Ruimtelijke onderbouwing

Projectnummer: 366598
Referentienummer:2020-01-06 RO Werkstroken en ontsluitingsweg N241
Datum: 08-01-2020

Werkstroken N241 A.C. de Graafweg (N241)

Ruimtelijke onderbouwing omgevingsvergunning
tijdelijke werkstroken en permanente erfontsluitingsweg

Definitief

Sweco
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Verantwoording

Titel	Werkstroken N241 A.C. de Graafweg
Subtitel	Ruimtelijke onderbouwing omgevingsvergunning tijdelijke werkstroken en permanente erfontsluitingsweg en permanente erfontsluitingsweg
Projectnummer	366598
Referentienummer	2020-01-08 RO Werkstroken en ontsluitingsweg N241
Datum	08-01-2020
Auteur	Pim Verhoef
E-mailadres	Pim.verhoef@sweco.nl
Gecontroleerd door	Luuk Vranken
Goedgekeurd door	Rob Jongenburger

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doelstelling 5
1.2 Ligging plangebied 5
1.3 Vigerende bestemmingsplannen 6
1.4 Leeswijzer 7
2 Planbeschrijving 8
2.1 Herinrichting N241 8
2.2 Profiel van de tijdelijke werkstroken 9
2.3 Nut en noodzaak 10
2.4 Erfontsluitingsweg 11
3 Beleid 12
3.1 Inleiding 12
3.2 Rijksbeleid 12
3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 12
3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 12
3.3 Provinciaal beleid 13
3.3.1 Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 13
3.3.2 Provinciale ruimtelijke verordening 13
3.3.3 Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 14
3.3.4 Provinciaal meerjaren programma infrastructuur 2018-2023 15
3.4 Gemeentelijk beleid 15
3.4.1 Heerhugowaard, Stad van Kansen – Structuurvisie 2020 15
3.4.2 Opmeer Structuurvisie 2025 16
3.4.3 Gemeente Medemblik, Sterke Kust en Sterk Achterland - Structuurvisie 2012-2022 16
3.5 Conclusie 16
4 Relevante milieu- en omgevingsaspecten 18
4.1 Archeologie 18
4.2 Ecologie 20
4.3 Geluid 24
4.4 Verkeer en ontsluiting 26
4.5 Trilling 26
4.6 Water 27
5 Uitvoerbaarheid 28
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 28
5.2 Economische uitvoerbaarheid 28
6 Conclusie 29

Bijlage 1 - Extra ruimtes om te keren en het werkmaterieel langs elkaar te laten rijden 30
Bijlage 2 – Notitie Stikstof 37
Bijlage 3 – Natuurtoets 38
Bijlage 4 - Tekeningen 39

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De A.C. de Graafweg (hierna: N241) is een provinciale weg tussen Heerhugowaard en de aansluiting met de N242 en de A7 (de aansluiting bij Wognum). De N241 is aan groot onderhoud toe en maatregelen zijn nodig om de verkeersveiligheid te verbeteren en de doorstroming te garanderen. Ten behoeve van de verkeersveiligheid, bereikbaarheid en doorstroming van de weg is op 4 maart 2019 door de provincie Noord-Holland het provinciaal inpassingsplan “Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)” (hierna: PIP) vastgesteld.

De herinrichting van de N241 vindt voor een groot deel plaats op en direct langs het tracé van de huidige weg. Het volledig afsluiten van de weg voor gemotoriseerd verkeer tijdens de herinrichting wordt als niet reëel beschouwd, daarom worden over een groot deel van het tracé werkstroken toegepast. Door het toepassen van de werkstroken moet de openbare ruimte tijdelijk worden aangepast. De tijdelijke werkstroken vallen grotendeels buiten de grenzen van het PIP en zijn op basis van de vigerende bestemmingsplannen van de gemeenten Heerhugowaard, Opmeer, Medemblik en Hollands Kroon niet toegestaan.

Als aanvulling op de herinrichting van de N241 wordt in de gemeente Heerhugowaard een nieuwe, permanente erfontsluitingsweg gerealiseerd langs de N241. Deze weg dient ter ontsluiting van bewoners en agrarische percelen en verbetering van de verkeersveiligheid. De erfontsluitingsweg valt gedeeltelijk buiten de grenzen van het PIP en is op basis van het daar vigerende bestemmingsplan niet toegestaan.

Om het tijdelijk gebruik van de gronden als werkstrook toe te staan en de erfontsluitingsweg mogelijk te maken, wordt via een uitgebreide procedure middels een omgevingsvergunning afgeweken van de vigerende bestemmingsplannen. Voorliggend document betreft de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied voor de herinrichting van de N241 is gelegen binnen vier gemeenten: de gemeente Heerhugowaard, de gemeente Hollands Kroon, de gemeente Opmeer en de gemeente Medemblik. De werkstroken worden langs de N241 geplaatst. De plangrens start vanaf de verkeersregelinstallatie (VRI) op de kruising A.C. de Graafweg – Verlaat in Heerhugowaard en loopt tot de rotonde A.C. de Graafweg – Nieuweweg ter hoogte van Wognum. Figuur 1 geeft globaal de ligging van de heringerichte N241 weer.

De erfontsluitingsweg wordt gerealiseerd langs de N241 in de gemeente Heerhugowaard. De weg wordt parallel aan de N241 gerealiseerd, vanaf de kruising (ovonde) met de Langereis en de Dijkweg tot voor de kruising met de Schapenweg. Voor de exacte ligging van de erfontsluitingsweg kunnen de tekeningen in de bijlage worden geraadpleegd.



Figuur 1 - Ligging A.C. de Graafweg (N241) tussen Verlaat en Wognum.

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de vigerende inpassingsplannen en bestemmingsplannen binnen het plangebied.

Nr.	Bevoegd gezag	Naam bestemmingsplan	Datum vaststelling
1.	Provincie Noord-Holland	Provinciaal Inpassingsplan (PIP) Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)	04-03-2019
2.	Gemeente Heerhugowaard	Bestemmingsplan Buitengebied 2014	25-10-2016
3.	Gemeente Hollands Kroon	Buitengebied voormalige gemeente Niedorp	01-10-2013
4.	Gemeente Opmeer	Landelijk Gebied Opmeer 2014	05-11-2015
5.	Gemeente Opmeer	Herziening Hoogwoud, Opmeer en Spanbroek 2017	21-12-2017
6.	Gemeente Opmeer	Bestemmingsplan de Veken	20-12-2012
7.	Gemeente Medemblik	Bestemmingsplan Buitengebied	22-02-2018
8.	Provincie Noord-Holland	Provinciaal Inpassingsplan Netuitbreiding Kop van Noord-Holland	20-07-2017

De geplande tijdelijke werkstroken maken geen onderdeel uit van het PIP “Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)”, welke op 4 maart 2019 door de provincie Noord-Holland is vastgesteld. De werkstroken vallen daardoor nog binnen de voornamelijk agrarische bestemmingen van de vigerende bestemmingsplannen van de gemeenten Heerhugowaard, Opmeer, Medemblik en Hollands Kroon. Het gebruiken van de gronden als tijdelijke werkstroken is in strijd met de vigerende bestemmingsplannen.

De erfontsluitingsweg valt deels buiten het plangebied van het PIP. Het talud van de erfontsluitingsweg valt vrijwel volledig binnen de agrarische bestemmingen van het vigerende bestemmingsplan Buitengebied 2014 van de gemeente Heerhugowaard. Enkele weggedeelten van de erfontsluitingsweg vallen daarnaast binnen de agrarische en groenbestemmingen van het vigerende bestemmingsplan Buitengebied 2014 van de gemeente Heerhugowaard. Een erfontsluitingsweg is op basis van deze voornamelijk agrarische bestemming niet toegestaan.

