

Quick scan ecologie

VTP barge terminal te Venlo

9 februari 2021



Samenvatting

Op het industrieterrein van Venlo, aan de Tjalkkade wordt de uitbreiding van de terminal voorbereid. De uitbreiding is in westelijke richting voorzien. Onderzocht is of er effecten op beschermde natuurwaarden zijn te verwachten

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is nodig als effecten niet zijn te voorkomen.

Binnen het plangebied is de aanwezigheid van vleermuizen en de gierzwaluw niet op voorhand uit te sluiten. Aanvullend soortgericht onderzoek is nodig.

De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie zal nodig zijn gezien de aard van de werkzaamheden. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland zijn mogelijk in de vorm van verstoring door toegenomen verlichting.

Een vergunning van de Wet natuurbescherming is nodig als effecten niet zijn te voorkomen.

Inhoud

- 2 - Inleiding**
- 3 - Beschrijving gebied**
- 4 - Waarnemingen**
- 7 - Analyse**
- 9 - Advies & Bronnen**

Colofon

Opdrachtgever dGMR
Projectnummer 20.442
Datum 9 februari 2021
Auteur Michel Nieuwhof
Gecontroleerd P.J.H. van der Linden
Status definitief

*Els & Linde B.V.
Spechtstraat 59
1223 NX Hilversum
mob 06 - 27564247
e-mail vanderlinden@elsenlinde.nl*

Inleiding

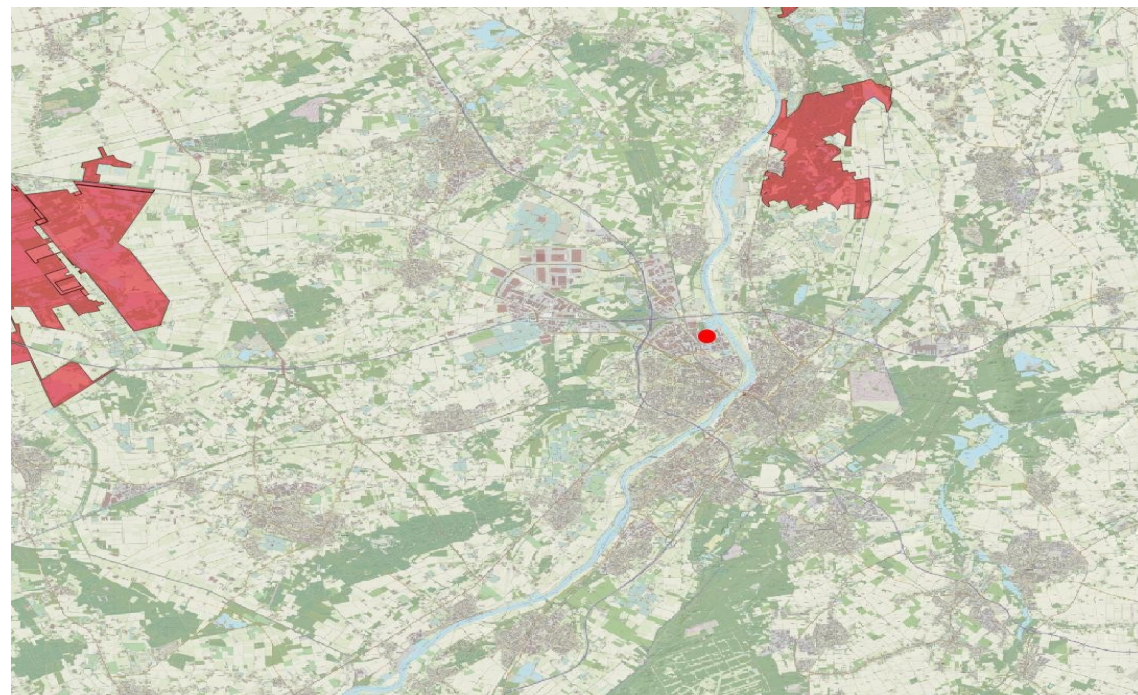
Op het industrieterrein van Venlo, aan de Tjalkkade wordt de uitbreiding van de terminal voorbereid. De uitbreiding is in westelijke richting voorzien. Voor uitbreiding wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. De planlocatie betreft het terrein aan de Tjalkkade 23 t/m 27 inclusief bedrijfspanden, bomen en kades. De bebouwing, bomen, talud en oevers op de locatie worden gesloopt of aangepast. Onderdeel van de procedure is een onderzoek naar de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten en het maken van een analyse van de mogelijke effecten op die soorten, als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is door bureau Els & Linde een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het oriënterend onderzoek naar de effecten op natuurwaarden.

