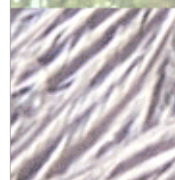
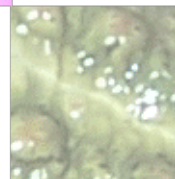
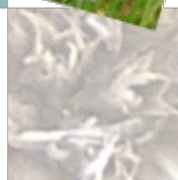
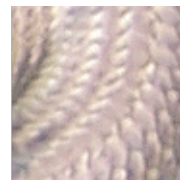


ECOquickscan

ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap



Quick scan flora en fauna

Bethelpark te Delft



lid Netwerk Groene Bureaus

9 oktober 2019
projectnummer: 18041

Quick scan flora en fauna

Bethelpark te Delft

Opdrachtgever	BRE Bethelpark Delft BV
Contactpersonen	De heren J. Spriensma en H.W. Pleijsier
Projectnummer	18041
Datum	24 september 2018, aangepast 9 oktober 2019
Auteur	ing. B. Leijtens, aangepast door ing. D.A. Riemer
Goedgekeurd door	ing. D.A. Riemer
Wijze van citeren	Leijtens, B., Quick scan flora en fauna Bethelpark te Delft. <i>ECOquickscan</i> , ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap, Loo, 2019.



Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus.



ECOquickscan ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap

't Grieth 10 | 6924BJ Loo (Gld) T (0316) 849390 | M (06) 12 97 16 80 | haico@ecoquickscan.nl | www.ecoquickscan.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Gebiedsbeschrijving en beoogde ingrepen	2
2.	WETTELIJK KADER	4
2.1	Gebiedsbescherming	4
2.1.1	Wet natuurbescherming	4
2.1.2	Natuurnetwerk Nederland	4
2.2	Soortbescherming	4
3.	TOETSING	5
3.1	Onderzoeksmethodiek	5
3.2	Beschermde gebieden	5
3.2.1	Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming	5
3.2.2	Natuurnetwerk Nederland	6
3.2.3	Gemeentelijk beleid Delft	6
3.3	Voorkomen van beschermde soorten	9
3.3.1	Vaatplanten	9
3.3.2	Grondgebonden zoogdieren	9
3.3.3	Vleermuizen	10
3.3.4	Vogels	11
3.3.5	Amfibieën	12
3.3.6	Reptielen	13
3.3.7	Vissen	13
3.3.8	Insecten (vlinders, libellen, kevers) en overige soortengroepen	13
4.	CONCLUSIE	14
4.1	Gebiedsbescherming	14
4.2	Soortenbescherming	14
4.3	Consequenties	15
4.4	Aanbevelingen	16

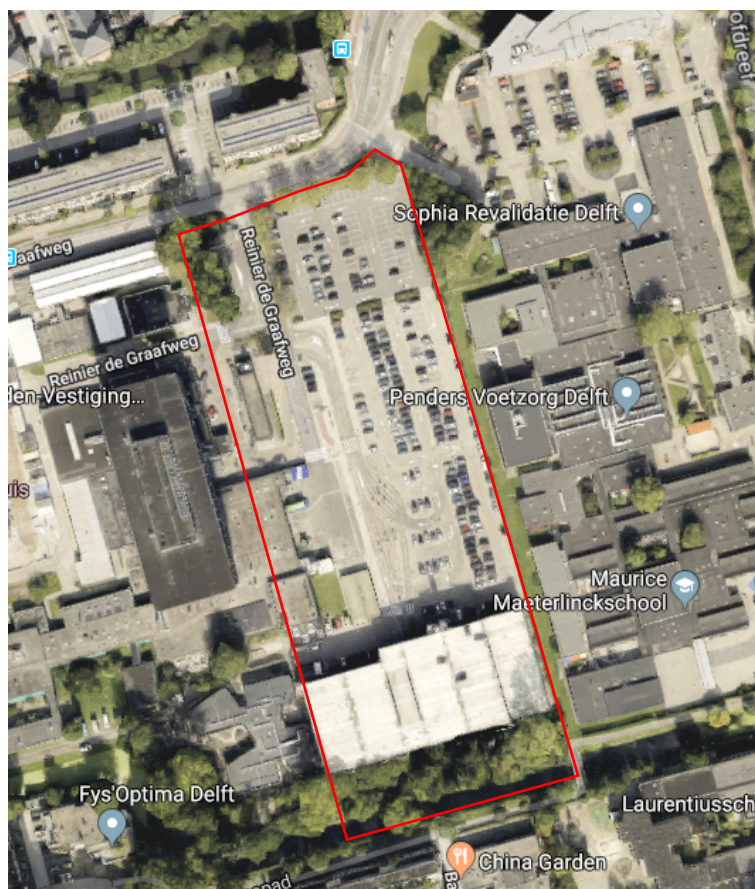
Bijlagen

Bijlage 1	Literatuurlijst
Bijlage 2	Wet natuurbescherming
Bijlage 3	AERIUS-berekening
Bijlage 4	NDFF

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Delft (gemeente Delft, provincie Zuid-Holland) is op het voormalig terrein van het Bethelziekenhuis aan de Reinier de Graafweg de ontmanteling (sloop) van een parkeerterrein, het verwijderen van puin en nieuwbouw van meerdere typen woningen en sociale voorzieningen beoogd. Aan ecologisch adviesbureau *ECOquickscan* is gevraagd te beoordelen of deze activiteit effect heeft op de flora en fauna op en rond de locatie. De voorliggende rapportage beschrijft de effecten op de aanwezige flora en fauna en geeft inzicht in de doorwerking van de natuurwetgeving op deze locatie.



Ligging (rood omlijnd) en indrukken van het plangebied; voormalig parkeerterrein en braakliggend terrein. (bron luchtfoto: Google)



Voor de ruimtelijke ingreep mag plaatsvinden moet er eerst een onderzoek plaatsvinden in het kader van de natuurwetgeving. Er zal bij deze activiteit rekening gehouden moeten worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning uitspraken worden gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied. Het plangebied is beoordeeld op geschiktheid voor beschermde planten en diersoorten en de te verwachten effecten op deze soorten. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

1.2 Gebiedsbeschrijving en beoogde ingrepen

Het plangebied aan de Reinier de Graafweg ligt ten zuidwesten van het centrum van Delft, in de wijk Buitenhof. De wijk is een typische jaren '60 en '70 wijk met galerijflats en veel groen. Aan de westelijke rand sluit de wijk aan op het Buitenhofpark en het Kerkpoldergebied met vele voorzieningen voor sport en recreatie. Direct ten westen naast het plangebied ligt het Reinier de Graafgasthuis met vrijstaande parkeergarage. Het Reinier de Graaf Gasthuis is een algemeen ziekenhuis, waarbinnen alle specialismen aanwezig zijn, naast een afdeling Spoedeisende Hulp, een huisartsenpost en poli-apotheek.

Aan de noordzijde van het plangebied ligt een strook met sociale woningbouw (appartementencomplex van vier verdiepingen hoog) met daarachter de kwalitatief hoogwaardige Molenbuurt. Ten oosten van het plangebied staan gebouwen van de Sophia Stichting (revalidatiegasthuis), welke van het plangebied worden gescheiden door een smalle groenstrook met voornamelijk heesters. Ten zuiden ligt een ecologische zone die in directe verbinding staat met het groene gebied rondom sportpark Den Hoorn en Park Buitenhof. Aan de noordkant grens het terrein direct aan de Reinier de Graafweg.

Het plangebied zelf is hoofdzakelijk een voormalig parkeerterrein. Het plangebied betreft momenteel een grotendeels verhard terrein met aan de zuidzijde kale gronden waar in opdracht van het Reinier de Graaf Gasthuis reeds gebouwen zijn gesloopt en het puin is verwijderd (braakliggend terrein). Momenteel is het terrein afgesloten. Bij de toegang tot het terrein staan zes jonge platanen en een drietal grote populieren. Aan de voorzijde van het terrein is een klein stuk openbaar groen aanwezig. Aan de achterzijde van het terrein is een watergang aanwezig, die ter hoogte van de kinderopvang, ten westen van het braakliggende terrein, is heringericht met flauwe oevers.

Binnen het plangebied is de realisatie van een nieuw stedenbouwkundig plan voorzien waarbij meerdere typen woningen en sociale voorzieningen gebouwd worden. Het aanbod bestaat uit een mix van sociale huurwoningen, vrije sector huurwoningen en koopwoningen. Daarnaast is er de keuze tussen appartementen en eengezinswoningen. Voor beiden geldt dat ze zijn gebouwd in een groene, parkachtige omgeving die grenst aan een ecologische zone. Ten behoeve van de voorgenomen bouw wordt alle aanwezige verharding en vegetatie verwijderd.



Impressie toekomstige situatie voor het Bethelsterrein. d.d. 20 juni 2018. Het H/kruisvormige gebouw (kinderopvang), het witte gebouw (parkeergarage) en het terrein ervoor met het Reinier de Graaf gasthuis en parkeervoorzieningen voor kort parkeren zijn reeds gerealiseerd.