Om de tijdelijke werkstroken en erfontsluitingsweg toe te staan, wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor het gebruiken van gronden in strijd met een bestemmingsplan (artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo). Voor het tijdelijk gebruik van de werkstroken wordt een periode van 5 jaar opgenomen, gerekend vanaf de inwerkingtreding van de omgevingsvergunning.

1.4 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd: na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het project waarin de huidige situatie en de beoogde situatie in het plangebied aan bod komen. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens ingegaan op de relevante, geldende ruimtelijke beleidskader. In hoofdstuk 4 komen de verschillende relevante omgevingsaspecten aan bod, waarbij de resultaten van diverse onderzoeken worden uitgelicht. Hoofdstuk 5 gaat in op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. In hoofdstuk 6 wordt tot slot geconcludeerd of sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

2 Planbeschrijving

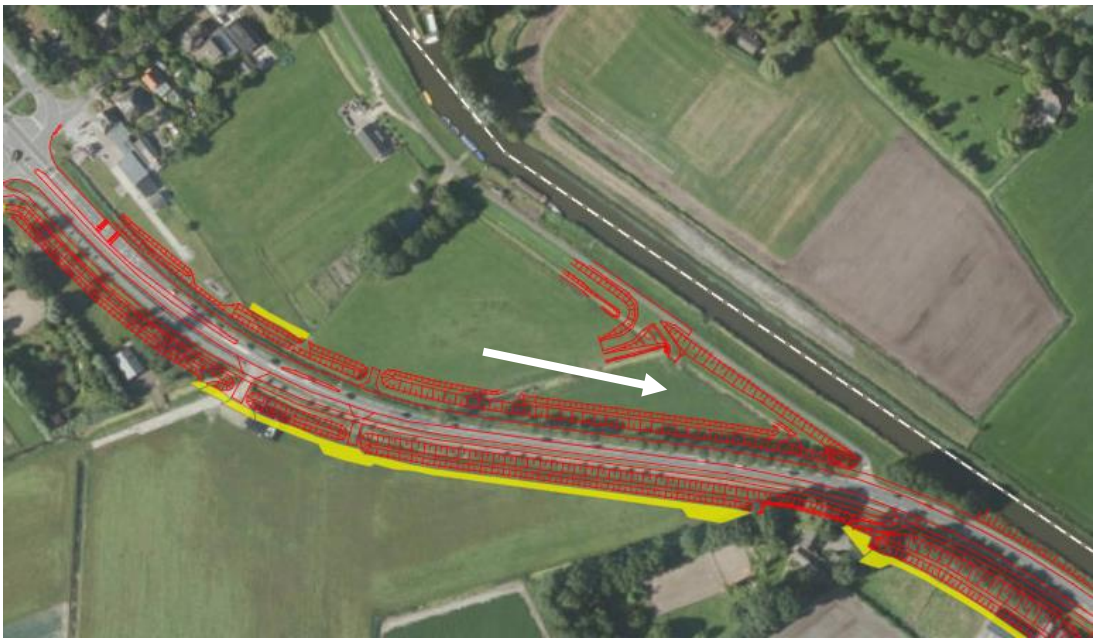
2.1 Herinrichting N241

De N241 is een gebiedsontsluitingsweg (80 km/u) tussen de aansluiting N242 bij Verlaat en de A7 bij Wognum. Over de gehele lengte is een vrijliggend fietspad aan de zuid/zuidwestzijde van de weg gelegen. Om een toekomstbestendige en duurzame weg te garanderen is groot onderhoud nodig en zijn maatregelen nodig om de verkeersveiligheid te verbeteren en de doorstroming te garanderen. De N241 wordt gereconstrueerd met een (breder) wegprofiel van 7,60 meter, een obstakelvrije zone van 4,50 meter en een breder fietspad van 3,00 meter. De herinrichting van de N241 volgt het bestaande tracé, alleen ter plaatse van de S-bocht nabij de Tramweg wordt de wegas in noordelijke richting verlegd.

Voor de werkzaamheden bij de herinrichting van de N241 zijn op een groot deel van het tracé tijdelijke werkstroken nodig. De provincie Noord Holland vindt het belangrijk om tijdens de uitvoeringswerkzaamheden van de herinrichting van de N241 de veiligheid te garanderen en voldoende ruimte beschikbaar te hebben om zodoende de doorgang van het gemotoriseerd verkeer niet te belemmeren. Om deze reden is de keuze gemaakt om, aanvullend op de voor de herinrichting van de N241 benodigde gronden, de naastgelegen stroken grond tijdelijk te gebruiken als werkstroken. Het doel van deze tijdelijke werkstroken is om bouwverkeer over heen te laten rijden en werk uit te laten voeren (graafmachines, vrachtauto's) en niet voor het realiseren van bijvoorbeeld gronddepots. Opgemerkt wordt dat binnen de plangrenzen van het vastgestelde PIP twee tijdelijke werkterreinen zijn gereserveerd om bijvoorbeeld dienst te doen als gronddepot (beide locaties zijn in eigendom van de provincie Noord-Holland. Dit betreft:

- het perceel tussen de Niedorperdijk en A.C. de Graafweg 2, Heerhugowaard;
- Het perceel ten oosten van A.C. de Graafweg 27, Wognum.

De figuren 2 en 3 geven de locaties van de gronddepots weer:



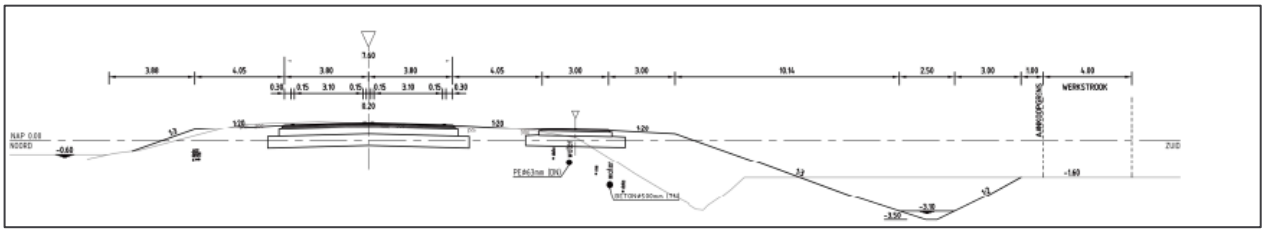
Figuur 2 - Perceel tijdelijk werkterrein zoals opgenomen in het PIP.



Figuur 3- Perceel tijdelijk werkterrein zoals opgenomen in het PIP.

2.2 Profiel van de tijdelijke werkstroken

Met uitzondering van de kern Opmeer en de noordelijke omlegging ter hoogte van de Tramweg worden langs de N241 verschillende tijdelijke werkstroken gelegd[1]. De werkstroken worden geplaatst direct langs het tracé van de huidige weg. De werkstroken hebben een principebreedte van 4,00 meter, gerekend vanaf de PIP-grens. In onderstaand figuur 4 is het dwarsprofiel tussen Verlaat en Langereis weergegeven. Het principe is ook van toepassing op het deel tussen Langereis en Wognum.

