarisch - kwekerij', een kwekerij;
- l. 'specifieke vorm van agrarisch - vrijkomend agrarisch bedrijf', een VAB-vestiging;

met ondergeschikt:

- m. nevenactiviteiten binnen de bestaande bebouwing cumulatief tot 400 m² vloeroppervlakte in de volgende vormen:
 - 1. verkoop van zelf voortgebrachte of streekeigen producten als ondergeschikte nevenactiviteit tot maximaal 100 m² vloeroppervlakte;
 - 2. dagrecreatie als ondergeschikte nevenactiviteit tot maximaal 400 m² vloeroppervlakte;
 - 3. verblijfsrecreatieve voorzieningen, zoals groepsaccommodatie tot maximaal 400 m² vloeroppervlakte, met uitzondering van bed & breakfast zoals bedoeld in sub 4;
 - 4. bed & breakfast met maximaal 5 kamers binnen de bestaande bebouwing;
 - 5. zorgactiviteiten tot maximaal 400 m² vloeroppervlakte;
 - 6. ambachtelijke be- en verwerking van agrarische producten tot maximaal 200 m² vloeroppervlakte;
 - 7. ondersteunende horeca tot maximaal 100 m² vloeroppervlakte;
 - 8. ~~dierenpension tot maximaal 400 m² vloeroppervlakte;~~
 - 9. theetuin, al dan niet overkapt, als nevenactiviteit tot maximaal 100 m² vloeroppervlakte;
- n. kleinschalige kampeeractiviteiten tot maximaal 15 staanplaatsen buiten de bestaande bebouwing;

ter plaatse van de gebiedsaanduiding:

- o. 'middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde', tevens voor de instandhouding van de middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- p. 'attentiegebied ehs', tevens voor de bescherming en instandhouding van de attentiegebieden van de ehs. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- q. 'cultuurhistorisch waardevol gebied', tevens voor de bescherming en instandhouding van het cultuurhistorisch waardevolle gebied. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- r. 'ecologische verbindingszone', tevens voor de bescherming en instandhouding van de ecologische verbindingszone. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- s. 'zoekgebied behoud en herstel watersystemen', tevens voor de bescherming en instandhouding van het watersysteem. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- t. 'reconstructiewetzone - extensiveringsgebied', een extensiveringsgebied. De regeling opgenomen in artikel 46.2 dient in acht te worden genomen;

met de daarbij behorende voorzieningen:

- u. voorzieningen van algemeen nut;
- v. infrastructurele voorzieningen;**
- w. parkeervoorzieningen;
- x. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- y. groenvoorzieningen;
- z. voet- en rijwielpaden.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden opgericht.
- b. parkeervoorzieningen dienen in voldoende mate aanwezig te zijn en dienen binnen het bouwvlak te worden gerealiseerd.

5.2.2 Bedrijfsgebouwen

Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden de volgende regels:

- a. de goothoogte bedraagt maximaal 6 meter en de bouwhoogte bedraagt maximaal 10 meter;
- b. de afstand tot de perceelsgrens bedraagt minimaal 3 meter;
- c. de afstand van de gebouwen ten opzichte van elkaar bedraagt minimaal 5 meter;
- d. de afstand tot de as van de weg bedraagt minimaal 20 meter;
- e. ondersteunende kassen ten behoeve van de kweek zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - kwekerij' tot een maximum van 1000 m²;
- f. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - vrijkomende agrarische bebouwing' is geen nieuwe bedrijfsbebouwing toegestaan;
- g. kassen zijn niet toegestaan, behoudens het bepaalde in sub e.

5.2.3 Bedrijfswoningen

Voor het bouwen van bedrijfswoningen gelden de volgende regels:

- a. één bedrijfswoning is toegestaan, tenzij op de verbeelding is aangeduid dat het aantal wooneenheden '0' of '2' bedraagt;
- b. uitsluitend bestaande bedrijfswoningen zijn toegestaan;
- c. uitsluitend vrijstaande bedrijfswoningen zijn toegestaan;
- d. de inhoud van de bedrijfswoning bedraagt maximaal 750 m³ exclusief onderkeldering;
- e. onderkeldering is alleen toegestaan direct onder de contouren van de woning exclusief bijbehorende bouwwerken;
- f. de goothoogte van bedrijfswoningen bedraagt maximaal 4,5 meter en de bouwhoogte mag maximaal 9 meter;
- g. de voorgevel van de bedrijfswoning moet zijn gericht op de bestemming 'Verkeer';
- h. de afstand van de bedrijfswoning tot de as van de weg bedraagt minimaal 10 meter en maximaal 15 meter.