2. WETTELIJK KADER

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) en het Natuurnetwerk Nederland. Soortenbescherming is geregeld in hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming. In bijlage 2 is een uitgebreidere toelichting opgenomen bij de soort- en gebiedsbescherming zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Wet natuurbescherming

De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000).

Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortenbescherming is de status als Natuurnetwerk Nederland niet verankerd in de Wet natuurbescherming, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

2.2 Soortbescherming

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming bepalend. Soortenbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Er wordt onderscheid gemaakt tussen internationaal beschermde soorten en nationaal beschermde soorten. Van de nationaal beschermde soorten kan de beschermde status per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen aan (algemeen voorkomende) soorten.

Het beschermingsregime is verschillend voor zowel de internationaal beschermde soorten (Vogel- en Habitatrichtlijn soorten) als de nationaal beschermde soorten.

Tevens kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht, zowel voor soorten als hun (beschermde) leefgebied.

3. TOETSING

3.1 Onderzoeksmethodiek

Voor de ruimtelijke ingreep mag plaatsvinden moet er eerst een onderzoek plaatsvinden in het kader van de natuurwetgeving (zie hoofdstuk 2). Er zal bij deze activiteit rekening gehouden moeten worden met de beschermde natuurwaarden in en om het plangebied. Op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een veldverkenning, worden uitspraken gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied. Vervolgens zijn voor alle (mogelijke) aanwezige beschermde soorten de effecten en eventuele gevolgen voor de beoogde ingreep beschreven.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 2016) en op websites gepubliceerde verspreidingsgegevens van bijvoorbeeld Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (RAVON, Zoogdierverseniging, etc.). Deze bronnen vermelden betrouwbare soortgegevens op basis van uurhokken (5 bij 5 kilometer), dit betekent dat het zeer globale gegevens betreft. Daarnaast is gebruik gemaakt van de onderzoeksresultaten van de 'Natuurtoets Reinier de Graafweg Delft' (Koorevaar, 2017) uitgevoerd ten behoeve van de verbreding van de Reinier de Graafweg.

Op 18 juni 2018 heeft er een veldverkenning plaatsgevonden. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid van het plangebied en haar omgeving voor de verschillende soortengroepen te beoordelen.

Nationale databank flora en fauna

Op 10 september 2018 is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)¹ geraadpleegd. Hierbij zijn alle waarnemingen bekeken binnen het plangebied en in de directe omgeving (invloedsgebied van het beoogde plan). De uitdraai is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Beschermde gebieden

In het kader van de Wet natuurbescherming - hoofdstuk 2 en de aanwijzing als Natuurnetwerk Nederland moet worden getoetst of er ter plaatse van de activiteit sprake is of kan zijn van negatieve effecten op beschermde habitattypen, habitatsoorten en/of kernkwaliteiten. De beoogde activiteit kan hierop effecten hebben.

3.2.1 Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming

Het plangebied te Delft ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de Wet natuurbescherming. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied ligt op ongeveer 10,3 km afstand en betreft het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' (Habitatrichtlijngebied). De beoogde plannen hebben betrekking op een relatief kleine oppervlakte dat in de huidige situatie bestaat uit een voormalig parkeerterrein en braakliggende gronden.

¹ Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Hierdoor is een relatie met de aangewezen soorten en habitats van de beschermde gebieden afwezig. Gezien de grote afstand en het stedelijke karakter van het plangebied en de omgeving worden negatieve effecten op het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' worden niet verwacht.

Op verzoek van de gemeente Delft is een AERIUS-berekening uitgevoerd om de eventuele effecten van stikstofemissie op Natura 2000-gebieden te bepalen, zowel voor de aanleg- als de realisatiefase. De berekening is opgenomen in bijlage 3.

Uit de AERIUS berekening volgt dat de stikstofdepositie binnen de stikstofgevoelige natuurgebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase 0.00 mol/ha/jaar is. Er zijn geen effecten op Natura 2000-gebieden waaronder het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'.

3.2.2 Natuurnetwerk Nederland

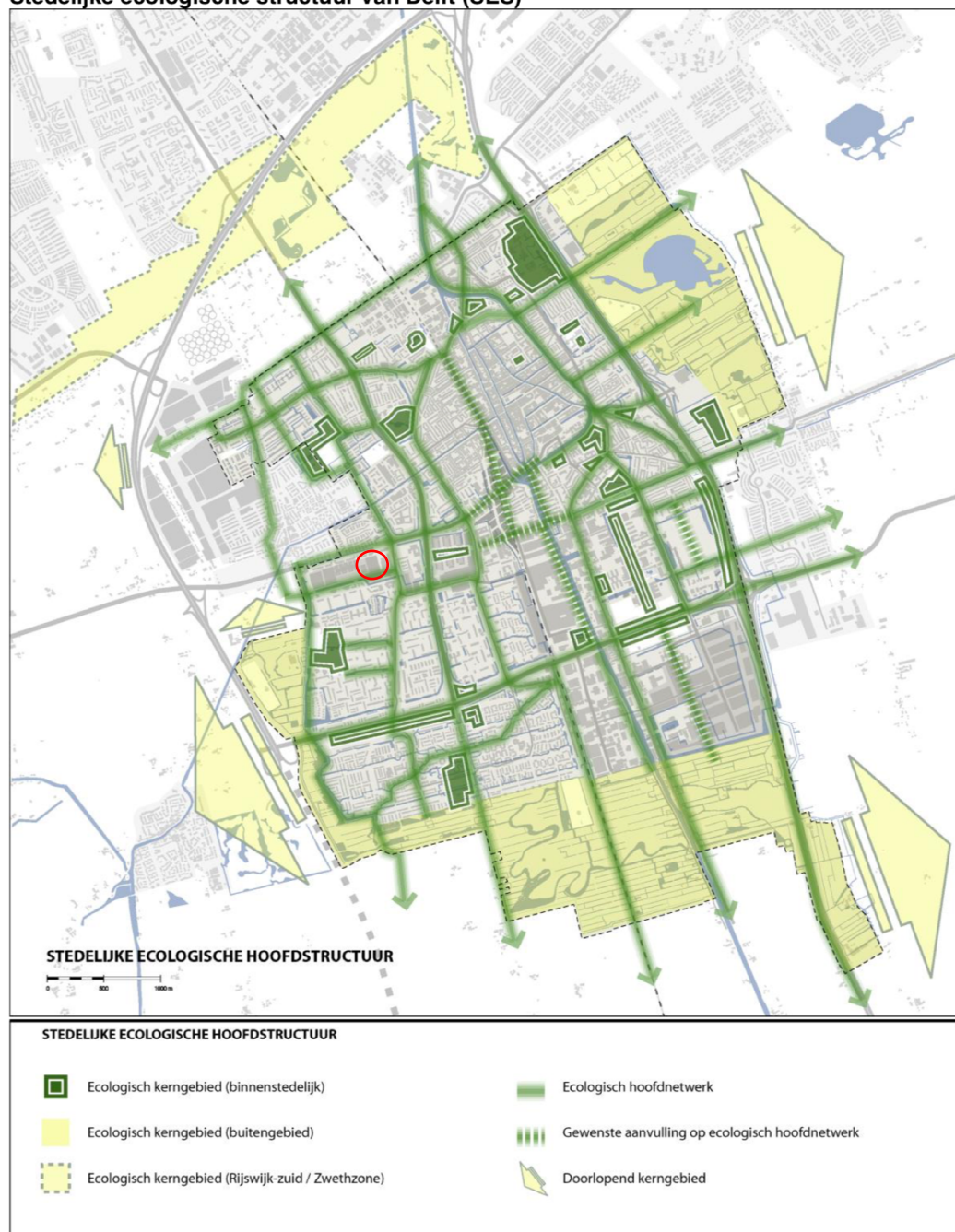
Het plangebied ligt bovendien niet in het Natuurnetwerk Nederland (NNN), maar wel ongeveer op 3 kilometer van de NNN. Er zijn alleen lokaal effecten op flora en fauna te verwachten. Door de verharde en braakliggende situatie in het plangebied en het bebouwde karakter van de omgeving, ontbreekt een relatie met dit gebied. Gezien de afstand, het stedelijke karakter, de huidige inrichting van het terrein, de aanwezige tussenliggende (snel)wegen en beperkte omvang van de ingrepen worden negatieve effecten op het NNN niet verwacht.

3.2.3 Gemeentelijk beleid Delft

Voor het gebied waar het plangebied in is gelegen geldt het Bestemmingsplan Zuidwest Deelgebied 2 (Buitenhof/Kerpolder). Binnen het bestemmingsplan worden aanpassingen van de waterstructuur en waterberging mogelijk gemaakt. Het realiseren van natuurvriendelijke oevers is hierbij een doel.