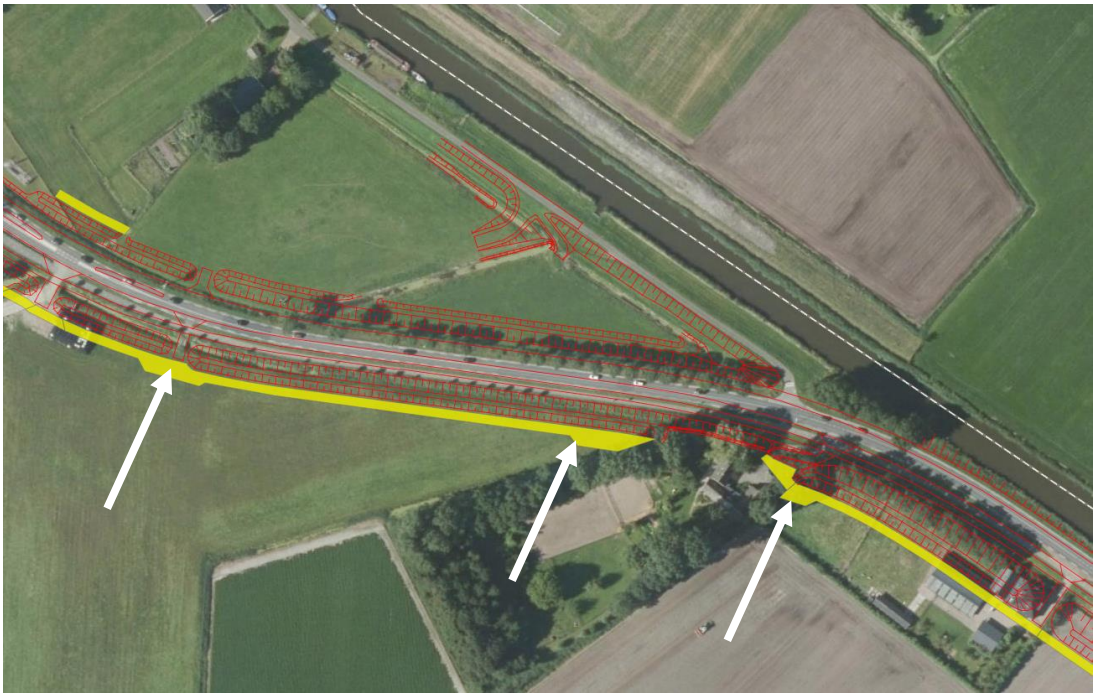


Figuur 4 - Dwarsprofiel N241 met werkstrook (deel tussen Verlaat en Langereis). Aankoopgrens is tevens PIP-grens.

Op de werkstroken van 4,00 meter kunnen werkvoertuigen in één richting langs het in uitvoering zijnde werk rijden zonder het gemotoriseerd verkeer op de N241 te hinderen. Hiermee wordt de doorstroming op weg tijdens de uitvoeringswerkzaamheden geborgd. Daar waar de voertuigen de werkstroken op- en afrijden is er ruimte gereserveerd zodat de werkvoertuigen elkaar in twee richtingen kunnen passeren. Tevens wordt aan het einde van doodlopende lange werkstroken rekening gehouden met extra ruimte voor een keerlus zodat een voertuig kan keren.

In figuur 5 zijn extra ruimtes om te keren en het werkmaterieel langs elkaar te laten rijden met pijlen aangeduid tussen Verlaat en A.C. de Graafweg 2, Heerhugowaard. In bijlage 1 zijn alle locaties aangeduid.

[1] Op het nieuwe weggedeelte is voldoende ruimte om het werk uit te voeren zonder dat de doorgang van het bestaande gemotoriseerd verkeer wordt belemmerd.



Figuur 5 - Extra ruimte werkstroken t.b.v. passeren en keren werkvoertuigen tussen Verlaat en A.C. de Graafweg 2, Heerhugowaard.

Voor de locatiekeuze van de werkstroken zijn onder meer het beperken van de effecten op verkeersveiligheid en het zo goed als mogelijk beperken van overlast als gevolg van trillingen en geluid als uitgangspunt betrokken. Echter gelet op de bestaande situatie en beschikbare ruimte langs het tracé is het niet voor alle gevoelige objecten mogelijk om effecten volledig uit te sluiten. Daar waar aantoonbare schade optreedt wordt deze gecompenseerd. Zo dient de aannemer voorafgaand aan de uitvoering van het werk een Nulmeting op te stellen. De nulmeting dient zodanig te worden uitgevoerd en vastgelegd dat deze als objectief referentiekader kan dienen voor:

- Het beoordelen van eventuele schadegevallen;
- Het beoordelen van de eindsituatie van het werkterrein en van het terrein binnen de grenzen van de nulmeting in vergelijking met de originele staat.

Gebouwen in de nabijheid van het werk die mogelijkerwijs beschadigd kunnen raken dienen onderdeel uit te maken van een bouwkundige opname. Deze dient te bestaan uit een opname van zowel de binnen- als buitenkant van de objecten.

2.3 Nut en noodzaak

De provincie Noord-Holland heeft expliciet gekozen voor het toepassen van werkstroken. Hieraan liggende de volgende aspecten en afwegingen ten grondslag:

1. Door het ontbreken van nabijgelegen oost-west verbindingen, welke eventueel als omleidingsroute kunnen dienen, is een volledige afsluiting voor gemotoriseerd verkeer gedurende een langere periode maatschappelijk gezien geen reële optie. Het gemotoriseerd verkeer zou hierdoor te maken krijgen met grote omrijafstanden en omrijtijden. Een (groot) deel van dit verkeer gaat zoeken naar sluiproutes. Dit veroorzaakt gevaarlijke en verkeersonveilige situaties omdat het onderliggende wegennet in het gebied rond N241 hier niet op berekend is.

2. In en nabij Opmeer zitten bedrijven welke een verkeersaantrekkende werking hebben. Denk hierbij onder andere aan een postdistributiecentrum en een groot tuincentrum. Een volledige afsluiting is voor deze bedrijven geen optie. Een eventuele omleidingsroute moet derhalve geschikt zijn om dit (extra) verkeer hier op toe te laten.
3. De nood- en hulpdiensten moeten te allen tijde gebruik kunnen maken van de huidige route en/of het naast de N241 gelegen fietspad.
4. De bewoners, perceeleigenaren, toeleveranciers dienen op een veilige manier de woningen en percelen langs N241 te kunnen bereiken.
5. Het plaatsen, onderhouden en verwijderen van verkeersmaatregelen, zoals bijvoorbeeld een barrier, is een financieel dure oplossing. Indien het mogelijk is om door toepassing van andere opties de lengte dan wel de tijdsduur van een verkeersmaatregel te beperken, dan kan dit bijdragen aan de verlaging van de maatschappelijke kosten van het project.

Gelet op bovengenoemde aspecten is het belangrijk om tijdens de uitvoeringswerk-zaamheden van het project A.C. de Graafweg (N241):

a. voldoende ruimte beschikbaar te hebben om de doorgang van het gemotoriseerd verkeer zo weinig als mogelijk te belemmeren.
b. Voldoende ruimte beschikbaar te hebben om veilig de nieuwe situatie te kunnen maken.

De afwegingen a. en b. moeten met elkaar in balans zijn. Om de balans zo goed mogelijk te maken, is gekozen om gebruik te maken van tijdelijke werkstroken langs het tracé omdat:

1. De veiligheid binnen het project hiermee wordt vergroot. Een belangrijk deel van het werkverkeer hoeft hierdoor tijdens de werkzaamheden geen gebruik te maken van de A.C. de Graafweg of het naastliggende fietspad. Door deze scheiding neemt de mogelijkheid op mogelijke conflicten af.
2. Veilig werken op de bouwplaats dan mogelijk gemaakt kan worden. Terwijl het verkeer op de A.C. de Graafweg (N241) zo veel mogelijk door moet gaan, moeten afzettingen geplaatst worden. Deze afzettingen, denk bijvoorbeeld aan een betonnen of stalen barrier, zijn noodzakelijke maar ook dure maatregelen. Door toepassing van de werkstrook zijn de uitvoeringswerkzaamheden beter bereikbaar. Door deze verhoogde bereikbaarheid kunnen de werkzaamheden ook sneller uitgevoerd worden. Door deze hogere snelheid van werken kan de afzetting sneller van de weg gehaald worden. Door deze snelheid nemen de kosten voor de verkeersmaatregelen af en neemt de snelheid van de realisatie van de uitvoering toe.