Om een goed oordeel te geven over de potentieel aanwezige beschermde planten en dieren, is op 21 december 2020 door een ecooloog van bureau Els & Linde, een bezoek gebracht aan de planlocatie. Ter plekke is beoordeeld of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, die schade kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen. Daarbij is gezocht naar sporen van dieren en is op basis van de begroeiing en de opbouw van het landschap, geschat of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. De effecten worden beoordeeld als gevolg van de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Verder wordt geanalyseerd of de werkzaamheden die noodzakelijk zijn om de veranderingen te bereiken, een effect veroorzaken.

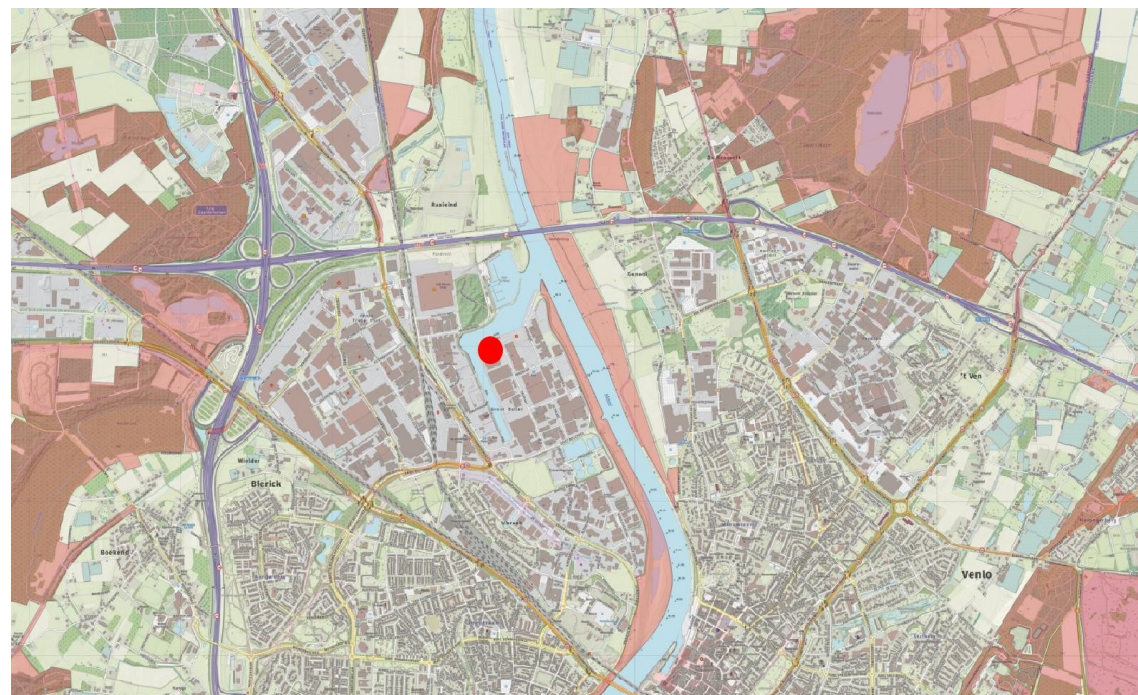
Ligging van het perceel



H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van de Natura 2000-gebieden.



Ligging van de Natuurnetwerk Nederland.