Daarnaast heeft de gemeente haar groenbeleid vastgelegd in de Nota Groen Delft 2012-2020 d.d. 22 februari 2013. De Nota schets de Delftse visie op een natuurlijke en leefbare stad, met een doorkijk naar 2020. De nota schetst de hoofdlijnen van het groenbeleid in Delft vanuit diverse invalshoeken.

Stedelijke ecologische structuur van Delft (SES)



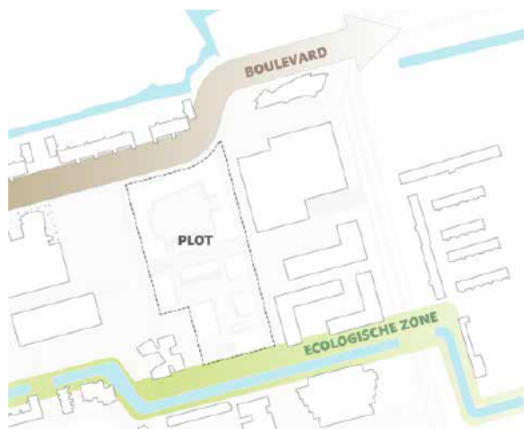
Stedelijke ecologische structuur met in rood het plangebied

De stedelijke ecologische structuur in Delft bestaat uit vlakken (buitengebied, kerngebieden, stapstenen), met daartussen lijnen (ecologische verbindingzones als bermen, bomenrijen, waterstructuren, oevers, bomenrijen) en punten (bomen, voorzieningen). De verbindingzones bestaan uit zoveel mogelijk aaneengesloten groene verbindingen die kerngebieden in de stad verbinden, met elkaar én met het buitengebied. Behoud en versterking van de verbindingzones is beleidsuitgangspunt, waarbij een koppeling gemaakt wordt met recreatief medegebruik.

Aan de ecologische structuur zijn natuurdoeltypen en natuurdoelsoorten gekoppeld. Deze zijn afgeleid uit het gebruik van de structuur door met name dieren, in samenhang met recreatief medegebruik. Om de structuur te optimaliseren wordt gebruik gemaakt van structuur- en natuurbouwstenen. Het ecologisch netwerk, samen met de natuurdoeltypen en -soorten als de bouwstenen, zijn de basis voor het optimaliseren van het groene netwerk in Delft.

Kansen worden benut door al bij de planvorming rekening te houden met zowel het (potentieel) voorkomen en de verspreiding van plant en dier en daarvoor de nodige maatregelen te nemen. Voor de watergang achter het Reinier de Graaf Gasthuis is nu een natuurlijke oever voorzien.

In het plan voor het toekomstige ontwikkeling van Bethelpark is een uitbreiding van de bestaande ecologische zone voorzien. Waar de boulevard verbonden is met het nieuwe plein aan het Reinier de Graaf Gasthuis krijgt de ecozone een uitbreiding in de vorm van de aantrekkelijk groene binnenplaatsen binnen het blok (zie ook de onderstaande afbeeldingen)



1. Twee assen

Voordeur in de stad, achterdeur in de natuur. Voor veel mensen is dit de ideale woonsituatie en op Bethelpark is dit realiteit. Ten noorden van de locatie ligt de stadsboulevard Reinier de Graafweg, aan de zuidkant de ecologische zone.



2. Ecologisch hart

Waar de boulevard verbonden is met het nieuwe plein aan het Reinier de Graaf Gasthuis krijgt de ecozone een uitbreiding in de vorm van de aantrekkelijk groene binnenplaatsen binnen het blok. Aan de oostkant ligt tussen boulevard en ecologische zone een nieuwe verbinding in direct contact met het nieuwe schoolplein op de Sophialocatie. Deze ontwikkeling zet de toon voor de herontwikkeling van het kavel waar nu het Sophia Revalidatie en de Maurice Maeterlinck school zijn gevestigd.

Dit plan past binnen hetgeen ook is opgenomen in het bestemmingsplan: Binnen de ontwikkelingslocatie RdGG-terrein wordt een ecologische zone aangelegd gericht op zowel droge- als natte natuurtypen. Deze zone ligt aan de noordzijde van de watergang ten zuiden van het plangebied en reeds nieuw gebouwde ziekenhuis. Deze zone heeft een gemiddelde breedte van 20

meter. Als de zone plaatselijk smaller wordt uitgevoerd dient dit elders in het gebied te worden gecompenseerd. Langs de watergang worden natuurvriendelijke oevers aangelegd. De inrichting wordt afgestemd op de doelsoorten voor deze zone. In de werkzaamheden wordt de aanleg van de ecologische zone meegenomen, waardoor het gebied geschikter zal worden voor flora en fauna.

3.3 Voorkomen van beschermde soorten

In het kader van de Wet natuurbescherming - hoofdstuk 3 moet worden getoetst of er ter plaatse van de activiteit sprake is of kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde activiteit kan biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

3.3.1 Vaatplanten

Aangezien het plangebied grotendeels is verhard, is de plantengroei beperkt tot enkele onverharde delen en tussen spleten en kieren van de verharding (gebroken puin, betonplaten en asfalt). De aanwezige vaatplanten beperkingen zich tot algemene soorten van braakliggend terrein.

Van een stabiel ecosysteem is als zodanig geen sprake en bijzondere groeiplaatsen zijn niet aanwezig. Beschermde vaatplanten worden binnen het plangebied niet verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten (in bijvoorbeeld tuinen) zijn niet beschermd in de Wet natuurbescherming, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft. Ook binnen het plangebied zijn in de NDFF geen meldingen gemaakt van beschermde soorten.

3.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 2016) en zoogdiervereniging.nl komen in de omgeving van het plangebied soorten voor als woelrat (*Arvicola terrestris*), rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), veldmuis (*Microtus arvalis*), dwergmuis (*Micromys minutus*), bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), haas (*Lepus europeus*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*), egel (*Erinaceus europeus*), gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*), dwergspitsmuis (*Sorex minutus*), huisspitsmuis (*Crocidura russula*), vos (*Vulpes vulpes*), hermelijn (*Mustela erminea*), wezel (*Mustela nivalis*), bunzing (*Mustela putorius*) en ree (*Capreolus capreolus*); waarvoor de provincie Zuid-Holland een vrijstelling kent. Andere nationaal of internationaal beschermde soorten worden op basis van beschikbare verspreidingsgegevens en de aanwezige biotopen (grotendeels verhard terrein zonder gebouwen) niet verwacht. De NDFF bevestigt de bovenstaand beschreven voorkomende soorten in de omgeving. Binnen het plangebied zijn in de NDFF geen meldingen gemaakt van beschermde soorten.



Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn de onverharde delen beperkt tot gecultiveerde heestervakken, boomspiegels, wegbermen en oevers. Het grootste deel van het plangebied is verhard door de aanwezigheid van een voormalig parkeerterrein. De gebouwen zijn reeds gesloopt en het puin is verwijderd waardoor er nu braakliggend terrein aanwezig is, waar plaatselijk verruigd terrein is ontstaan. Het is onwaarschijnlijk dat binnen de onverharde

delen vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten als egel (*Erinaceus europeus*) en (spits)muizen aanwezig zijn. Deze zijn echter niet geheel uit te sluiten. Voor deze soorten kent de provincie Zuid-Holland een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen. Andere nationaal of internationaal beschermde soorten worden op basis van beschikbare verspreidingsgegevens, aanwezige biotopen en binnenstedelijke ligging niet verwacht.

3.3.3 Vleermuizen

Volgens de verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 2016) komen in de omgeving van het plangebied baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), watervleermuis (*Myotis daubentonii*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) en gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) voor. De NDFF bevestigt het merendeel van de bovenstaand beschreven voorkomende soorten in de omgeving. Binnen het plangebied is in de NDFF een melding gemaakt van gewone dwergvleermuis (4 stuks). Deze waarneming betreft waarschijnlijk een melding van een tuintelling die aan de overzijde van het plangebied is gelegen. Daar staan flats met daarachter een watergang en groenzone.

Op basis van hun verblijfplaats zijn vleermuizen te verdelen in twee groepen namelijk: gebouwbewoners en boombewoners (er zijn ook soorten die van beide elementen gebruik maken).

Aangezien binnen het plangebied geen gebouwen aanwezig zijn en ook bomen met een diameter groter dan 30 cm ontbreken zijn vaste verblijfplaatsen van vleermuizen uit te sluiten. Er zijn bij de bomen geen holten of loszittende delen schors waargenomen die geschikt zouden kunnen zijn als verblijfplaats.



Populieren bij de ingang van het terrein.

Bij de ingang van het terrein (aan de zuidzijde van het plangebied) staan zes jonge platanen en een drietal grotere populieren. De platanen zijn te jong en de populieren staan te geïsoleerd om te kunnen fungeren als essentiële vliegroute of foerageergebied. Dat wordt ook bevestigd in de Natuurtoets Reinier de Graafweg Delft' (Koorevaar, 2017). Ten oosten staat nieuwbouw met weinig tot geen openbaar groen. De aanwezige beplanting die daar is, is nog erg jong.