5.2.4 Bijbehorende bouwwerken bij de bedrijfswoning

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken bij de bedrijfswoning gelden de volgende regels:

- a. de gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken bedraagt mag maximaal 80 m²;
- b. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken bedraagt maximaal 3 meter en de bouwhoogte bedraagt maximaal 5 meter;
- c. de afstand van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk tot de bedrijfswoning bedraagt minimaal 5 meter en mag maximaal 20 meter;
- d. bijbehorende bouwwerken moeten op minimaal 3 meter achter de gevellijn worden opgericht;
- e. de afstand van de bedrijfswoningen en bijbehorende bouwwerken tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt minimaal 3 meter.

5.2.5 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde binnen het bouwvlak

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, binnen het bouwvlak gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 5 meter met uitzondering van het bepaalde in sub b en c;
- b. de bouwhoogte van een toren-/voedersilo bedraagt maximaal 15 meter;
- c. de bouwhoogte van erfafscheidingen bedraagt maximaal 2 meter, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de gevellijn van de bedrijfswoning maximaal 1 meter bedraagt;
- d. sleufsilo's, mestsilo's en (folie)mestbassins, paardenbakken, containervelden, waterbassins en kadaverplaatsen moeten worden aangelegd binnen het bouwvlak;
- e. de bouw of de uitvoering van permanente teeltondersteunende voorzieningen, met uitzondering van kassen, zijn toegestaan binnen het bouwvlak;

- f. de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt minimaal 3 meter met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen, welke op de zijdelingse perceelsgrens gebouwd mogen worden;
- g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, moeten op minimaal 1 meter achter de gevellijn worden opgericht met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen.

5.2.6 'Specifieke bouwaanduiding - bestaande bebouwing toegestaan'

Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - bestaande bebouwing toegestaan' gelden de volgende regels:

- a. in afwijking van het bepaalde in 5.2.1 tot en met 5.2.3 geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - bestaande bebouwing toegestaan' uitsluitend de bestaande bebouwing is toegestaan.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken ten behoeve van:

5.3.1 Kleinere afstand tot de perceelsgrens

De afstand van een bijbehorend bouwwerk tot de perceelsgrens mag worden verkleind, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de ruimtelijke kwaliteit en het stedenbouwkundige beeld worden ter plaatse niet onevenredig geschaad, en/of;
- b. het betreft vervanging van een bestaand bijbehorend bouwwerk.

5.3.2 Kleinere afstand tot de weg

De afstand van een gebouw tot de as van de weg mag worden verkleind, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de verkeersveiligheid mag niet worden aangetast;
- b. het dient akoestisch verantwoord te zijn;
- c. de ruimtelijke kwaliteit en het stedenbouwkundige beeld worden ter plaatse niet onevenredig geschaad.

5.3.3 Bouwhoogte

De bouwhoogte van bedrijfsgebouwen mag worden verhoogd, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de hoogte bedraagt maximaal 12 meter;
- b. de noodzaak voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering is aangetoond.
- c. de ruimtelijke kwaliteit en het stedenbouwkundige beeld worden ter plaatse niet onevenredig geschaad.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. geluidszoneringsplichtige inrichtingen;
- b. kassen binnen het bouwvlak;
- c. hoge teeltondersteunende voorzieningen, behoudens het bepaalde in 5.6.1 sub d;
- d. (teeltondersteunende) kassen binnen het bouwvlak, behoudens het bepaalde in 5.2.2 sub e;
- e. detailhandel, met uitzondering van de verkoop van streekelijke producten zoals bepaald in 5.1;
- f. een verkooppunt voor motorbrandstoffen (incl. LPG);
- g. seksinrichtingen;
- h. buitenopslag van goederen en materialen binnen en buiten het bouwvlak, met uitzondering van opslag ten behoeve van voer en vaste mest wat uitsluitend binnen het bouwvlak is toegestaan;
- i. wonen in bijbehorende bouwwerken;
- j. het bewonen van de bedrijfswoning als burgerwoning;
- k. het oprichten van paardenbakken buiten het bouwvlak;
- l. het gebruik van gebouwen, behoudens de bedrijfswoning(en), voor permanente of tijdelijke bewoning en direct daarmee verband houdend gebruik van voorzieningen zoals gemeenschappelijke verblijfsruimte, sanitair, kook- en wasgelegenheid;
- m. lichtmasten bij een paardenbak;
- n. een geiten- en/of schapenhouderij.