2.4 Erfontsluitingsweg

Aanvullend op de herinrichting van de N241 wordt een erfontsluitingsweg gerealiseerd in de gemeente Heerhugowaard. Het betreft een zogenaamde ventweg met taluds, welke parallel loopt aan de N241. De erfontsluitingsweg kent een hoog profiel en ligt ter hoogte van de N241. Beide wegen worden van elkaar gescheiden middels een berm en een haag.

De ventweg dient als ontsluiting voor de bewoners en aangrenzende agrarische percelen als fietsverbinding voor het doorgaande fietsverkeer. De ventweg is open voor autoverkeer, maar het betreft geen doorgaande weg. De ventweg zorgt voor een verbetering van de verkeersveiligheid.

3 Beleid

3.1 Inleiding

Diverse beleidsnota's zijn kaderstellend voor of van invloed zijn op het project. Ten behoeve van de vaststelling van het PIP voor de gehele wegaanpassing is reeds overwogen dat de herinrichting van de N241 passend is binnen het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid De voor dit project (permanente erfontsluitingsweg en tijdelijke werkstroken) van toepassing zijnde beleidsdocumenten worden hieronder kort besproken.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) omvat een integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De hoofdlijnen van de structuurvisie gaan over bereikbaarheid, concurrentiekracht, leefbaarheid en veiligheid. In de structuurvisie is aangegeven dat het Rijk drie hoofddoelen heeft:

a. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
b. Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
c. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

In het kader van bereikbaarheid dient onder meer een robuust hoofdnetwerk te worden gerealiseerd. Dit gaat om wegen, het spoor en vaarwegen. Daarbij zet het Rijk onder andere in op het beter benutten van onze huidige infrastructuur.

MIRT 2018 - Regio Noordwest

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Om de samenhang tussen de verschillende nationale opgaven inzichtelijk te maken, zijn de rijksopgaven uit de structuurvisie via de Meerjarenprogramma's Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) per regio beschreven. De provincie Noord-Holland maakt samen met de provincie Utrecht, de provincie Flevoland en het IJsselmeergebied deel uit van de regio Noordwest. Noordwest-Nederland heeft zijn sterke economische positie mede te danken aan zijn goede bereikbaarheid. Eén van de hoofdopgaven van het MIRT 2018 voor deze regio is om door een goed functionerend vervoersnetwerk deze goede bereikbaarheid te behouden en verbeteren.

De nadruk van de structuurvisie en MIRT ligt op de bereikbaarheidsknelpunten van main-, brain-, en greenports. Specifieke uitspraken over de N241 A.C. de Graafweg zijn niet in de structuurvisie of het MIRT opgenomen. Deze weg is een provinciale weg en dient een provinciaal en lokaal belang. De N241 A.C. de Graafweg leidt tot een verbetering van de veiligheid en past daarmee binnen de doelen van de structuurvisie.

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De nationale belangen uit de structuurvisie die juridische borging vragen, zijn geregeld in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Deze Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf. In het Barro zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van onderwerpen van nationaal belang, zoals

Rijksvaarwegen, kustfundament, de Waddenzee, buisleidingen van nationaal belang en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het bestaande tracé van de N241 A.C. de Graafweg ligt langs een natuurgebied welke onderdeel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland (zoals aangewezen bij de provinciale ruimtelijke verordening). Deze ligt ten oosten van de ovonde bij Langereis. Bij de afweging over de te treffen maatregelen is rekening gehouden met dit natuurgebied. De maatregelen worden getroffen in zuidelijke richting (van het natuurgebied af) zodat de herinrichting niet leidt tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van dit natuurgebied.

De bestaande N241 A.C. de Graafweg kruist een tracé bestaand uit een viertal gastransportleidingen van nationaal belang. De veiligheid met betrekking tot de gastransportleidingen is in het vigerende bestemmingsplan Landelijk Gebied Opmeer 2014 planologisch geborgd via de dubbelbestemming 'Leiding - Gas'. Deze bescherming is ook overgenomen in het provinciaal inpassingsplan voor de herinrichting van de N241. Langs het bestaande tracé voor gastransportleidingen is in de Structuurvisie Buisleidingen ruimte gereserveerd voor toekomstige buisleidingen van nationaal belang. De breedte van dit voorkeurstracé bedraagt ten hoogste 70 meter. De permanente erfontsluitingsweg en de tijdelijke werkstroken liggen niet op deze gronden.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Noord-Holland 2050

De Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 is op 19 november 2018 door Provinciale Staten van Noord- Holland vastgesteld. De provincie Noord-Holland zet in op een balans tussen economische groei en leefbaarheid. In de visie zijn vijf bewegingen met ontwikkelprincipes beschreven voor de ontwikkeling van de leefomgeving.

1. Dynamisch schiereiland. Hierin is het benutten van de unieke ligging van Noord-Holland, te midden van water, leidend.
2. Metropool in ontwikkeling. Hierin wordt beschreven hoe de Metropoolregio Amsterdam steeds meer als één stad functioneert.
3. Sterke kernen, sterke regio’s, gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden.
4. Nieuwe energie, benut de economische kansen van de energietransitie.
5. Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving, staan het ontwikkelen van natuurwaarden en een economisch duurzame agrarische sector centraal.

Het op peil houden van de bereikbaarheid en het voldoen aan de verkeersveiligheidsnormen zijn belangrijke randvoorwaarden voor de provincie. Met de herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg zorgt de provincie voor een regionale ruimtelijke hoofdstructuur waarin functies slim gecombineerd worden en goed bereikbaar zijn, nu en in de toekomst. De aanpassingen aan de N241 zijn gericht op een verbetering van de capaciteit, robuustheid en leefbaarheid, opdat in reguliere en bijzondere situaties het wegennet blijft functioneren met minimale overlast.

3.3.2 Provinciale ruimtelijke verordening

Om de provinciale belangen, die in de structuurvisie zijn gedefinieerd, door te laten werken, heeft de provincie de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) opgesteld. Provinciale Staten hebben in maart 2010 de PRV vastgesteld. Daarna is de PRV meerdere malen op onderdelen geactualiseerd en/of aangevuld. De PRV schrijft voor waaraan de inhoud van bestemmingsplannen, omgevingsvergunningen voor afwijken van het bestemmingsplan en

beheersverordeningen moeten voldoen. In de verordening zijn regels opgenomen die het provinciaal belang beschermen. De volgende regels uit de PRV zijn relevant voor het plangebied:

- **Ruimtelijke kwaliteitseis ingeval van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied (artikel 15);**
  Artikel 15 van de PRV vereist dat een ruimtelijke ingreep die voorziet in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de uitgangspunten zoals vermeld in de Leidraad voor Cultuurhistorie en Landschap 2018. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied gaat het om bijvoorbeeld nieuwe bebouwing, agrarische bedrijven, natuurontwikkeling, infrastructuur of vormen van energieopwekking. In paragraaf 3.3.4 is toegelicht hoe wordt aangesloten bij ambities en ontwikkelprincipes van de Leidraad voor Cultuurhistorie en Landschap.