Aan de westkant wordt het perceel begrenst door een plantsoen/groenstrook met overwegend lage beplanting.

3.3.4 Vogels

Tijdens het veldbezoek is een enkele waarneming gedaan van een kauw (*Corvus monedula*). Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is (actieve broedplaatsen). Binnen het plangebied zijn in de NDFF geen meldingen gemaakt van beschermde soorten.

Jaarrond beschermde vogels

De provincie Zuid-Holland heeft het beleid van RVO, opgesteld onder de Flora- en faunawet, ten aanzien van jaarrond beschermde soorten overgenomen. Dat betekent dat van een aantal vogelsoorten de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen) het gehele jaar door beschermd zijn. Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil (*Athene noctua*));
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek (*Corvus frugilegus*), gierzwaluw (*Apus apus*) en huismus (*Passer domesticus*));
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*), ooievaar (*Ciconia ciconia*), kerkuil (*Tyto alba*), oehoe (*Bubo bubo*) en slechtvalk (*Falco peregrinus*));
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk (*Falco subbuteo*), buizerd (*Buteo buteo*), havik (*Accipiter gentilis*), sperwer (*Accipiter nisus*), wespendif (*Pernis apivorus*), zwarte wouw (*Milvus migrans*) en ransuil (*Asio otus*)).

De veldverkenning heeft plaatsgevonden in het broedseizoen van veel van de bovenstaande soorten. Tijdens de veldverkenning is het terrein onderzocht op de aanwezigheid van deze soorten. Er zijn geen nesten van jaarrond beschermde soorten aangetroffen.

Niet jaarrond beschermde vogels

Naast de voorstaande vier categorieën is er nog een vijfde categorie (beschermde) vogels. Deze vogels beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze vogels (en hun broedplaatsen) zijn in principe buiten het broedseizoen niet beschermd. Alleen als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen zijn deze soorten wel jaarrond beschermd.

Binnen het plangebied is de aanwezigheid van broedplaatsen van vogels uit de vijfde categorie niet uit te sluiten. Aangezien in de omgeving voldoende alternatieve broedplaatsen aanwezig zijn voor deze categorie vogels zijn er geen omstandigheden aanwezig om deze vogels jaarrond te

beschermen. Negatieve effecten op vogels uit de vijfde categorie worden dan ook niet verwacht indien rekening gehouden wordt met het broedseizoen (actieve broedplaatsen).

3.3.5 Amfibieën

RAVON verzamelt verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen (www.ravon.nl). Volgens RAVON komen in de omgeving van het plangebied amfibieën zoals bruine kikker (*Rana temporaria*), gewone pad (*Bufo bufo*), bastaardkikker (*Rana klepton esculenta*), kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), meerkikker (*Rana ridibunda*) en rugstreeppad (*Epidalea calamita*) voor. De NDDF bevestigt het voorkomen in de omgeving van de meeste van de bovenstaande soorten. Daarnaast komt volgens de NDFF ook vinpootsalamander in de omgeving voor (< 1,5 km).

Voor de meeste van deze soorten kent de provincie Zuid-Holland een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen. De internationaal beschermde rugstreeppad (Habitatrichtlijnsoort; artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming) valt buiten deze vrijstelling.

Rugstreeppad

De rugstreeppad is niet recent waargenomen in (de omgeving van) het plangebied. De rugstreeppad, een pioniersoort, gebruikt ondiepe, over het algemeen vegetatie loze, watertjes als voortplantingswater en goed doorgraafbare grond als landhabitat. Dergelijke biotopen komen in het, grotendeels verharde, plangebied reeds beperkt voor. Geadviseerd wordt om deze omstandigheid te voorkomen tijdens de sloop en nieuwbouw binnen het plangebied; de rugstreeppad kan gebieden, zoals bouwterreinen, in het voortplantingsseizoen in korte tijd ontdekken en bevolken.

Vinpootsalamander

Het natuurlijke verspreidingsgebied van de vinpootsalamander is beperkt tot Noord-Brabant en Limburg. Ook is er een populatie in Drenthe die begin 1970 daar is geïntroduceerd en zich heeft weten te handhaven. Alle overige waarnemingen/populaties zijn geïntroduceerd en betreffen zo genoemde niet wilde populaties (populaties die niet beschermd worden door de Wet natuurbescherming). De waarnemingen in Amstelveen betreffen waarnemingen van uitgezette dieren. Hiervoor geldt wel de zorgplicht.

Landbiotoop van algemene amfibieënsoorten

Aangezien algemene amfibieënsoorten zich waarschijnlijk wel in wateren in de nabije omgeving voortplanten, is het voorkomen van deze amfibieën niet uit te sluiten. Waarschijnlijk is het voorkomen wel beperkt tot de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Deze soorten gaan na de metamorfose op het land naar voedsel zoeken. Hierbij kunnen ze grote afstanden afleggen. Omdat de dieren op het land overwinteren, is het ook mogelijk dat er dieren in de winterperiode binnen het plangebied aanwezig zijn. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Zuid-Holland een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

3.3.6 Reptielen

Volgens RAVON zijn er geen nationaal beschermde soorten in de omgeving waargenomen. De meeste reptielensoorten houden zich met name op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijv. heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen). Op basis van de binnen het plangebied aanwezige biotopen (verhard en braakliggend terrein) is het voorkomen van reptielen niet waarschijnlijk. De NDFF bevestigt de afwezigheid van reptielen in het plangebied in de omgeving.

3.3.7 Vissen

Aan één van de zijde van de watergang is beschoeiing aanwezig. De andere zijde heeft een relatief steile oever, waar nauwelijks waterplanten aanwezig zijn in het water. Voor een deel, het gedeelte ter hoogte van het kinderdagverblijf en langs het plangebied, is de watergang recent ingericht met een natuurvriendelijke oever, hierdoor ontbreekt de watervegetatie.

Volgens RAVON zijn de bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*) en de kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) in de omgeving waargenomen. Deze soorten zijn niet meer beschermd in de Wet Natuurbescherming. In de NDFF zijn geen meldingen gemaakt van beschermde soorten.

3.3.8 Insecten (vlinders, libellen, kevers) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten (zowel nationaal als internationale beschermd) binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Dergelijke biotopen komen niet in het plangebied (braakliggend terrein en (half)verharding) voor. Overige strikt beschermde soorten als mollusken en weekdieren zijn ook niet te verwachten gezien de afwezigheid van geschikte biotopen in het plangebied. Binnen het plangebied zijn in de NDFF geen meldingen gemaakt van beschermde soorten.

4. CONCLUSIE

Het plangebied aan de Reinier de Graafweg te Delft betreft een braakliggend terrein, grotendeels bestaande uit een voormalige parkeerplaats waarop de bouw van meerdere typen woningen en sociale voorzieningen zijn beoogd.

4.1 Gebiedsbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op beschermde gebieden. Het plangebied te Delft ligt niet in of nabij het NNN of een gebied dat is aangewezen als speciale beschermingszone als bedoeld in de Wet natuurbescherming. Uit de AERIUS berekening volgt dat de stikstofdepositie binnen de stikstofgevoelige natuurgebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase 0.00 mol/ha/jaar is. Er zijn geen effecten op Natura 2000-gebieden. Gebiedsbescherming is op deze locatie niet aan de orde.

Aan de zuidzijde van het terrein wordt een ecologische zone ingericht. Bij de inrichting van de zone blijft de watergang behouden. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op het stedelijke ecologische hoofdstructuur van de gemeente Delft.

4.2 Soortenbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming - hoofdstuk 3 moet worden getoetst of ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is of kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

De meeste van deze soorten zijn beschermd en vallen onder een algemene vrijstelling van de provincie Zuid-Holland. Hiervoor geldt dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties.

Op basis van de verspreidingsgegevens, de aanwezige habitattypen en biotoopeisen van de mogelijk in de omgeving voorkomende soorten worden er geen nationaal of internationaal beschermde planten- en/of diersoorten verwacht. Nader onderzoek naar eventueel binnen het plangebied voorkomende beschermde soorten is dan ook niet nodig. Zoals al eerder vermeld kunnen nesten van vogels worden verstoord als in het broedseizoen wordt gestart met werkzaamheden.

4.3 Consequenties

Op basis van de verkennende quick scan flora en fauna kan, op basis van het eenmalige veldbezoek, de aanwezigheid van in paragraaf 4.2 genoemde beschermde soorten worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet nodig.