De planlocatie betreft bedrijventerrein aan Tjalkkade 23 t/m 27 met 3 bedrijfspanden, bomen en aangelegde talud met oevers ten westen van het de huidige terminal aan de Tjalkkade. De locatie bevindt zich in industriegebied Groot Boller/Ubroek in de stad en gemeente Venlo. De onderzoeklocatie is in de directe omgeving omringd door bedrijven terreinen ten zuiden en oosten. Ten westen en noorden van de locatie is het water van de Maas aanwezig binnen de haven van het industriegebied. De Natura 2000-gebieden liggen op vrij grote afstand. Op 5 kilometer ligt het Natura 2000-gebied Maasduinen. Eveneens op 5 kilometer afstand ligt over de grens in Duitsland ligt Natura 2000-gebied Schwalm Nette Platte mit Grenswald u. Meinweg. Dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op 350 meter afstand.

Natura 2000

Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor het behoud van habitats en planten en dieren. Deze Natura 2000 gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor functie waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt is een berekening noodzakelijk van de effecten. Omdat er sprake van ruimtelijke ontwikkeling is, is er een wijziging in de emissie aanwezig. Een berekening van de depositie is daarom nodig. Vanwege de grote afstand tussen Natura 2000 gebieden en de planlocatie en de aard van de werkzaamheden kan een effect van andere oorzaken, zoals geluid, licht of grondwaterstromen, op voorhand worden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk van Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd.

H03 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd als een quick scan ecologie. Voor zo'n onderzoek wordt door een ecooloog beoordeeld of er een kans is op aanwezigheid van beschermde soorten. Daarbij wordt gelet op de structuur van de omgeving, aanwezige habitats en landschapselementen. Tevens wordt gezocht naar sporen van beschermde soorten. Een quick scan is tevens bedoeld als afbakening van een eventueel afdoend onderzoek.

De quick scan bestaat uit de volgende activiteiten:

- Een literatuur/bronnenonderzoek met betrekking tot de potentieel aanwezige beschermde soorten binnen de planlocatie.
- Een veldbezoek waarbij de locaties worden beoordeeld op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Hierbij worden bijvoorbeeld de te kappen bomen beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten.
- Voor de aangetroffen strikt beschermde soorten wordt, door een beschrijving van de ecologische functionaliteit van het gebied (foerageergebied, migratieroute, voortplantingsgebied of winterverblijf, enz.), aangegeven hoe het gebied door iedere soort wordt gebruikt.
- Een schatting van de impact van de werkzaamheden op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten.
- Een effectbeoordeling gericht op (eventueel) nabij gelegen beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk en Weidevogelleefgebied).

Om een goed oordeel te kunnen geven is op 21 december 2020 door een ecooloog een bezoek gebracht aan de planlocatie. Tijdens het veldbezoek is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie. Daarvoor is gezocht naar sporen en andere aanwijzingen van planten en dieren. Op basis van de aanwezige herkenbare begroeiing en habitats, is beoordeeld of er leefgebieden aanwezig zijn voor beschermde soorten. Aanvullend is een bureaustudie uitgevoerd naar de potentieel voorkomende planten en dieren in de directe omgeving van de planlocatie. Hierbij is een bronnenonderzoek uitgevoerd, waarbij de verschillende relevante en actuele informatiebronnen zijn geraadpleegd.

Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de ruimtelijke ontwikkelingen. Daarbij is naast de planlocatie sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving. In de voorliggende notitie worden de resultaten van de quick scan ecologie besproken.

Waarnemingen

In onderstaande paragrafen worden de soortengroepen beschreven die binnen de planlocaties en de directe omgeving zijn aangetroffen of te verwachten. Tijdens het veldbezoek van 21 december 2020 is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek betrof bewolkt, droog weer met een temperatuur van 8 °C en windkracht 8 Bft uit het zuidoosten.



Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Er zijn waarnemingen van huismussen zijn bekend aan de Grootbollerweg ten zuiden van de planlocatie. Ten noorden van de planlocatie in de jachthaven is een waarneming van de bever bekend. Dit betreft een eenmalige waarneming uit het voorjaar van 2017. Er zijn geen waarnemingen van vleermuizen, gierzwaluwen, marters of roofvogels bekend in de omgeving.