5.5 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken ten behoeve van:

5.5.1 Tijdelijke huisvesting van tijdelijke werknemers

Tijdelijke huisvesting van tijdelijke werknemers is toegestaan, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. Huisvesting in woonunits indien:
 1. een dergelijke huisvesting is noodzakelijk voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering vanuit het oogpunt van de opvang van de tijdelijke grote arbeidsbehoefte van dat bedrijf;
 2. de huisvesting betreft uitsluitend werknemers die alleen binnen het bedrijf, waar ze gehuisvest zijn, werkzaamheden verrichten;
 3. de huisvesting vindt maximaal 6 maanden per kalenderjaar plaats;
 4. de huisvesting vindt plaats in een of meer woonunits;
 5. de hoogte van een woonunit bedraagt maximaal 3 meter;
 6. de woonunits worden geplaatst binnen het bouwvlak en niet in een bedrijfsgebouw;
 7. de woonunits worden telkens na tijdelijk gebruik verwijderd;
 8. de gezamenlijke oppervlakte ten behoeve van de leefruimte bedraagt maximaal 10 m² per persoon;
 9. het maximum aantal tijdelijke werknemers bedraagt maximaal 10 werknemers per bedrijf.
- b. Huisvesting in bedrijfsgebouw indien:
 1. een dergelijke huisvesting is noodzakelijk voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering vanuit het oogpunt van de opvang van de tijdelijke grote arbeidsbehoefte van dat bedrijf;
 2. de huisvesting betreft uitsluitend werknemers die alleen binnen het bedrijf waar ze gehuisvest zijn werkzaamheden verrichten;
 3. de huisvesting bedraagt maximaal 6 maanden per kalenderjaar;
 4. de huisvesting vindt plaats in een bestaand bedrijfsgebouw of een gedeelte daarvan, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte ten behoeve van de leefruimte bedraagt maximaal 10 m² per persoon;
 5. het maximum aantal tijdelijke werknemers bedraagt maximaal 10 werknemers per bedrijf;
 6. er mag geen sprake zijn van zelfstandige wooneenheden.
- c. Huisvesting op eigen terrein door logies in eigen bedrijfswoning indien:
 1. een dergelijke huisvesting is noodzakelijk voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering vanuit het oogpunt van opvang van de tijdelijke grote arbeidsbehoefte van dat bedrijf;
 2. voldoende structurele voorzieningen ten behoeve van tijdelijke huisvesting elders ontbreken;
 3. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de belangen van omwonenden en omliggende (agrarische) bedrijven;
 4. de huisvesting betreft uitsluitend werknemers, die alleen binnen het bedrijf, waar ze gehuisvest zijn, werkzaamheden verrichten;
 5. de huisvesting bedraagt maximaal 6 maanden per kalenderjaar;
 6. de gezamenlijke oppervlakte ten behoeve van de leefruimte bedraagt maximaal 10 m² per persoon;
 7. het maximum aantal tijdelijke werknemers bedraagt maximaal 10 werknemers per bedrijf.

5.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.6.1 Verbod

Het is op of in de gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden verboden de volgende werken en/of werkzaamheden buiten het bouwvlak te verrichten:

- a. afgraven, ophogen;
- b. aanleg dammen, aanleg stuwen en greppels, dempen sloten, dempen poelen;
- c. aanleg van tijdelijke lage teeltondersteunende voorzieningen;
- d. aanleg van tijdelijke hoge teeltondersteunende voorzieningen in de vorm van folietunnels ten behoeve van de aspergeteelt;
- e. aanbrengen houtgewas;
- f. verhardde oppervlakte groter dan 100 m²;
- g. aanleg leidingen.