Een tweetal algemene voorwaarden is vanuit de Wet natuurbescherming - hoofdstuk 3 altijd van toepassing:

- in het broedseizoen van vogels mogen, zonder controle voorafgaand door een ecooloog, de vegetatie, bosjes en opstallen in het plangebied niet worden verwijderd. De start van werkzaamheden tijdens deze periode zouden kunnen leiden tot verstoring, beschadiging of vernieling van nesten, rustplaatsen en eieren. Alle vogels zijn beschermd. Storing van nesten is onder artikel 3.1 (Vogelrichtlijn) toegestaan mits niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort. Voor vogels die ook staan vermeld onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, inclusief Verdragen van Bern en Bonn) is verstoring niet toegestaan.
- op basis van de zorgplicht volgens artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Daarnaast moeten dieren de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - voortijdig maaien van het plangebied zodat dieren wegtrekken, bij voorkeur hier naar een aangrenzende groenstrook werken;
 - het (tijdig) maaien van oevervegetatie zodat de dieren wegtrekken en de inrichting van de aanwezige watergang uitgevoerd kan worden. Afhankelijk van de periode waarin de werkzaamheden worden gestart kan het plaatsen van een amfibieënscherm aan te bevelen zijn;
 - het beperken van verlichting tijdens de avonden in voorjaar, zomer en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren;
 - het slopen en rooien starten buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen.

4.4 Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming zijn er ook een aantal vrijblijvende aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting van het plangebied, zoals:

- voor vleermuizen kunnen open stootvoegen aangebracht worden in muren, of vleermuiskasten worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte in nieuw te bouwen woningen;
- er kunnen neststenen worden aangebracht ten behoeve van huismussen en gierzwaluwen op >2,5 meter hoogte in de muur, of bij een steile dakvorm als dakpannen. Deze beschermde soorten verliezen steeds meer nestmogelijkheden. De huidige bebouwing is voor deze soort niet geschikt;
- het planten van bomen en struiken voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse (autochtone) bes- en bloemdragende struiken en planten;
- het creëren van een geleidelijke overgang van de sloot naar het plangebied. Hierbij dient vegetatieontwikkeling in deze overgang gestimuleerd te worden. Dit kan positieve effecten hebben op het voorkomen van amfibieën;



BIJLAGE 1

Literatuurlijst

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. - Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden, 2016.

Gemeente Delft, Bestemmingsplan Zuidwest deelgebied 2 (Buitenhof/Kerkpolder), Delft, 2008

Koorevaar, J. Natuurtoets Reinier de Graafweg Delft. Adviesbureau E.C.O. Logisch, Nieuwerkerk a/d IJssel, 2017

Ministerie van LNV, Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep, 2009.

Websites:

www.ravon.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.vleermuis.net

www.zuid-holland.nl

www.rijksoverheid.nl

www.synbiosys.alterra.nl

BIJLAGE 2

Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming – gebiedsbescherming

Voor gebiedsbescherming is hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming bepalend. Indien gebiedsbescherming aan de orde is, zijn er verschillende stappen in onderzoek te onderscheiden; Voortoets en afhankelijk van de conclusie in de Voortoets een Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling.

Bij een Voortoets komen de volgende onderdelen aan bod:

- beschrijving van de bestaande en nieuwe situatie. In het geval van een wijziging van bedrijfsactiviteiten het in beeld brengen van de bestaande situatie en gewijzigde bedrijfsactiviteiten;
- welke milieueffecten deze (bedrijfs)activiteiten hebben op de omgeving;
- welke van de soorten en habitats waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden, schade ondervinden;
- welke (bedrijfsmatige) activiteiten kunnen leiden tot effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling:

Indien uit de Voortoets blijkt dat een ruimtelijke ingreep geen negatief effect heeft op het Natura 2000-gebied dan is het onderzoek gereed. Indien uit de Voortoets blijkt dat de ruimtelijke ingreep een negatief effect heeft op het Natura 2000-gebied, maar zeker niet significant negatief dan moet een Verstorings- en Verslechteringstoets worden opgesteld. Indien uit de Voortoets blijkt dat de ruimtelijke ingreep een negatief effect heeft en mogelijk ook een significant negatief effect dan moet een Passende Beoordeling worden opgesteld.

Een Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling is de basis voor de aanvraag van een vergunning.

Wet natuurbescherming – soortenbescherming

Voor soortbescherming is hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming bepalend. Er wordt onderscheid gemaakt tussen internationaal beschermde soorten (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, verdragen van Bern en Bonn) en nationaal beschermde soorten. Er zijn verbodsbepalingen opgenomen, bepalingen voor algemene vrijstelling en projectspecifieke ontheffingen en de belangen die aangetoond dienen te worden om een ontheffing te verkrijgen.

Verbodsbepalingen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden, te vangen of opzettelijk te storen (tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort). Ook is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze vogels te vernielen of te beschadigen, nesten van vogels weg te nemen of eieren te rapen en deze eieren onder zich te hebben.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5)

Het is verboden in het wild levende dieren (waaronder diverse vogelsoorten) van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk te verstoren, eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen of voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. Ook is het verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Beschermingsregime andere soorten (artikel 3.10)

Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage van de Wet natuurbescherming, onderdeel A, opzettelijk te doden of te vangen, of vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Ook is het verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage van de Wet natuurbescherming, onderdeel B, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Zorgplicht

Naast de bovenstaand beschreven verboden kent de Wet natuurbescherming ook een zorgplicht. In artikel 1.11 is opgenomen dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorg houdt in elk geval in dat schadelijke handelingen achterwege blijven, dan wel noodzakelijke maatregelen getroffen worden om die schadelijke gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt worden.

Procedurele consequenties

Voor ruimtelijke ingrepen is het van belang te toetsen of er allereerst sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen. Voor Vogelrichtlijnsoorten is het bijvoorbeeld van belang te beoordelen of een verstoring van wezenlijke invloed is. Voor de nationaal beschermde soorten zijn er per provincie lijsten opgesteld met soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt. Over het algemeen zijn dit de meer algemeen voorkomende soorten zoals het konijn of de vos.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen) van leefgebieden van beschermde soorten, is ontheffing ex. artikel 3.3, 3.8 en/of 3.10 van de Wet natuurbescherming nodig van Gedeputeerde Staten. Het uitvoeren van een ruimtelijke ingreep, indien er sprake is van een overtreding van één van de bovenstaand beschreven verbodsbepalingen, kan door middel van een goedgekeurde gedragscode of een verkregen ontheffing. Een gedragscode geldt voor zowel de internationaal beschermde soorten als de nationaal beschermde soorten.



In een gedragscode worden gedragslijnen aangegeven die men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is, als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, voor deze soorten alleen nog nodig als werkzaamheden afwijkend van de gedragscode worden uitgevoerd.

Voor een ontheffing zijn procedurele consequenties afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Er zijn drie soorten verbodsbepalingen en gekoppeld aan deze bepalingen zijn er ook drie verschillende beschermingsregimes:

- Soorten van de Vogelrichtlijn;
- Soorten van de Habitatrichtlijn, verdrag van Bern en/of Bonn;
- Nationaal beschermde soorten.

Voor het verkrijgen van een ontheffing moet als eerste een belang worden aangetoond op grond waarvan een ontheffing kan worden verkregen voor het overtreden van de verbodsbepalingen.

Voor Vogelrichtlijnsoorten moet een belang worden aangetoond zoals opgenomen in de Vogelrichtlijn. Voor ruimtelijke ingrepen zijn dat:

- volksgezondheid of openbare veiligheid;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna.

Voor Habitatrichtlijnsoorten en soorten van Bern en Bonn:

- bescherming van de wilde flora of fauna, of instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor nationaal beschermde soorten:

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied.

BIJLAGE 3

AERIUS-berekening

Bestemmingsplan Bethelpark Delft - stikstofdepositie

Onderzoek stikstofdepositie voor
bestemmingsplan Bethelpark Delft
(aanlegfase en gebruiksfase)

Status	definitief
Versie	003
Rapport	M.2019.0164.07.R004
Datum	8 januari 2020



Colofon

Opdrachtgever	BRE Bethelpark Delft bv Postbus 1049 3860 BA NIJKERK GLD
Contactpersoon opdrachtgever	de heer drs. J. Spriensma
Project Betreft Uw kenmerk	Bestemmingsplan Bethelpark Delft Onderzoek stikstofdepositie -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.0164.07.R004 8 januari 2020 003 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 jpo@dgmr.nl
Auteur	dr.ir. J.T. (Julius) Fricke 088 346 78 59 jtf@dgmr.nl
Projectadviseur	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RBO BK APT

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Eindsituatie	5
3. Regelgeving	7
3.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
3.2 Adviescollege stikstofproblematiek	7
4. Uitgangspunten	8
4.1 Aanlegfase	8
4.2 Gebruiksfase	9
4.3 Rekenmethode	9
5. Resultaten	10
5.1 Aanlegfase	10
5.2 Gebruiksfase	10
6. Conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1	Overzicht depositie berekeningen aanlegfase
Bijlage 2	Overzicht depositie berekeningen gebruiksfase

1. Inleiding

BRE Bethelpark B.V. ontwikkelt het Bethelpark in Delft. Het gaat om een nieuwe woonwijk naast het ziekenhuis, bestaande uit circa 350 woningen met daarbij in de plint maximaal 1.400 m² commerciële en maatschappelijke voorzieningen. Dit betreft een totale oppervlakte van circa 44.000 m² BVO. Het huidige bestemmingsplan staat een woonwijk van dergelijke omvang op deze locatie momenteel niet toe. Om de beoogde ontwikkeling planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld en in procedure gebracht.

Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is een onderzoek naar de stikstofdepositie op de natuurgebieden in de omgeving uitgevoerd. De berekende waarden zijn getoetst aan de regels uit de Wet, het Besluit en de Regeling natuurbescherming. In dit onderzoek is bepaald of de aanleg- of de gebruiksfase van het Bethelpark een stikstofdepositie op natuurgebieden heeft¹.

¹ Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak. Indien de stikstofdepositie 0,00 mol/hectare/jaar bedraagt, heeft de ontwikkeling geen stikstofbijdrage.

2. Situatie

2.1 Omgeving

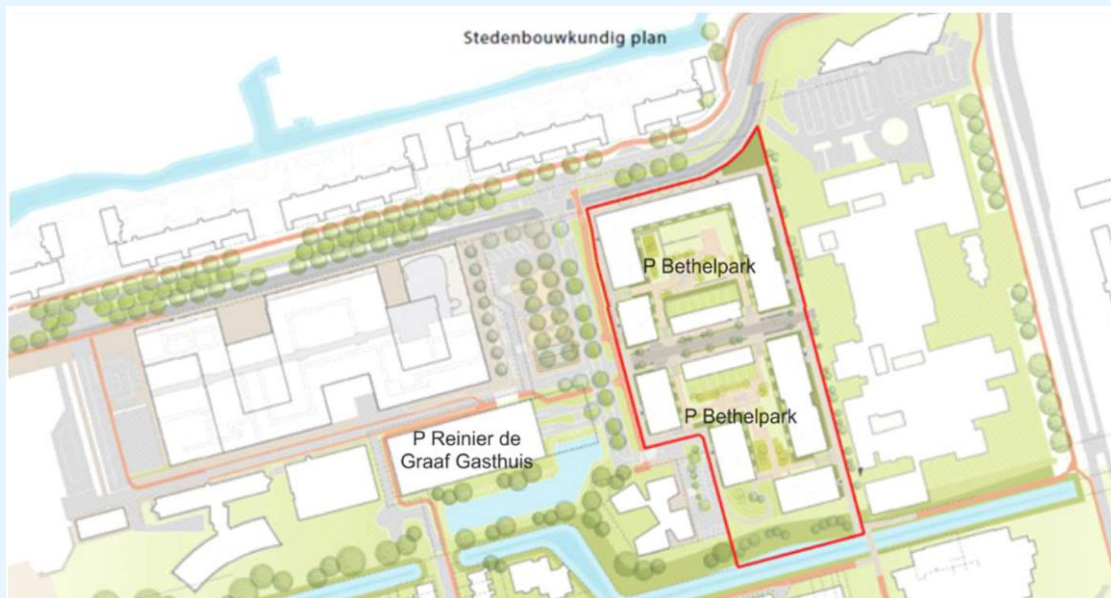
Het plangebied Bethelpark ligt ten zuidwesten van het centrum van Delft, aan de Reinier de Graafweg, naast het Reinier de Graaf Gasthuis. Ontsluiting van het verkeer vindt plaats via de Reinier de Graafweg. De dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebieden zijn Solleveld & Kapittelduinen (tussen Den Haag en Poeldijk) en Westduinpark & Wapendal (bij Den Haag). Deze gebieden liggen op ongeveer 10 kilometer afstand. De gebieden Meijndel & Berkheide en de Wilck liggen op ongeveer 20 respectievelijk 25 kilometer afstand (zie figuur 1).



figuur 1: natuurgebieden in de omgeving van Bethelpark Delft (Bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, OpenStreetMap)

2.2 Eindsituatie

De nieuwe bebouwing bestaat uit meerdere gebouwen met daarin ruimte voor maatschappelijke en commerciële activiteiten en woningen. Er worden circa 350 woningen (appartementen en eengezinswoningen) gerealiseerd. Tussen de gebouwen zal op de begane grond een parkeerdek aanwezig zijn (voldoende voor de volledige parkeerbehoefte) met op de eerste verdieping een binnentuin (zie figuur 2).



figuur 2: locatie nieuwbouw Bethelpark en parkeergarage RdGG (Bron: Goudappel Coffeng, Verkeersonderzoek Bethelpark Delft, 2019)

3. Regelgeving

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. De volgende gebieden vallen onder de werking van de Wet natuurbescherming:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor de Natura 2000-gebieden die vallen onder de Wet natuurbescherming zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitatten het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitatten) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitatten.

Voor projecten en ‘andere handelingen’ (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (NO_x en NH_3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te behalen.

3.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak en hoe de overheid in de toekomst met vergunningverlening en meldingen omgaat.

3.2 Adviescollege stikstofproblematiek

In september 2019 heeft het Adviescollege stikstofproblematiek een eerste advies² uitgebracht over het oplossen van de problemen die vanwege stikstofdepositie in Nederland zijn ontstaan. In het advies geeft het college aan dat zij voorlopig geen nieuwe drempelwaarde willen instellen of ontwikkelingsruimte van natuurgebieden willen uitgeven. Het adviescollege gaat ervan uit dat bedrijven en plannen bronmaatregelen nemen, om negatieve effecten op natuurgebieden te voorkomen en/of beperken.

Alle plannen en projecten moeten voor een ontwikkeling daarom aantonen dat zij geen relevant effect op de natuurgebieden veroorzaken, om toestemming van het bevoegd gezag voor het plan of project te krijgen. Het adviescollege stikstofdepositie geeft daarbij in het advies aan, dat hiervoor gebruik kan worden gemaakt van saldering van de depositie op basis van de bestaande of vergunde situatie.

Beoordeling relevante depositie

In dit onderzoek beoordelen wij of vanwege het plan een relevante depositie ontstaat. In het onderzoek beschouwen wij 0,00 mol/ha/jaar als de grenswaarde voor een relevante depositie. De grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar is op dit moment in Nederland algemeen geaccepteerd om te beschouwen of een plan een relevante bijdrage op een natuurgebied heeft.

² Adviescollege stikstofproblematiek (2019), “Niet alles kan, eerste advies van het adviescollege stikstofproblematiek”.

4. Uitgangspunten

De opdrachtgever heeft de gegevens met betrekking tot de aanleg- en gebruiksfase aangeleverd.

4.1 Aanlegfase

Voor de bouwwerkzaamheden is uitgegaan van een bouwperiode van 26 maanden. De depositie ten gevolge van de bouwwerkzaamheden is berekend op basis van het jaar 2020. In dit onderzoek is de keuze gemaakt om de totale projectemissie te bepalen en deze in te voeren op basis van werkzaamheden die één jaar duren.

Tijdens de aanlegfase wordt de stikstofemissie veroorzaakt door het dieselequipment op het terrein en door het wegverkeer van en naar het terrein.

Dieselequipment

Tijdens de bouw worden een heistelling, twee mobiele kranen, een hoogwerker, een shovel, een graafmachine en een noodstroomaggregaat voor de bronbemaling ingezet (zie tabel 1). Voor alle bronnen is uitgegaan van stage klasse IV diesel, behalve het noodstroomaggregaat dat als stage klasse III diesel is ingevoerd. Alle dieselequipment bronnen zijn als vlakbronnen in de AERIUS calculator ingevoerd.

Wegverkeer

Tijdens de aanlegfase rijden per dag ongeveer vijf vrachtwagens, tien bestelwagens en zes personenwagens van en naar het bouwgrond, die emissie veroorzaken.

De rijbewegingen van de vrachtwagens, bestelwagens en personenwagens zijn met een lijnbron in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen. De vrachtwagens zijn ingevoerd als zwaar vrachtverkeer. De personen- en bestelwagens als licht verkeer.

Het verkeer is meegenomen totdat dit is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit geval betekent dit dat het verkeer is meegenomen op de Reinier de Graafweg in oostelijke en westelijke richting tot een afstand van circa 300 meter. Er is van uitgegaan dat het verkeer evenredig is verdeeld over deze beide richtingen.

Een overzicht van de ingevoerde bronnen is opgenomen in onderstaande tabel (zie ook bijlage 1 voor een uitgebreid overzicht).

tabel 1: jaargemiddelde materieelinzet aanlegfase

Emissiebron	Aantal (per jaar)	Vermogen (kW)	Totale bedrijfsduur per bron (uren per jaar)	NOx emissie (kg per jaar)
Mobiele werktuigen				
Heistelling	1	300	400	37.4
Mobiele kraan	2	100	2240	69.9
Hoogwerker	1	75	1040	24.3
Shovel	1	165	1040	53.3
Graafmachine	1	94	320	9.4
Verkeer				
Vrachtwagens	1304		-	22.2
Bestelwagens + Personenwagens	4172		-	5.9
Overige bronnen				
Noodstroomaggregaat	1	100	52	13.4

Hiermee bedraagt de totale emissie tijdens de aanlegfase 306 kg NO_x per jaar.