- **Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen (artikel 19);**
  Artikel 19 van de PRV regelt de juridische borging van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurverbindingen in de gemeentelijke bestemmingsplannen. In paragraaf 4.2 is dit aspect nader toegelicht.

- **Weidevogelleefgebieden (artikel 25);**
  Op grond van artikel 25 van de PRV mag een bestemmingsplan dat betrekking heeft op weidevogelleefgebied niet voorzien in de mogelijkheid tot het aanleggen van nieuwe weginfrastructuur. In paragraaf 4.2 is dit aspect nader toegelicht.

- **Regionale waterkeringen (artikel 30).**
  Artikel 30 van de PRV voorziet in bescherming van de waterkerende functie. In paragraaf 4.6 is dit aspect nader toegelicht.

3.3.3 Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018

De provincie Noord-Holland heeft in de ‘Structuurvisie 2040’ ruimtelijke kwaliteit, naast klimaatbestendigheid en duurzaam ruimtegebruik, opgenomen als één van de drie hoofdbelangen. De ‘Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018’ (kortweg Leidraad) is een belangrijk instrument om daar richting aan te geven. De Leidraad is op 10 april 2018 door Gedeputeerde Staten vastgesteld.
De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie is een van de instrumenten om de ruimtelijke kwaliteit in Noord-Holland te stimuleren. De Leidraad geeft inzicht in de ontstaansgeschiedenis, de ruimtelijke en cultuurhistorische karakteristieken van het Noord-Hollands landschap. De leidraad geeft daarbij richting op basis van de kernkwaliteiten van de verschillende landschapstypen, de openheid en ruimtebeleving van deze landschappen en de ruimtelijke dragers. In de Leidraad wordt Noord-Holland op basis van deze kernkwaliteit ingedeeld in 20 gebieden, de zogenaamde ensembles en 10 provinciale structuren. Deze leidraad helpt andere partijen en de provincie bij het opstellen van ruimtelijke plannen met kwaliteit.
De juridische doorwerking van de Leidraad is verankerd in artikel 15 van de PRV. Binnen de Leidraad is onderscheid gemaakt tussen ‘rekening houden met’ en ‘betrekken bij’. Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied dient rekening gehouden te worden met de onder de ensembles en structuren beschreven ambities en ontwikkelprincipes. Hiervan kan, mits goed gemotiveerd, van worden afgeweken. Er zijn bij de ambities en ontwikkelprincipes ook kansen opgenomen (gemarkeerd als ‘kans’). Deze zijn bedoeld ter inspiratie, en dienen te worden betrokken bij het ontwerp.
De aanleg van een permanente erftoegangsweg en tijdelijke werkstroken betreft een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling waarvoor de ruimtelijke kwaliteitseis geldt zoals bedoeld in artikel 15 van de PRV. Hieronder wordt weergeven hoe bij de totale herinrichting van de N241

rekening gehouden wordt met de ambities en ontwikkelprincipes uit de Leidraad en hoe deze bij het project worden betrokken. Voor de N241 A.C. de Graafweg betreft dat de ambities en ontwikkelprincipes van de volgende twee ensembles: West-Friesland West en West-Friesland Midden. De Westfriese Omringdijk vormt een herkenbare omlijsting van het Oude Zeekleilandschap van deze ensembles.
Het ensemble West-Friesland West omslaat het deelgebied van het Verlaat tot aan de Langereis en Dijkweg. In dit ensemble zijn diverse droogmakerijen gelegen, waaronder de polder Veenhuizen, waarvan de herkenbaarheid dient te worden behouden en waar mogelijk te worden versterkt. Openheid en zicht naar het open landschap is hier de basis voor de landschappelijke inpassing, het opgaande groen is gekoppeld aan erven in de polder Veenhuizen en de buitendijkse gebieden langs de Westerlangereis, dit blijft in stand.

Het ensemble West-Friesland Midden omvat het deelgebied van de Langereis en Dijkweg tot aan Wognum. Dit ensemble wordt gekenmerkt door zowel verschillende droogmakerijen, als enkele (grotere) dorpskernen, waaronder Opmeer en Hoogwoud. De (agrarische) erven, (bebouwings)linten en stolpenstructuren zijn provinciale structuren die kenmerkend zijn voor het plangebied. Daarmee vormen deze structuren belangrijke landschappelijke identiteitsdragers. In de landschappelijke inpassing van de N241 A.C. de Graafweg worden groene erven afgewisseld met doorzichten naar het open landschap waardoor de agrarische erven herkenbaar blijven. De herkenbaarheid van het bebouwingslint wordt gehandhaafd door zichtlijnen te behouden in Opmeer. De N241 A.C. de Graafweg kruist de twee bebouwingslinten in Opmeer door middel van infrastructurele kruispunten. De bebouwingslinten liggen hier direct aan gekoppeld, de structuur van de linten blijft bij de herinrichting zichtbaar. Ook het zicht op het bebouwingslint vanaf de N241 A.C. de Graafweg blijft gehandhaafd. In het project zijn het de Westfriese linten, het lint langs de Langereis en Opmeer die de N241 A.C. de Graafweg kruisen. Aan de oostkant van de Langereis wordt de openheid en het zicht naar het landschap versterkt door het minimaliseren van boomstructuren langs de N241 A.C. de Graafweg.

3.3.4 Provinciaal meerjaren programma infrastructuur 2018-2023

Naast het beheer en onderhoud van infrastructuur heeft de provincie een groot aantal projecten in voorbereiding en uitvoering om de provinciale infrastructuur te verbeteren en uit te breiden. Al deze projecten zijn opgenomen in het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur (PMI). Het PMI is een voortschrijdend vierjarenprogramma dat jaarlijks wordt herzien. De herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg is hierin opgenomen.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Heerhugowaard, Stad van Kansen – Structuurvisie 2020

Op 13 september 2011 stelde de gemeenteraad van Heerhugowaard de structuurvisie vast. Het doel van de structuurvisie is het schetsen van de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Heerhugowaard voor de komende tien tot vijftien jaar. Het behelst een visie op zowel het stedelijke als het buitengebied van de gemeente. De structuurvisie is een basis voor het beleid en de projecten die de komende jaren op het gebied van wonen, economie en werkgelegenheid, mobiliteit, voorzieningen, groen, water en milieu worden ontwikkeld. Ten aanzien van mobiliteit zet de gemeente in op een duurzame verkeerstructuur. Dat betekent dat de gemeente de bestaande verbindingen veiliger wil maken en het openbaar vervoer en langzaam verkeer binnen de gemeente wil versterken. De herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg, inclusief permanente erftoegangsweg en de tijdelijke werkstroken, draagt bij aan het veiliger maken van de bestaande verkeersstructuur.

3.4.2 Opmeer Structuurvisie 2025

Op 6 september 2012 stelde de gemeenteraad van Opmeer de structuurvisie vast. Deze structuurvisie blikt vooruit op de periode tot 2025. In de structuurvisie zijn de verschillende ambities en ontwikkelingen op elkaar afgestemd en ruimtelijk vertaald. Het biedt een kader voor op te stellen ruimtelijke plannen en voor ondersteunende beleidsnota's. Ten aanzien van infrastructuur spreekt de gemeente Opmeer de ambitie uit om de verkeersveiligheid van de N241 A.C. de Graafweg te verbeteren. Onder andere door de aanleg van een kruising ter hoogte van de te realiseren woonwijk Heerenweide en het te realiseren bedrijventerrein De Veken 4, het aanpassen van de kruising Lindengracht-De Veken, en de aanleg van een ovonde ter hoogte van Langereis. In samenwerking met de provincie wordt gestreefd naar het duurzaam veilig maken van de inrichting van de andere tracégedeelten van de N241 A.C. de Graafweg. Met de herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg en voorliggend project wordt invulling gegeven aan het verbeteren van de verkeersveiligheid van de weg.