5.6.2 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 5.6.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. betrekking hebben op de aanleg van ecologische verbindingszone, poelen en het herplanten;
- b. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- d. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

5.6.3 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden als bedoeld in 5.6.1 zijn slechts toelaatbaar, mits door die werken of werkzaamheden dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen geen onevenredige aantasting van de landschappelijke en natuurlijke waarden van de gronden ontstaat of kan ontstaan.

5.7 Wijzigingsbevoegdheden

5.7.1 Vormverandering ten behoeve van een grondgebonden bedrijf

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd een bouwvlak voor een grondgebonden bedrijf voor zover dat niet is gelegen binnen de ecologische hoofdstructuur te veranderen, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de vormverandering in het belang is van een doelmatige agrarische bedrijfsvoering;
- b. de verandering is milieuhygiënisch aanvaardbaar;
- c. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden worden niet onevenredig aangetast;
- d. de bestaande waarden van het open landschappelijke karakter worden niet aangetast;
- e. de ontwikkeling is hydrologisch neutraal;
- f. de ontwikkeling is in overeenstemming met artikel 2.1 en 2.2 (zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit en kwaliteitsverbetering van het landschap) van de Verordening Ruimte Noord-Brabant, zoals opgenomen in de bijlagen.

5.7.2 Vergroting bouwvlak ten behoeve van een grondgebonden bedrijf

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd een bouwvlak voor een grondgebonden bedrijf voor zover dat niet is gelegen binnen de ecologische hoofdstructuur te vergroten, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. vooraf wordt advies ingewonnen bij de AAB voor het aantonen van de noodzaak en de volwaardigheid van het agrarisch bedrijf;
- b. de oppervlakte van het bouwvlak mag worden vergroot tot een maximum van 1,5 ha;
- c. de ontwikkeling mag niet leiden tot een intensieve veehouderij;
- d. de verandering is milieuhygiënisch aanvaardbaar;
- e. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden worden niet onevenredig aangetast;
- f. de bestaande waarden van het open landschappelijke karakter worden niet aangetast;
- g. de ontwikkeling is hydrologisch neutraal;
- h. de ontwikkeling een positieve bijdrage levert aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken;

5.7.3 Omschakeling van een vrijkomend agrarisch bedrijf naar Wonen-2

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bouwvlak van een vrijkomend agrarisch bedrijf te wijzigen in de bestemming Wonen - 2, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. aangetoond is dat agrarisch hergebruik niet meer rendabel is;
- b. het agrarisch bedrijf is beëindigd;
- c. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot een bestemmingsvlak met een omvang van meer dan 5.000 m²;
- d. er een legale bedrijfswoning aanwezig is. Deze woning wordt bestemd als 'Wonen - 2' onder de volgende voorwaarden:
 1. de verandering is milieuhygiënisch aanvaardbaar;
 2. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden worden niet onevenredig aangetast;
 3. overtollige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt;

- e. ten aanzien van de sloop van het op het moment van de ter visie legging van het ontwerp-bestemmingsplan aanwezige overtollige bebouwing aan vrijstaande gebouwen, waaronder bijbehorende bouwwerken, gelden de volgende bepalingen:
 - 1. de maximaal toegestane oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken van 80 m² oppervlakte wordt verhoogd met maximaal 25% van de gesloopte oppervlakte aan bebouwing als bijbehorend bouwwerk, tot een maximum van 200 m² oppervlakte, of;
 - 2. de maximaal toegestane inhoud van de woning van 750 m³ mag worden vergroot met 50 m³ per 500 m² aan gesloopte bebouwing, waarbij de inhoud van de woning maximaal 850 m³ bedraagt;
 - 3. de overtollige bebouwing (alle aanwezige bebouwing boven de standaard maximaal toegestane oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken van 80 m² oppervlakte) moet in één keer worden gesloopt en deze sloop moet als voorwaarde aan de wijziging en omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen worden verbonden;
- f. de bestaande waarden van het open landschappelijke karakter worden niet aangetast.