4.2 Gebruiksfase

De woningen en commerciële voorzieningen van Bethelpark worden aardgasvrij gerealiseerd. Er zijn geen installaties die door fossiele brandstoffen zijn aangedreven. Dat betekent dat tijdens het gebruik de stikstofemissie alleen door verkeersbewegingen wordt veroorzaakt.³

In de gebruiksfase is uitgegaan van 1.533 bewegingen van personenwagens per weekdag (zie tabel 2). Deze gegevens zijn gebaseerd op het onderzoek naar de verkeersgeneratie van het bestemmingsplan Bethelpark voor het jaar 2030 (Goudappel Coffeng, Verkeersonderzoek Bethelpark Delft, 2019)⁴.

tabel 2: verkeersgeneratie Bethelpark 2030

Functie	Aantal/ omvang	Weekdag Aantal voertuigen/etmaal
Huur, appartement, midden/ goedkoop (incl. sociale huur)	337	1.078
Woning	14	95
Gemakswinkel	200 m ²	135
Commerciële dienstverlening	840 m ²	65
Horeca	360 m ²	160
Totaal		1 533

4.3 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden is gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2019). In de bijlagen staat een overzicht van de invoergegevens van de aanleg- en de gebruiksfase in AERIUS.

De depositie is berekend op de dichtstbijzijnde natuurgebieden. De bijdrage wordt op alle natuurgebieden bepaald in mol per hectare per jaar. Hierbij wordt vastgesteld wat de immissiewaarde is van stoffen die bijdragen aan de stikstofdepositie.

³ Voor de berekeningen is uitgegaan dat alle personenwagens parkeren op de parkeerplaatsen binnen het plangebied zelf.

⁴ Bron: tabel 2.2, Goudappel Coffeng, Verkeersgeneratie Bethelpark, kenmerk 004090.20191219.N2.01, dd 19 december 2019

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekende stikstofdepositie. In de bijlagen 1 en 2 zijn de AERIUS-berekeningen, inclusief de gehanteerde emissies, opgenomen voor respectievelijk de aanleg- en de gebruiksfase opgenomen. De bronbestanden (GML) met invoergegevens en resultaten hebben wij apart met dit rapport meegestuurd.

5.1 Aanlegfase

Uit de resultaten van de aanlegfase volgt dat de bouwactiviteiten (met een totale emissie van circa 306 kg NO_x per jaar) geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige natuurgebieden. De berekende stikstofdepositie in de aanlegfase is 0,00 mol/ha/jaar.

Pas bij een emissie van 530 kg NO_x per jaar treedt een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar op in de stikstofgevoelige natuurgebieden. Dit is veel meer dan in de aanlegfase wordt uitgestoten.

5.2 Gebruiksfase

Uit de berekening van de gebruiksfase volgt dat het plan geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige natuurgebieden. De berekende stikstofdepositie in de gebruiksfase is 0,00 mol/ha/jaar.

6. Conclusie

BRE Bethelpark B.V. ontwikkelt het Bethelpark in Delft. Voor het bestemmingsplan Bethelpark in Delft is inzichtelijk gemaakt of sprake is van een depositie bij de omliggende natuurgebieden. DGMR heeft in dit onderzoek berekend welke stikstofdepositie het plan Bethelpark op de omliggende natuurgebieden veroorzaakt voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase.

Geconcludeerd kan worden dat zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het plan Bethelpark niet leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is dan ook geen vergunning voor de Wet natuurbescherming nodig.



ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Overzicht depositie berekeningen aanlegfase
Omvang	8 pagina's
Bron	AERIUS

Aanlegfase

Heikraan

Aantal uur actief motorvermogen	400 uur 300 kW	8 uren x 5 dagen x 10 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.00002600 kg/s		37.4 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Mobiele kraan

Aantal uur actief motorvermogen	2240 uur 100 kW	20 u/wk x 112 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.0000867 kg/s		69.9 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Hoogwerker

Aantal uur actief motorvermogen	1040 uur 75 kW	8 uren x 5 dagen x 26 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.00006650 kg/s		24.3 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Shovel

Aantal uur actief motorvermogen	1040 uur 165 kW	8 uren x 5 dagen x 26 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.00001430 kg/s		53.5 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Graafmachine

Aantal uur actief motorvermogen	320 uur 94 kW	8 uren x 5 dagen x 8 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.00008815 kg/s		9.4 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Noodstroomaggregaat (NSA)

Aantal uur actief motorvermogen	52 uur 100 kW	1 uur x 52 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 3.3 g /KWh	Stage IIIB		
emissie NOx	0.00007150 kg/s		13.4 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Emissie totaal 208.0 kg/jaar

Voertuigen	Etmaalintensiteit (aantal vtg p/d)	Jaargemiddelde lde (aantal voertuigen)	Jaargemiddelde bewegingen p/j	Bewegingen 26 manden
Zwaar vrachtverkeer	5.0	1303.6	2607.1	5649
Middelzwaar vrachtverkeer	10.0	2607.1	5214.3	11298
Lichte motorvoertuigen	6.0	1564.3	3128.6	6779

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase extra kraan

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRE Bethelpark B.V.	Postbus 1049, 3860BA Nijkerk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bethelpark Delft	RSzTVCW3jDWK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 januari 2020, 10:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	305,90 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening voor gebruiksfase

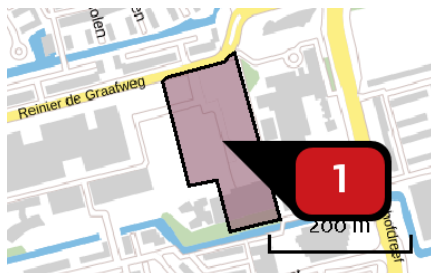
Locatie
Aanlegfase extra
kraan



Emissie
Aanlegfase extra
kraan

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Plangebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	277,80 kg/j
2	 VAW 01 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,03 kg/j
3	 VAW 02 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,96 kg/j
4	 VAW 03 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,11 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase extra
kraan



Naam

Plangebied

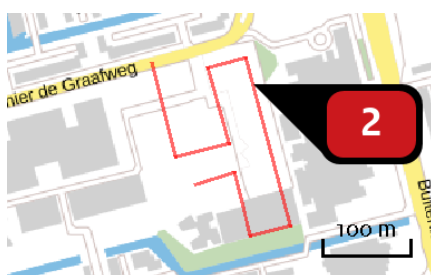
Locatie (X,Y)

83192, 446017

NOx

277,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heikraan		3,0	4,0	0,0	NOx	37,40 kg/j
AFW	Mobiele kraan 01		3,0	4,0	0,0	NOx	69,90 kg/j
AFW	Hoogwerker		4,0	3,0	0,0	NOx	24,30 kg/j
AFW	Shovel		4,0	3,0	0,0	NOx	53,50 kg/j
AFW	Graafmachine		3,0	4,0	0,0	NOx	9,40 kg/j
AFW	Noodstroomaggregaat		3,0	4,0	0,0	NOx	13,40 kg/j
AFW	Mobiele kraan 02		3,0	4,0	0,0	NOx	69,90 kg/j



Naam

VAW 01

Locatie (X,Y)

83217, 446083

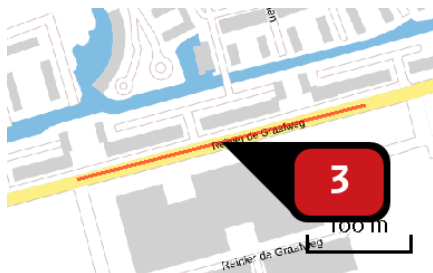
NOx

20,03 kg/j

NH3

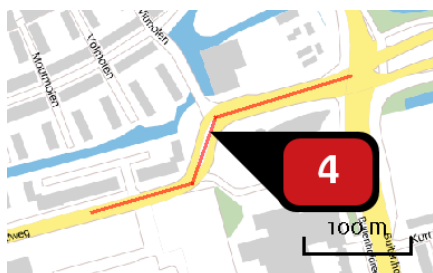
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.649,0 / jaar	NOx NH3	15,94 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	18.076,0 / jaar	NOx NH3	4,09 kg/j < 1 kg/j



Naam VAW 02
 Locatie (X,Y) 82964, 446071
 NOx 3,96 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.608,0 / jaar	NOx NH ₃	3,10 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	9.039,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam VAW 03
 Locatie (X,Y) 83214, 446183
 NOx 4,11 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.608,0 / jaar	NOx NH ₃	3,22 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	9.039,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Aanlegfase

Heikraan

Aantal uur actief motorvermogen	400 uur 300 kW	8 uren x 5 dagen x 10 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.00002600 kg/s		37.4 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Mobiele kraan

Aantal uur actief motorvermogen	2240 uur 100 kW	20 u/wk x 112 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.0000867 kg/s		69.9 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Hoogwerker

Aantal uur actief motorvermogen	1040 uur 75 kW	8 uren x 5 dagen x 26 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.0000650 kg/s		24.3 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Shovel