3.4.3 Gemeente Medemblik, Sterke Kust en Sterk Achterland - Structuurvisie 2012-2022

Op 28 februari 2013 stelde de gemeenteraad van Medemblik de structuurvisie vast. De gemeente Medemblik heeft de ambitie een gemeente te zijn waar het nu en in de toekomst fijn wonen, werken en verblijven is. Om in de toekomst op een verantwoorde wijze om te gaan met ruimtelijke vraagstukken, is een visie op waar Medemblik voor staat en hoe het zich wil ontwikkelen noodzakelijk. De structuurvisie vertaalt de verschillende maatschappelijke opgaven (bevolkingsontwikkeling, woon-werk balans) in ruimtelijk beleid en concrete acties.
Het in stand houden van de leefbaarheid in de kernen vormt een belangrijke opgave voor de structuurvisie. Goede woningen, een aantrekkelijke woonomgeving en een goede bereikbaarheid van de werkplek vormen elementen die deze leefbaarheid positief beïnvloeden. Medemblik heeft goede verbindingen met zijn omgeving. De hoofdwegen ontsluiten het grondgebied als 'ruit'; de A.C. de Graafweg/Dijkweg in het Noorden, de Westfrisiaweg in het zuiden, de A7 in het westen en de Markerwaardweg in het oosten. De herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg en voorliggend project dragen bij aan het garanderen van de doorstroming en bereikbaarheid via de noordelijke kant van de 'ruit'.

3.5 Conclusie

Ten behoeve van de vaststelling van het PIP is reeds overwogen of de herinrichting van de N241 passend is binnen het Rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid. De conclusie was dat de herinrichting van de N241:

- leidt tot een verbetering van de veiligheid en daarmee past binnen de doelen van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruime;
- invulling geeft aan de beleidsambitie van de provincie Noord-Holland betreffende het behoud en de verbetering van het regionale wegennet;
- voldoet aan de regels van de Provinciale ruimtelijke verordening;
- bijdraagt aan het verbeteren van de (lokale) verkeersveiligheid en garanderen van doorstroming en bereikbaarheid en daarmee aansluit bij de structuurvisies van de gemeente Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik.

De werkstroken zijn nodig om de werkzaamheden van de herinrichting van de N241 uit te voeren en passen daarmee binnen het gestelde beleid. De werkstroken zijn tijdelijk van aard en worden enkel gebruikt gedurende de aanlegfase.

Als aanvulling op de herinrichting van de N241 wordt parallel aan de weg een

erfontsluitingsweg gerealiseerd. De weg zorgt voor een betere toegang tot de percelen van de bewoners aan de A.C. de Graafweg. Ook de fietsroute langs de A.C. de Graafweg loopt via de erfontsluitingsweg. De ontsluitingsweg zal hierdoor een verbetering van de verkeersveiligheid teweegbrengen, wat passend is binnen het gestelde beleid.

4 Relevante milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Archeologie

Kader
In de Erfgoedwet is de bescherming van het archeologisch erfgoed geregeld. Deze wet verplicht om bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met de in de bodem aanwezige, dan wel te verwachten archeologische waarden.

Beoordeling tijdelijke werkstroken
In 2018 is ten behoeve van de herinrichting van de N241 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd en is per deelgebied een archeologische verwachting opgesteld. Vervolgens is met de bevoegde gezagen (vertegenwoordigd door NMF Erfgoedadvies en Archeologie West-Friesland) gewerkt aan een Programma van Eisen voor archeologisch vervolgonderzoek in relatie tot de werkzaamheden binnen de grenzen van het vastgestelde PIP Herinrichting A.C. de Graafweg (N241).

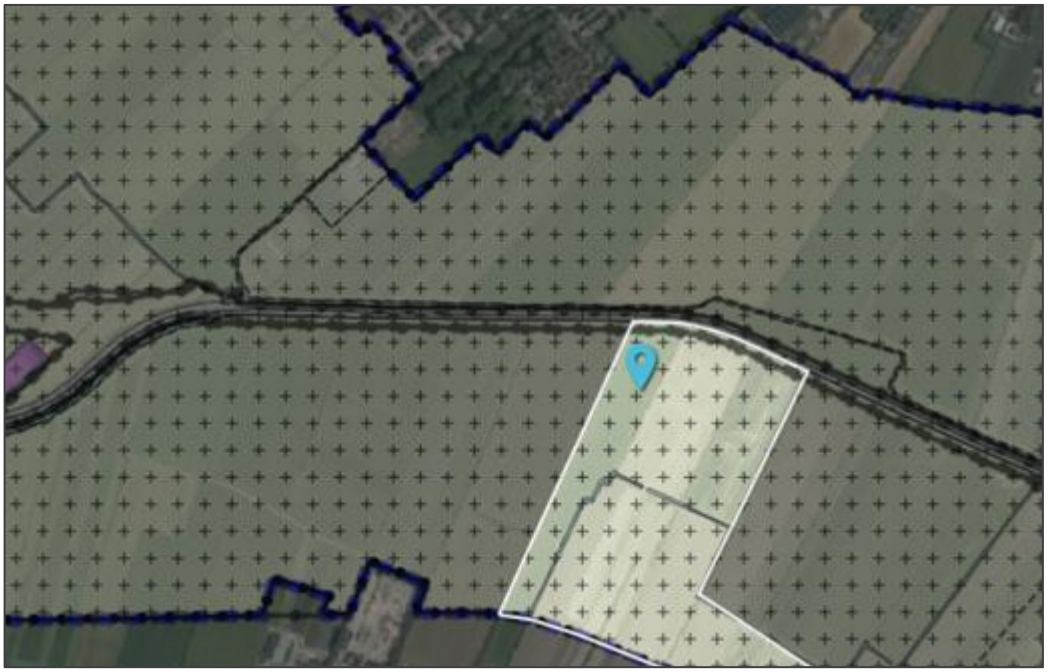
De werkstroken liggen parallel en grenzen direct aan het aan te passen traject en profiel van de N241. Voor deze werkstroken gelden vanaf west naar oost de volgende dubbelbestemmingen:

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming	Vergunningplichtig voor werkzaamheden bij of wanneer sprake is van:
Buitengebied, gemeente Heerhugowaard (25-10-2016)	Archeologie – 3	• het vergraven, afgraven en egaliseren van gronden, voor een oppervlakte groter dan 500 m2 en dieper dan 0,40 meter;
Buitengebied, gemeente Heerhugowaard (25-10-2016)	Archeologie – 4	• het vergraven, afgraven en egaliseren van gronden, voor een oppervlakte groter dan 2.500 m2 en dieper dan 0,40 meter;
Buitengebied, gemeente Heerhugowaard (25-10-2016)	Archeologie – 3	• het vergraven, afgraven en egaliseren van gronden, voor een oppervlakte groter dan 500 m2 en dieper dan 0,40 meter;
Landelijk gebied Opmeer, gemeente Opmeer (05-11-2015)	Archeologie – 4	• een oppervlakte van meer dan 2.500 m² en dieper dan 0,4 m onder maaiveld
Landelijk gebied Opmeer, gemeente Opmeer (05-11-2015)	Archeologie – 3	• een oppervlakte van meer dan 500 m² en dieper dan 0,4 m onder maaiveld
Herziening Hoogwoud, Opmeer en Spanbroek, gemeente Opmeer (21-7-2017)	Archeologie – 4	• de aanleg van verhardingen met een groter oppervlak dan 2.500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m • het verrichten van graafwerkzaamheden over een groter oppervlak dan 2.500 m² en dieper dan 0,40 m
Landelijk gebied Opmeer, gemeente Opmeer (05-11-2015)	Archeologie – 3	• een oppervlakte van meer dan 500 m² en dieper dan 0,4 m onder maaiveld
Buitengebied, gemeente Medemblik (22-02-1018)	Archeologie - 2	• de aanleg van verhardingen met een groter oppervlak dan 100 m² en op een grotere diepte dan 0,35 m;