Vegetatie en planten

Op planlocatie zijn aan de noord en westzijde langs en in het talud bomen aangetroffen zoals populieren, essen, esdoorn, zomereik, elzen en schietwilg. Op meerdere plaatsen in het talud zijn struiken aangetroffen zoals braam, meidoorn en rozen. Langs de oevers is op een aantal plaatsen brandnetel, gele lis, hondsdraf en wolfspoot aangetroffen. In het gras en nabij de bebouwing aan de noord en oostzijde is, brandnetel, bezemkruiskruid en paardenbloem aan te treffen. Langs de Tjalkkade aan de oostzijde van de locatie zijn langs de weg een aantal bomen aanwezig zoals zomereik en cultivars. Op de parkeerplaats zijn ook enkele bomen aanwezig zoals plataan en een aantal cultivars. Ronde de bebouwing en op de parkeerplaats zijn voornamelijk algemene tuinplanten en struiken aan getroffen.

Tijdens het oriënterend onderzoek zijn binnen de planlocatie geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Beschermde plantensoorten zijn binnen de planlocatie ook niet te verwachten.

Zoogdieren

Juridisch zwaarder beschermde soorten

Vleermuizen zijn de belangrijkste groep strikt beschermde dieren die verwacht kunnen worden. Vleermuizen kunnen schade ondervinden van de ruimtelijke ontwikkelingen en kunnen hierdoor een belemmering zijn. De planlocaties en de directe omgeving zijn daarom nauwkeurig onderzocht op de aanwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen, evenals essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen zijn in twee groepen te verdelen; enerzijds de soorten die in gebouwen een verblijfplaats hebben en anderzijds de soorten die in bomen een verblijfplaats hebben. De kraamkolonie van de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) komen – voor zover bekend - alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter betimmering, onder daklijsten en dakpannen. De vaste verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de watervleermuis (*Myotis daubentonii*) kunnen zowel in spleten en gaten in bomen, als in gebouwen voorkomen. Ze kiezen in de regel gebieden met een groot aanbod aan geschikte holten op een klein oppervlak.



Binnen de planlocatie zijn 3 bedrijfspanden aanwezig. Het bedrijfspand aan Tjalklade 27-25 betreft een 3-laagscomplex. Dit complex heeft platte daken. De dakranden van het complex zijn van kunststof. Deze vertonen geen zichtbare openingen. De gevels van zijn van opgemetseld steen. In de hoeken van de kozijnen aan de zuidzijde van het complex zijn openingen aanwezig dit uitkomen in de spouw. Er is mogelijkheid voor vleermuizen om zich hierdoor op te houden in de spouw van dit complex. In totaal komt het neer op 2 mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen. De kozijnen en deurposten van dit complex beschikken niet over overige zichtbare openingen. Het 2de pand bevindt zich direct aan de westzijde van het complex Tjalklade 25-27. Dit betreft een 2-laagscomplex. Het complex heeft platte daken. De dakranden en gevels van de 2de verdieping bestaat uit rood metalen plaatmateriaal. Deze vertonen geen zichtbare openingen. De gevels op de begane grond zijn van opgemetseld steen. Aan de oostzijde van het complex is een kier aanwezig die uitkomt in de spouw. Er is mogelijkheid voor vleermuizen om zich hierdoor op te houden in de spouw van dit complex. Aan de noordzijde van het complex zijn in de gemetselde gevel 3 kieren aanwezig. Er is mogelijkheid voor vleermuizen om zich hierdoor op te houden in de spouw van dit complex. In totaal komt het neer op 4 mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen. De kozijnen en deurposten zijn van metaal en kunststof. Deze vertonen geen zichtbare openingen. Het pand aan Tjalklade 23 betreft een bedrijfspand. Het pand heeft platte daken, dakranden en gevels aan de oost, zuid en westzijde van het pand zijn bekleed met blauwe metalen platen. Deze vertonen geen zichtbare openingen. De noord gevel is geheel van beton. Het beton vertoont geen zichtbare openingen. De deurposten zijn van metaal en kunststof. Deze vertonen geen zichtbare openingen. Er is geen mogelijkheid voor vleermuizen om zich te vestigen in dit pand. Achter de bedrijfspanden aan de noordzijde is een rij populieren aanwezig. In twee populieren aan noordoostzijde zijn zichtbare holtes en los zittende bast aanwezig. De aanwezige holtes en loszittende bast van de betreffende populieren zijn geschikt voor vleermuizen om zich in de bomen te kunnen vestigen. In totaal komt het neer op 2 mogelijke verblijfplaatsen voor boom bewonende vleermuizen. Er zijn geen zichtbare holtes waargenomen in de overige bomen binnen de planlocatie. Aanwezigheid van vleermuizen in de betreffende bomen en gebouwen zoals omschreven is op voorhand niet uitgesloten.