Aantal uur actief motorvermogen	1040 uur 165 kW	8 uren x 5 dagen x 26 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.00001430 kg/s		53.5 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Graafmachine

Aantal uur actief motorvermogen	320 uur 94 kW	8 uren x 5 dagen x 8 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 0.4 g /KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.0000815 kg/s		9.4 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Noodstroomaggregaat (NSA)

Aantal uur actief motorvermogen	52 uur 100 kW	1 uur x 52 weken	Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen 3.3 g /KWh	Stage IIIB		
emissie NOx	0.00007150 kg/s		13.4 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines				

Emissie totaal 208.0 kg/jaar

Voertuigen	Etmaalintensiteit (aantal vtg p/d)	Jaargemiddelde lde (aantal voertuigen)	Jaargemiddelde bewegingen p/j	Bewegingen 26 manden
Zwaar vrachtverkeer	5.0	1303.6	2607.1	5649
Middelzwaar vrachtverkeer	10.0	2607.1	5214.3	11298
Lichte motorvoertuigen	6.0	1564.3	3128.6	6779

Bijlage 2

Titel	Overzicht depositie berekeningen gebruiksfase
Omvang	6 pagina's
Bron	AERIUS

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRE Bethelpark B.V..	Postbus 1049, 3860BA Nijkerk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bethelpark Delft	RirFtTLHTNZE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 januari 2020, 10:10	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	248,43 kg/j
NH ₃	14,93 kg/j

Resultaten

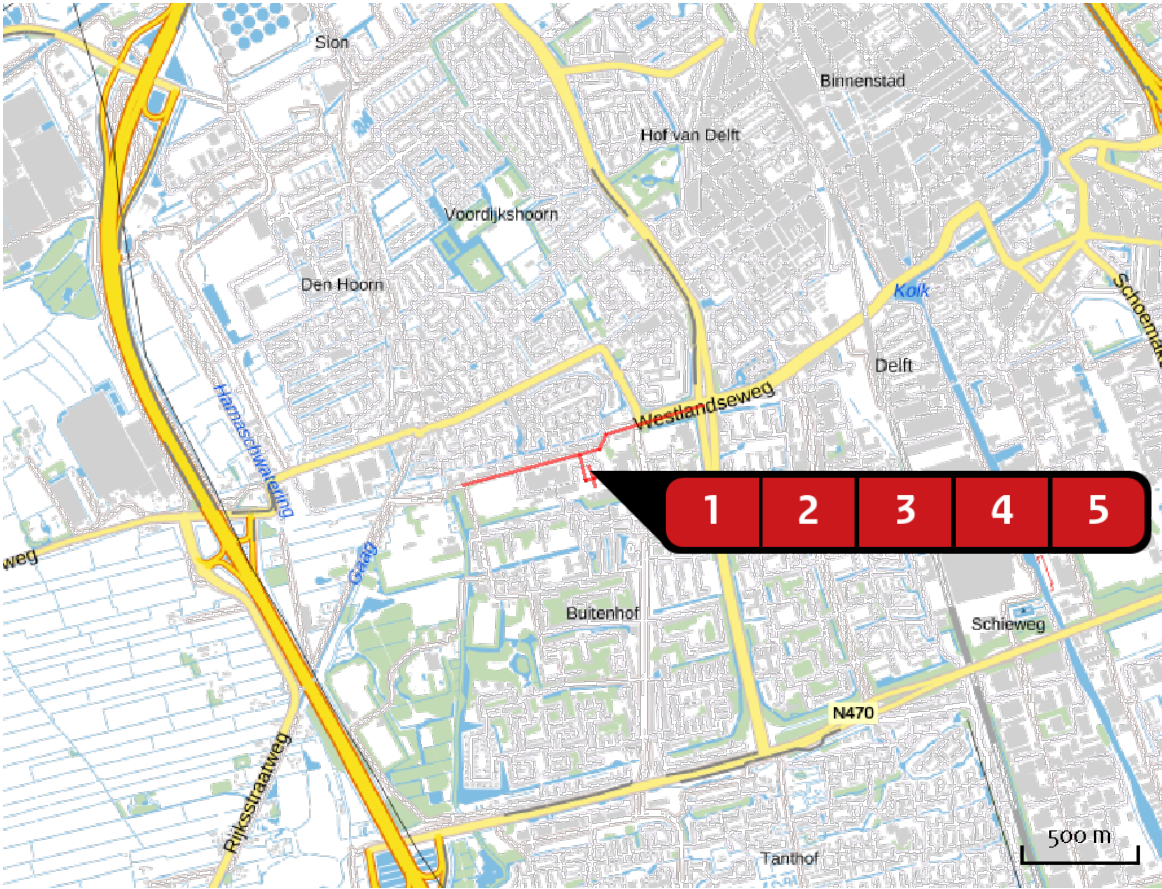
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening voor verkeersaantrekkende werking.

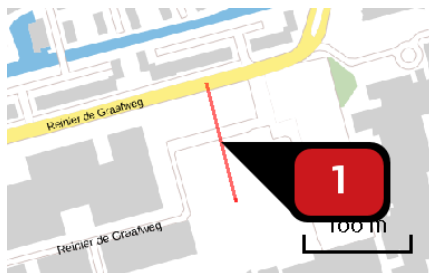
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	VAW 04 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,26 kg/j	20,94 kg/j
2	VAW 02 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,20 kg/j
3	VAW 03 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,93 kg/j
4	VAW 01 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,63 kg/j
5	VAW 05 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	12,48 kg/j	207,73 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam VAW 04
Locatie (X,Y) 83118, 446052
NOx 20,94 kg/j
NH₃ 1,26 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.533,0 / etmaal	NOx NH ₃	20,94 kg/j 1,26 kg/j



Naam VAW 02
Locatie (X,Y) 83163, 446006
NOx 12,20 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.533,0 / etmaal	NOx NH ₃	12,20 kg/j < 1 kg/j



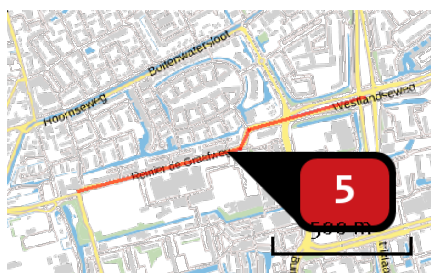
Naam VAW 03
Locatie (X,Y) 83156, 446033
NOx 4,93 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	767,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,93 kg/j < 1 kg/j



Naam VAW 01
Locatie (X,Y) 83169, 445989
NOx 2,63 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	767,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,63 kg/j < 1 kg/j



Naam VAW 05
Locatie (X,Y) 83142, 446119
NOx 207,73 kg/j
NH₃ 12,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.533,0 / etmaal	NOx NH ₃	207,73 kg/j 12,48 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

BIJLAGE 4

NDFF

2013-2018
 straal : ca. 1,5 km van plangebied

Zoogdieren	Waarnemingen	
	omgeving (ca. <1,5 km)	waarvan in plangebied
Vleermuizen		
Gewone dwergvleermuis	257	4 (tuintelling)
Laatvlieger	17	0
Rosse vleermuis	13	0
Ruige dwergvleermuis	46	0
vleermuis (onbekend)	10	0
Zoogdieren overig		
Bosmuis	6	0
Bruine rat	21	0
Egel	116	0
Haas	30	0
Huiskat	217	0
Huismuis	182	0
huismuis (soort onbekend)	4	0
Huisspitsmuis	1	0
Konijn	43	0
Mol	7	0
Noordelijke huismuis	2	0
Vos	3	0
Wezel	2	0
Vogels		
RL: Gevoelig		
Graspieper	1	0
Grauwe Vliegenvanger	1	0
Huismus	38	0
Huiszwaluw	12	0
Spotvogel	1	0
Visdief	1	0
RL: Kwetsbaar		
Boomvalk	1	0
Nachtegaal	1	0
Ransuil	1	0
Slobeend	4	0
Steenuil	4	0
Torenvalk	3	0
Jaarrond beschermd		
Boomvalk	1	0
Buizerd	9	0
Gierzwaluw	24	0
Havik	3	0
Huismus	38	0
Huiszwaluw	12	0
Kerkuil	3	0
Ooievaar	8	0
Ransuil	1	0
Slechtvalk	2	0
Sperwer	4	0
Steenuil	4	0
Torenvalk	3	0
Reptielen/amfibieën		
Reptielen		
Geelbuikschildpad	1	0
Roodwangschildpad	4	0
Amfibieën	763	0
Bruine kikker	211	0
Gewone pad	268	0
groene kikker (soort onbepaald)	9	0
Kleine watersalamander	270	0
Meerkikker	4	0
Vinpootsalamander	1	0
insecten/geleedpotigen		
Wnb - Habitatrichtlijn		
Gevlekte witsnuitlibel	5	0
Vaatplanten		
Kluwenklokje	2	0
Vissen		
nvt, geen water in plangebied		