5.7.4 Omschakeling van een vrijkomend agrarisch bedrijf naar Bedrijf

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bouwvlak van een vrijkomend agrarisch bedrijf te wijzigen in de bestemming Bedrijf, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de noodzaak van omschakeling is aangetoond;
- b. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot een bestemmingsvlak met een omvang van meer dan 5.000 m²;
- c. het hergebruik zich beperkt tot een voormalig agrarisch bedrijfsgebouw met een oppervlakte van maximaal 400 m²;
- d. de milieubelasting is niet hoger dan of gelijkgesteld aan categorie 1 of 2 van lijst van bedrijfsactiviteiten;
- e. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot twee of meer zelfstandige bedrijven;
- f. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot al dan niet zelfstandige detailhandelsvoorziening met een verkoopvloeroppervlakte van meer dan 200 m²;
- g. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot een al dan niet zelfstandige kantoorvoorziening met baliefunctie;
- h. de inrichting van het bestemmingsvlak bevordert een gunstige verhouding tussen bruto en netto ruimtebeslag;
- i. er sprake is van een bebouwingspercentage en bouwhoogte welke passend zijn bij de aard van de omgeving en de beoogde ontwikkeling;
- j. er vindt geen onevenredige verkeersaantrekkende werking plaats;
- k. de verandering is milieuhygiënisch aanvaardbaar;
- l. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden worden niet onevenredig aangetast;
- m. de bestaande waarden van het open landschappelijke karakter worden niet aangetast;
- n. overtollige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt;
- o. de ontwikkeling een positieve bijdrage levert aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken.

5.7.5 Omschakeling van een vrijkomend agrarisch bedrijf naar Bedrijf met aanduiding 'opslag'

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bouwvlak van een vrijkomend agrarisch bedrijf te wijzigen in de bestemming Bedrijf met de aanduiding 'opslag', ten behoeve van statische opslag activiteiten, mits

- a. het hergebruik zich beperkt tot de voormalige agrarische bedrijfslocatie;
- b. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot een bestemmingsvlak met een omvang van meer dan 5.000 m²;
- c. de milieubelasting is niet hoger dan of gelijkgesteld aan categorie 1 of 2 van lijst van bedrijfsactiviteiten;
- d. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot twee of meer zelfstandige bedrijven;
- e. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot al dan niet zelfstandige detailhandelsvoorziening met een verkoopvloeroppervlakte van meer dan 200 m²;
- f. de beoogde ontwikkeling leidt niet tot een al dan niet zelfstandige kantoorvoorziening met baliefunctie;
- g. de inrichting van het bestemmingsvlak bevordert een gunstige verhouding tussen bruto en netto ruimtebeslag;

- h. er sprake is van een bebouwingspercentage en bouwhoogte welke passend zijn bij de aard van de omgeving en de beoogde ontwikkeling;
- i. de verandering is milieuhygiënisch aanvaardbaar;
- j. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden worden niet onevenredig aangetast;
- k. het betreft opslag van naar hun aard statische goederen, niet zijnde niet-plaatsgebonden recreatieverblijven;
- l. de opslag bedraagt maximaal 1000 m²;
- m. de opslag moet binnen het (voormalig) bouwvlak liggen;
- n. het hergebruik gaat gepaard met een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit;
- o. het betreft geen opslag die ten dienste staat van een elders gevestigd niet-agrarisch bedrijf;
- p. het betreft geen buitenopslag;
- q. overtollige bedrijfsbebouwing dient te worden gesloopt;
- r. de bestaande waarden van het open landschappelijke karakter worden niet aangetast;
- s. de ontwikkeling een positieve bijdrage levert aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken.