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming	Vergunningplichtig voor werkzaamheden bij of wanneer sprake is van:
		• het verrichten van graafwerkzaamheden over een groter oppervlak dan 100 m² en dieper dan 0,35 m
Buitengebied, gemeente Medemblik (22-02-1018)	Archeologie - 3	• de aanleg van verhardingen met een groter oppervlak dan 500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m. • het verrichten van graafwerkzaamheden over een groter oppervlak dan 500 m² en dieper dan 0,40 m;

Voor het aanleggen van de tijdelijke werkstroken worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- aanbrengen tijdelijke verharding (bijv. in de vorm van rijplaten)
- In het geval van graafwerkzaamheden: nergens dieper dan 40 cm onder maaiveld en ter plaatse van de dubbelbestemming archeologie – 2 in de gemeente Medemblik niet dieper dan 35 cm onder maaiveld (zie figuren 6 en 7 hieronder voor de dubbelbestemming in relatie tot de werkstrook).



Figuur 6 – Dubbelbestemming archeologie – 2, Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente Medemblik



Figuur 7 – Ligging werkstrook t.o.v. dubbelbestemming Archeologie – 2

Bodemverstorende werkzaamheden worden niet verwacht bij het toepassen van de werkstroken. Tijdens de contractfase wordt met de aannemer nadere afspraken gemaakt over de precieze werkzaamheden. Maximale grondroering tot 35 cm dan wel 40 cm onder maaiveld wordt als contracteis opgenomen in de aanbesteding. Op deze wijze wordt gezorgd dat aantasting van de verwachte archeologische waarde niet voorkomt.

Beoordeling erfontsluitingsweg
Op basis van het bestemmingsplan Buitengebied 2004 kent het gebied ter plaatse van de nieuwe erfontsluitingsweg een dubbelbestemming 'Archeologie – 3. Voor het vergraven, afgraven en egaliseren van gronden geldt een vergunningsplicht, wanneer een oppervlakte groter is dan 500 m² en dieper wordt gegraven dan 0,40 meter onder het maaiveld.

Ten behoeve van de erfontsluitingsweg wordt asfalt aangebracht. Hierbij vinden geen graafwerkzaamheden plaats dieper dan 40 cm onder het maaiveld. Bodemverstorende werkzaamheden worden daarom niet verwacht en aantasting van archeologische waarden wordt op deze manier voorkomen.

4.2 Ecologie

Kader
Ontwikkelingen kunnen effect hebben op beschermde natuurwaarden. Dit betreft potentiële effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat alle regels voor de bescherming van zowel natuurgebieden als soorten. In het kader van de Wnb is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de mogelijke effecten van het plan op de beschermde natuurwaarden.

Beoordeling
Natuurbescherming

Natura2000-gebieden
Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied, Markemeer en IJmeer, ligt op een afstand van 6 kilometer van het plangebied. Het plangebied ligt daarnaast op een afstand van circa 11

kilometer tot de Schoorlse Duinen, circa 12 kilometer tot het Noordhollands Duinreservaat, circa 12 kilometer tot Eilandspolder, circa 12,5 kilometer tot Abtskolk & De Putten en circa 14 kilometer tot Zwanenwater & Pettemerduinen (zie ook figuur 8).

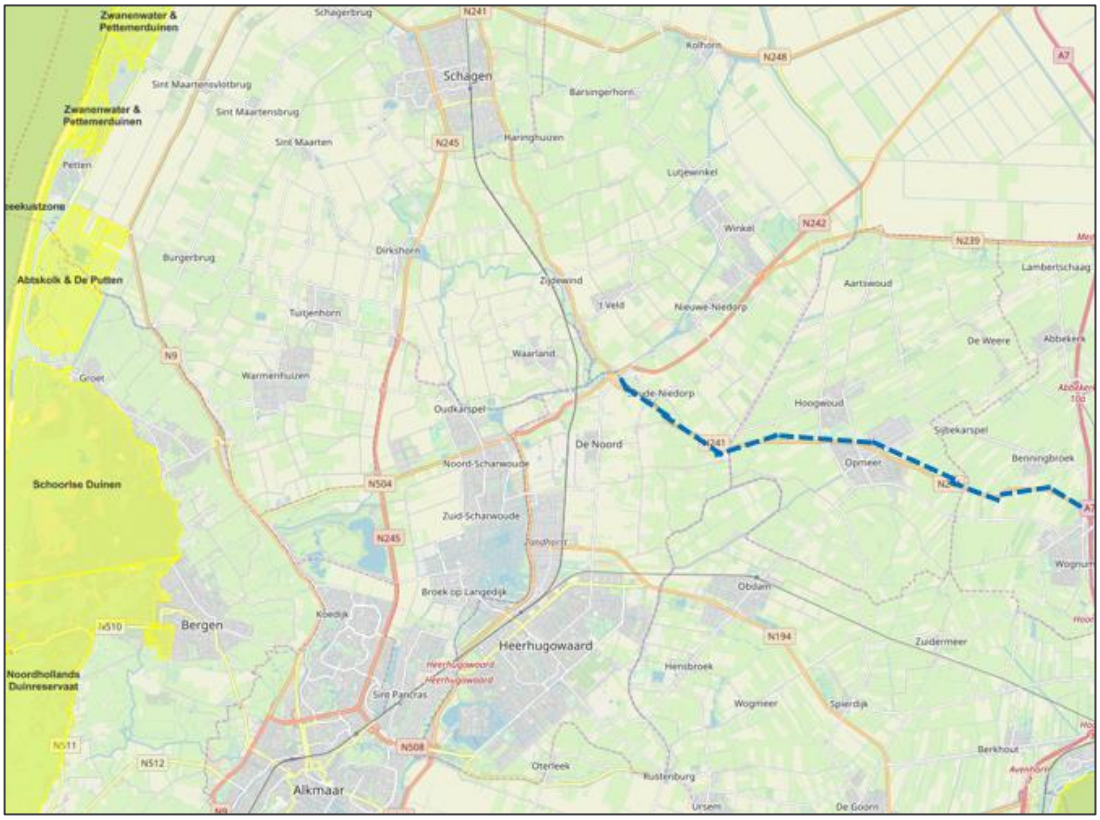
Effecten zoals verdroging, trilling, verstoring of oppervlakteverlies zijn niet aan de orde, omdat de ingreep buiten Natura2000-gebied plaatsvindt en de aangewezen soorten niet verstoringsgevoelig zijn op deze afstand.

Tot recent is bij de vergunningverlening met betrekking tot stikstofdepositie gebruik gemaakt van het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS). Vanwege de recente uitspraak (29 mei 2019 van de Raad van State) met betrekking tot de houdbaarheid van het PAS, is voor de aanleg van de A.C. de Graafweg (N241) een projectspecifieke toetsing uitgevoerd naar de mogelijke effecten van stikstofdepositie, zonder dat daarbij op enige manier gebruik wordt gemaakt van het PAS. Op basis van deze projectspecifieke beoordeling is geconcludeerd dat significante negatieve effecten zijn uitgesloten. De toetsing is als bijlage 2 bij deze onderbouwing toegevoegd. Hieronder volgt de conclusie uit deze beoordeling.