Potentiële vliegroutes en foeragegebieden

De locatie valt binnen de bebouwde kom van Venlo. De kans op een jacht gebied in de omgeving is aanwezig. Potentiële vliegroutes zijn aanwezig.

Bever

Gezien de meldingen uit het verleden van waarnemingen in de omgeving is er tijdens onderzoek gezocht naar sporen van aanwezigheid van de bever binnen de planlocatie. Binnen het de planlocatie zijn geen burchten of vraatsporen van bever aangetroffen tijdens onderzoek. De verstevigde oevers en de vele turbulentie in het water door schepen in de haven maakt de locatie ongunstig. Aanwezigheid van de bever binnen de planlocatie wordt daarom niet verwacht.



Laag beschermde zoogdieren

Binnen de planlocatie is een kleine kans op algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, zoals egel, spitsmuizen en muizen. In het talud aan de noordzijde zijn konijnen holen en een muizenhol aangetroffen. De kleine marters zijn niet aanwezig. Er is geen geschikt habitat aanwezig.

Vogels

Jaarrond beschermd nest

Tijdens het ecologisch onderzoek is gezocht naar aanwijzingen voor het voorkomen van vogels met een vaste verblijfplaats binnen het plangebied. Gekeken is naar potentieel geschikte nestplekken voor vogels met een jaarrond beschermd nest. De locatie is ongeschikt voor huismussen om zich hier op te houden. De bedrijfspanden zijn ongeschikt voor huismussen om te nestelen. Ook is er onvoldoende geschikt habitat aanwezig voor huismussen binnen de planlocatie. Er zijn geen huismussen of sporen van huismussen aangetroffen op, rond en in de omgeving van de planlocatie.

De locatie is geschikt over 2 geschikte nestlocaties voor gierzwaluwen om zich te vestigen. Dit betreft 2 openingen in de hoeken van de kozijnen aan de zuidzijde van het complex Tjalklade 25-27. Onder een van de openingen zijn schijfsporen van vogels waargenomen. Het is niet uitgesloten dat de schijfsporen van gierzwaluw afkomstig zijn. De overige bedrijfspanden binnen de planlocatie zijn ongeschikt voor gierzwaluwen om te nestelen. Dit door het ontbreken van geschikte openingen. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen in de bomen op of in de omgeving van de planlocatie.

Algemene broedvogels

Gezien de omgeving is de kans op algemeen voorkomende broedvogels aanwezig. Er is mogelijkheid voor algemeen voorkomende broedvogels om te nestelen in de begroeiing, de bomen en langs de oevers op en direct rond de locatie. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen.

Herpetofauna en vissen

Er is oppervlaktewater aanwezig in de vorm van een haven die aantakt op de Maas. De aanwezigheid van vissen is waarschijnlijk. De aard van het water (turbulentie) maakt dat beschermde soorten met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid niet aanwezig zijn.

Overige soorten

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde bijzondere insecten of overige soorten te verwachten binnen het perceel. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; de planlocaties voldoet hier niet aan. De aanwezigheid van beschermde overige soorten worden daarom uitgesloten binnen de planlocaties.

H05 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden



Groene stippen: mogelijke verblijfplaatsen boombewonende vleermuizen
Rode stippen: Mogelijke verblijfplaatsen gebouwbewonende vleermuizen.
Blauwe stippen: Mogelijke verblijfplaatsen gierzwaluwen.

Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden om de veranderingen te bereiken. Voor zover planlocaties binnen het Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden getoetst. Voor de Natura 2000 gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderde grondwaterstromen een effect veroorzaken.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie.

De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken, en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de rode lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 21 december 2020 is gebleken dat er aanwezigheid van vleermuizen in de betreffende bedrijfspanden en populieren op locatie op voorhand niet is uit te sluiten. De aanwezigheid van gierzwaluwen in het pand aan Tjalklade 25-27 is eveneens niet op voorhand uitgesloten. Een onderzoek naar deze soorten wordt geadviseerd.