5.7.6 Bouwvlak ten behoeve van paardenbakken

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om uitsluitend ten behoeve van hobbymatig activiteiten een bouwvlak voor de aanleg van een paardenbak toe te staan, mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- a. het bouwvlak wordt door middel van een relatieteken gekoppeld aan de bestemming 'Wonen - 2' of 'Wonen - 3' en krijgt dezelfde bestemming met de nadere specifieke aanduiding 'paardenbak';
- b. het bouwvlak wordt gesitueerd binnen een afstand van maximaal 30 meter van het daaraan gekoppelde bestemmingsvlak;
- c. de oppervlakte van het bouwvlak bedraagt maximaal 800 m²;
- d. de hoogte van een omheining voor de paardenbak bedraagt maximaal 1,5 meter;
- e. de afstand van het bouwvlak tot de as van een weg bedraagt minimaal 30 meter;
- f. de afstand van het bouwvlak tot de perceelsgrenzen bedraagt minimaal 5 meter;
- g. de afstand van het bouwvlak tot een ander bestemmingsvlak 'Wonen' bedraagt minimaal 30 meter;
- h. per bestemmingsvlak is slechts één, niet-overdekte paardenbak toegestaan;
- i. binnen het bouwvlak mogen geen voorzieningen dan wel bouwwerken worden opgericht anders dan een open afrastering tot een hoogte van maximaal 1,5 meter.
- j. overeenstemming met artikel 2.1 en 2.2 (zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit en kwaliteitsverbetering van het landschap) van de Verordening Ruimte Noord-Brabant, zoals opgenomen in de bijlagen.

5.7.7 Bouwvlak ten behoeve van schuilgelegenheden voor dieren

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om uitsluitend ten behoeve van hobbymatige activiteiten een bouwvlak voor de bouw van een schuilgelegenheden voor dieren toe te staan, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. het bouwvlak wordt door middel van een relatieteken gekoppeld aan een bestemmingsvlak 'Wonen - 2' of 'Wonen - 3' en krijgt dezelfde bestemming met de nadere specifieke aanduiding 'schuilgelegenheid';
- b. het bouwvlak wordt gesitueerd binnen een afstand van maximaal 100 meter van het daaraan gekoppelde bestemmingsvlak;
- c. de oppervlakte van het bouwvlak bedraagt maximaal 30 m²;
- d. de afstand van het bouwvlak tot de as van een weg bedraagt minimaal 30 meter;
- e. de afstand van het bouwvlak tot de perceelsgrenzen bedraagt minimaal 5 meter;
- f. de bouwhoogte van de schuilgelegenheid bedraagt maximaal 3 meter;
- g. de dakhelling van de schuilgelegenheid bedraagt minimaal 25°;
- h. de schuilgelegenheid moet door vormgeving, materiaalgebruik en door het aanbrengen van gebiedseigen beplanting worden ingepast in het landschap;
- i. per bestemmingsvlak is slechts één schuilgelegenheid toegestaan;
- j. de omvang van het perceel, zijnde een perceel grasland, waarop de schuilgelegenheid wordt geplaatst, bedraagt minimaal 1 hectare;
- k. de schuilstal mag uitsluitend worden benut voor het laten schuilen c.q. huisvesten van zogenaamde boerderijdieren, zoals rundvee, paarden, pony's, geiten en schapen;
- l. in of op het perceel, waarop de schuilgelegenheid is geplaatst, mag geen opslag van hooi, stro of andere materialen plaatsvinden;

- m. indien sprake is van de verplaatsing van een legale schuilgelegenheid, dient vooraf zekerheid te worden geboden over de sloop van de oorspronkelijke schuilgelegenheid en dient door de eigenaar van de ondergrond van de oorspronkelijke schuilgelegenheid te worden gedaan van zijn recht op behoud van de schuilgelegenheid;
- n. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast.
- o. de ontwikkeling is in overeenstemming met artikel 2.1 en 2.2 (zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit en kwaliteitsverbetering van het landschap) van de Verordening Ruimte Noord-Brabant, zoals opgenomen in de bijlagen

Artikel 8 Bos

8.1 Bestemmingsomschrijving

De op de verbeelding voor Bos aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. instandhouding van bos met de daarop afgestemde bosbouw;
- b. in stand houden en bewaren van de samenhang van het Nationaal Landschap Het Groene Woud;
- c. instandhouding van de aanwezige natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische, aardkundige, waterhuishoudkundige en/of abiotische waarden;
- d. behoud, herstel en/of duurzame ontwikkeling van de ecologische hoofdstructuur;
- e. extensieve dagrecreatie;
- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;

ter plaatse van de functieaanduiding:

- g. 'parkeerterrein', een parkeerterrein met instandhouding van het aanwezige bos;
- h. 'specifieke vorm van recreatie – ijzeren man', speelvoorzieningen en klimtorens met instandhouding van het aanwezige bos;
- i. 'verenigingsleven', een vereniging;

ter plaatse van de gebiedsaanduiding:

- j. 'middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde', tevens voor de bescherming en instandhouding van de middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen; (klein stukje)
- k. 'attentiegebied ehs', tevens voor de bescherming en instandhouding van de attentiegebieden van de ehs. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- l. 'cultuurhistorisch waardevol gebied', tevens voor de bescherming en instandhouding van het cultuurhistorisch waardevolle gebied. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- m. 'zoekgebied behoud en herstel watersystemen', tevens voor de bescherming en instandhouding van het watersysteem. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- n. 'landgoederen', een landgoed alsmede de instandhouding en behoud van de samenhang ervan;
- o. 'reconstructiewetzone - extensiveringsgebied', een extensiveringsgebied. De regeling opgenomen in artikel 46.2 dient in acht te worden genomen;
- p. 'reconstructiewetzone - verwevingsgebied', een verwevingsgebied. De regeling opgenomen in artikel 46.2 dient in acht te worden genomen.

8.2 Bouwregels

Op deze gronden mag niet worden gebouwd, met uitzondering van:

- a. zitbanken;
- b. voorzieningen ten behoeve van waterbeheer en natuurontwikkeling met een maximale bouwhoogte van 5 meter;
- c. speelvoorzieningen en klimtorens ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie – ijzeren man' met een maximale bouwhoogte van 20 meter;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'verenigingsleven' mogen bouwwerken ten behoeve van de vereniging worden gebouwd, hiervoor gelden de volgende bepalingen:
 - 1. de bouwwerken mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
 - 2. de goot- en bouwhoogte bedragen niet meer dan is aangegeven.

8.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;

- b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- c. kamperen.

8.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.4.1 Verbod

Het is op of in de gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden verboden de volgende werken en/of werkzaamheden buiten het bouwvlak te verrichten:

- a. planten en rooien van begroeiing;
- b. graven, vergraven en egaliseren van gronden;
- c. aanleg van tijdelijke lage teeltondersteunende voorzieningen;
- d. aanleg van tijdelijke hoge teeltondersteunende voorzieningen in de vorm van folietunnels ten behoeve van de aspergeteelt.

8.4.2 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 8.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. betrekking hebben op de aanleg van ecologische verbingszone, poelen en het herplanten;
- b. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- d. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

8.4.3 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden als bedoeld in 8.4.1 zijn slechts toelaatbaar, mits door die werken of werkzaamheden dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen geen onevenredige aantasting van de landschappelijke en natuurlijke waarden van de gronden ontstaat of kan ontstaan.

Dit dient gemotiveerd te worden bij de aanvraag omgevingsvergunning.

Artikel 23 Verkeer - Langzaam verkeer

23.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer – Langzaam verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. voet- en rijwielpaden;
- b. parkeervoorzieningen

ter plaatse van de gebiedsaanduiding:

- c. 'middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde', tevens voor de bescherming en instandhouding van de middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- d. 'attentiegebied ehs', tevens voor de bescherming en instandhouding van de attentiegebieden van de ehs. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- e. 'cultuurhistorisch waardevol gebied', tevens voor de bescherming en instandhouding van het cultuurhistorisch waardevolle gebied. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- f. 'ecologische verbingszone', tevens voor de bescherming en instandhouding van de ecologische verbingszone. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- g. 'zoekgebied behoud en herstel watersystemen', tevens voor de bescherming en instandhouding van het watersysteem. De regeling opgenomen in artikel 46.1.1 dient in acht te worden genomen;
- h. 'reconstructiewetzone - extensiveringsgebied', een extensiveringsgebied. De regeling opgenomen in artikel 43.2 dient in acht te worden genomen;

met daarbij behorende voorzieningen:

- i. groenvoorzieningen, waaronder bermen en beplanting;
- j. straatmeubilair;
- k. voorzieningen van algemeen nut;
- l. kunstwerken;
- m. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

23.2 Bouwregels

23.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- op of in deze gronden mogen uitsluitend gebouwen ten behoeve van voorzieningen van algemeen nut worden gebouwd;
- de bouwhoogte van gebouwen bedraagt maximaal 3 meter;
- de maximale oppervlakte van gebouwen bedraagt 15 m².