Er is mogelijkheid voor algemeen voorkomende broedvogels om te nestelen in de begroeiing, de bomen en langs de oevers op en direct rond de locatie. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden.

In de haven kunnen algemeen voorkomende vissen verwacht worden. Bij de planning en bij de werkzaamheden aan de kade moet hiermee rekening worden gehouden. Voor de kade wordt gewerkt conform de gedragscode van Rijkswaterstaat.

Zorgbeginsel

Binnen de gebieden is kans op algemeen voorkomende soorten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf de werkgebieden kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecoloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten de werkgebieden te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhoppen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten de werkterreinen intact te worden gelaten.

Eventueel noodzakelijk kap moet buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek) is het verstandig een ecooloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.

Natura 2000

Het beschermde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ongeveer 5 kilometer van de locatie. De werkzaamheden betreft de uitbreiding van de terminal. De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is nodig gezien de aard van de werkzaamheden. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de werkzaamheden, kunnen worden uitgesloten.

In het afdoende onderzoek zal eveneens beoordeeld moeten worden wat eventuele effecten zijn van de toegenomen verlichting op het bedrijventerrein.

Natuurnetwerk Nederland

De gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland liggen op grote afstand van de planlocatie. Gelet op de afstand, aard en de omvang van het voorname, wordt geen effect verwacht.

H06 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Op het industrieterrein van Venlo, aan de Tjalkkade wordt de uitbreiding van de terminal voorbereid. De uitbreiding is in westelijke richting voorzien. Voor uitbreiding wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. De planlocatie betreft het terrein aan de Tjalkskadse 23t/m27 inclusief bedrijfspanden, bomen en kades. De bebouwing, bomen, talud en oevers op de locatie worden gesloopt of aangepast.

Voorliggend rapport betreft een onderzoek naar effecten op natuurwaarden. Door een ecooloog van bureau Els & Linde B.V. is op 21 december 2020 beoordeeld of er beschermde planten- en diersoorten aanwezig zijn binnen de planlocatie en of deze soorten schade ondervinden van de gewenste ontwikkelingen.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 21 december 2020 is gebleken dat er aanwezigheid van vleermuizen in de betreffende bedrijfspanden en populieren op locatie op voorhand niet is uit te sluiten. De aanwezigheid van gierzwaluwen in het pand aan Tjalkkade 25-27 is eveneens niet op voorhand uitgesloten. Een onderzoek naar deze soorten wordt geadviseerd.

In de bomen zijn algemene broedvogels mogelijk en in de haven kunnen algemene vissen voorkomen. De bescherming van deze soorten valt onder de zorgplicht.

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is nodig als effecten niet zijn te voorkomen.

Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie zal nodig zijn gezien de aard van de werkzaamheden. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland zijn mogelijk in de vorm van verstoring door toegenomen verlichting.

Een vergunning van de Wet natuurbescherming is nodig als effecten niet zijn te voorkomen.

- Akkermans, R.W., R.A.J. Pahlplatz & K. Veling (2001) Dagvlinders in Limburg. Verspreiding en ecologie 1990-1999. Natuurhistorisch genootschap Limburg
- Anonymus (2017). Kennisdocument huismus, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gierzwaluw, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis, BIJ12
- Buggenum, H.J.M. van, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (2009) Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Natuurhistorisch genootschap Limburg
- Dietz, Chr., O. von Helversen & D. Nill (2012) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest- Afrika. Triton Natuur
- Hustings, F., J. van der Coelen, B. van Noorden (2000) Avifauna van Limburg. Natuurhistorisch genootschap Limburg
- Huizenga, N., J. Buys & R.W. Akkermans (2010) Zoogdieren van Limburg. Natuurhistorisch genootschap Limburg
- Hermans, J. & P. Spreuwenberg (2015) Zeggen van Limburg. Beschrijving, ecologie en verspreiding. Natuurhistorisch genootschap Limburg
- limburg.nl
- ravon.nl
- waarneming.nl