23.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt maximaal 5 meter, met uitzondering van het bepaalde in sub b;
- de bouwhoogte van verlichtingsarmaturen, bewegwijzering, bovenleidings- en signaleringsmasten bedraagt maximaal 10 meter.

23.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- kamperen;
- opslag van goederen en materialen.

Artikel 38 Waterstaat - Waterkering

38.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Waterstaat – Waterkering aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, met voorrang mede bestemd voor de kernzone en beschermingszone van de waterkering.

38.2 Bouwregels

38.2.1 Algemeen

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag niet worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze bestemming.

38.3 Afwijking bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 38.2 en toestaan dat gebouwen ten dienste van de onderliggende bestemming worden gebouwd, mits:

- geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het doelmatig functioneren van de waterkering;
- vooraf schriftelijk advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de betreffende waterkering.

38.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden

38.4.1 Verbod

Het is verboden op of in de gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden van het bevoegd gezag de volgende werken en/of werkzaamheden te verrichten:

- afgraven, ophogen, vergraven, egaliseren, diepploegen, indrijven;
- draineren, dammen, stuwen, graven en onderbemalen van sloten, dempen van poelen en sloten, aanbrengen oeverbeschoeiing;
- planten, omzetten grasland naar bouwland, omzetten van grasland/bouwland naar boomteelt en/of sierteelt;
- verhardten van oppervlakte van meer dan 100 m², leidingen leggen.

38.4.2 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 38.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

38.4.3 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden als bedoeld in 38.4.2 zijn slechts toelaatbaar, mits:

- a. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het doelmatig functioneren van de waterkering;
- b. vooraf schriftelijk advies wordt ingewonnen bij de betreffende beheerder van de waterkering.

Artikel 46 Overige regels

46.1 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden

46.1.1 Algemeen

Het is op of in de gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden verboden ter plaatse van de aangeduide waarden de volgende werken en/of werkzaamheden buiten het bouwvlak te verrichten:

a Middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde

- afgraven, vergraven, egaliseren;
- draineren, onderbemalen, graven sloten dieper dan 1 meter;
- verharden oppervlakte van minimaal 100 m², aanleg leidingen dieper dan 1 meter.

b Attentiegebied ehs

- het verzetten van grond van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 60 centimeter beneden maaiveld;
- aanleg van drainage, tenzij het gaat om vervanging van een al bestaande drainage;
- het verlagen van de grondwaterstand anders dan door middel van het graven van sloten of het toepassen van drainagemiddelen;
- het aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten van meer dan 100 m², anders dan een bouwwerk.

c Cultuurhistorisch waardevol gebied

- afgraven, ophogen;
- aanbrengen oeverbeschoeiing;
- opplanten;
- graven sloten, dempen sloten, dempen poelen;
- verharden oppervlak. = verharden.

d Ecologische verbindingzone

- afgraven, vergraven, ophogen;
- aanleg dammen, aanleg stuwen, graven sloten, dempen sloten, dempen poelen;
- opplanten, omzetten van grasland en/of bouwland naar boomteelt boven 1,5 meter;
- aanleg leidingen, verharden oppervlak;
- houtaanplant;
- aanleg sloten.

e Zoekgebied behoud en herstel watersystemen

- het aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten van meer dan 100 m²;
- het ophogen van gronden.

46.1.2 Normaal onderhoud

Het verbod als bedoeld in 46.1.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- b. van zodanig geringe omvang en ondergeschikte betekenis zijn dat daardoor geen aantasting van de aanwezige waarden plaatsvindt;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- d. plaatsvinden binnen de aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk – defensiedoeleinden' voor wat betreft het afgraven en ophogen ten behoeve van militaire doeleinden binnen de gebiedsaanduiding 'Cultuurhistorisch waardevol gebied';
- e. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

46.1.3 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden als bedoeld in 46.1.1 zijn slechts toelaatbaar, indien:

- a. deze verband houden met de omschrijving die aan de desbetreffende bestemming is toegekend;

- b. door de werken of werkzaamheden hetzij direct hetzij indirect de bestaande waarden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast;
- c. door de werken of werkzaamheden hetzij direct hetzij indirect de gewenste waarden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast;
- d. het waterschap is gehoord voor wat betreft de waarden die te maken hebben met het watersysteem.