De mogelijke effecten van stikstofdepositie als gevolg van de aanpassing van de N241 zijn beperkt tot de aanlegfase. De dichtstbijzijnde Natura2000-gebieden betreffen Schoorlse Duinen (11 km), Noordhollands Duinreservaat (12 km), Eilandspolder (12 km) en Zwanenwater & Pettemerduinen (14 km). Andere Natura2000-gebieden liggen op nog grotere afstand. Uit de berekeningen blijkt dat binnen gedurende de aanlegfase geen toename van de stikstofdepositie is berekend, wanneer gebruikt wordt gemaakt van mobiele werktuigen STAGE IV met 0,36 g/kWh. Tijdens de gebruiksfase is er eveneens geen toename van de stikstofdepositie berekend.

Het herstructureren van N241 levert op de nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis berekening zijn significante effecten op aanwezige habitattypen op voorhand uitgesloten.

Omdat de berekende stikstofemissie 0,00 mol/ha/jaar is ten behoeve van de herinrichting van de N241, inclusief tijdelijke werkstroken en de permanente erfontsluitingsweg is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk. De initiatiefnemer heeft het bevoegd gezag gevraagd om een bevestiging dat geen vergunning nodig is. Bij de aanbesteding voor de uitvoering van het project is opgenomen dat enkel gebruik gemaakt wordt van materieel in de klasse STAGE IV of nieuwer.

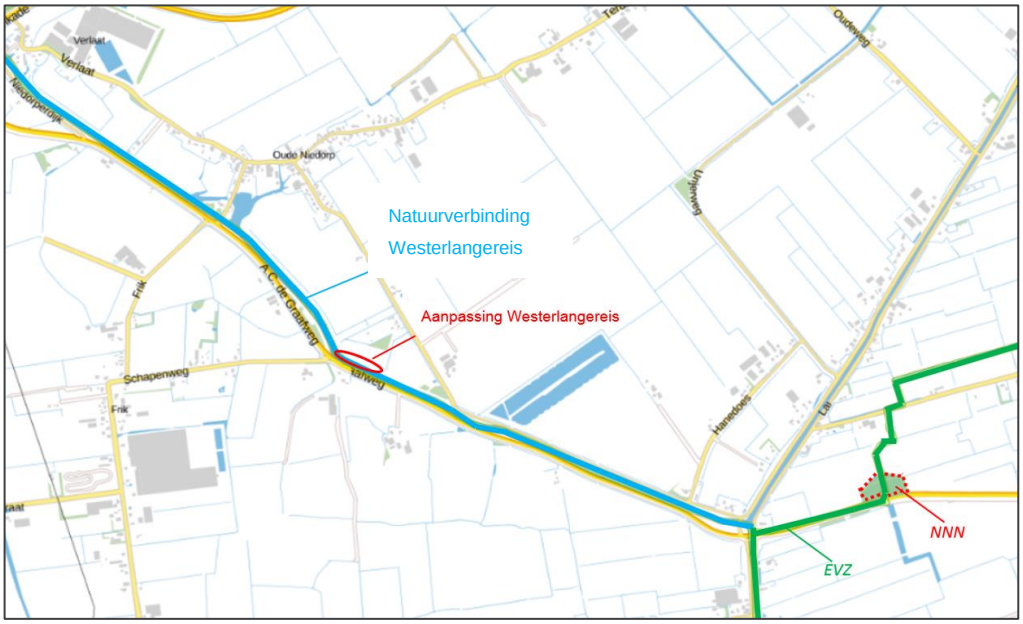


Figuur 8 - Ligging Natura2000-gebieden ten opzichte van N241 aangegeven in blauwe stippellijn (bron: ministerie van Landbouw,,Natuur en Voedselkwaliteit)

Natuurnetwerk Nederland

De N241 loopt langs een NNN-gebied. Dit deel betreft een relatief klein waterrijk natuurgebied (circa 1,2 hectare) tussen Langereis en Opmeer aan de noordzijde van de N241 (zie figuur 9). Daarnaast grenst de weg aan een natuurverbinding over het water (Westerlangereis) tussen de kruising N242/N241 en Langereis en een natuurverbinding tussen de het waterrijk natuurgebied en de N241, aan de noordzijde van de N241.

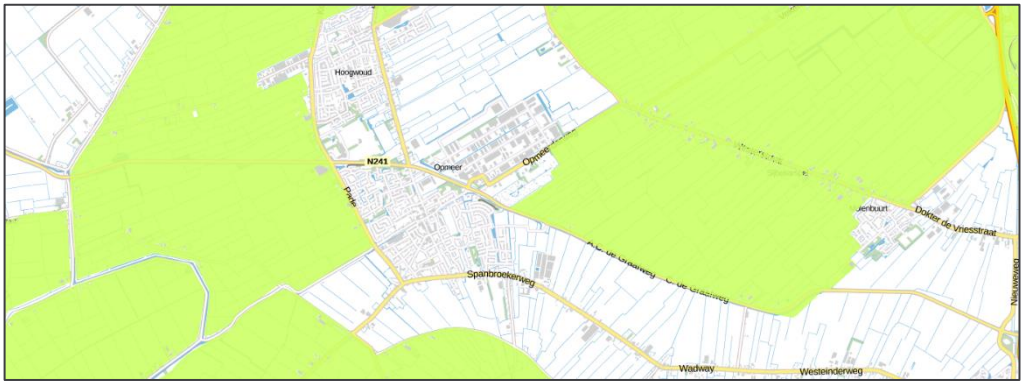
Het NNN-gebied met de bijbehorende de ecologische kenmerken en waarden wordt als gevolg van de herinrichting van de N241 en de erfontsluitingsweg niet aangetast. De tijdelijke werkstroken en de erfontsluitingsweg aan de zuidzijde van de N241 bevinden zich namelijk buiten de begrenzing van het NNN-gebied en de werkzaamheden vinden dus buiten dit gebied plaats. De maatregelen zijn zo vormgegeven dat de natuurverbindingen niet worden aangetast en intact blijven.



Figuur 9 - Weergave Natuurnetwerk Nederland N241

Weidevogelleefgebied

Tussen Langereis en Opmeer zijn de gronden ten zuiden en noorden van het plangebied aangewezen als weidevogelleefgebied (zie figuur 10). De tijdelijke werkstroken ten behoeve van de herinrichting van de N241 bevinden zich deels binnen de aangewezen weidevogelleefgebieden. De erfontsluitingsweg valt hier buiten.



Figuur 10 - Begrenzing Weidevogelleefgebied nabij de N241 (Bron: provinciale ruimtelijke verordening Noord-Holland)

Het beleid ten aanzien van weidevogelleefgebieden is vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV). Aantasting of verstoring van weidevogelleefgebied valt onder het nee-tenzij afwegingskader. Bij netto aantasting/verstoring is er sprake van compensatieplicht en dit is pas mogelijk wanneer er sprake is van groot openbaar belang en geen alternatieven. Omdat er sprake is van een tijdelijk afwijken van het bestemmingsplan dat deels binnen het weidevogelleefgebied valt, is toetsing aan het nee-tenzij-afwegingskader hier aan de orde.

Er is geen sprake van een permanente verstoring van het weidevogelleefgebied, de erftoegangsweg ligt buiten het weidevogelleefgebied. Van de tijdelijke werkstroken valt

16.335 m^2 binnen het weidevogelleefgebied. Het extra verstoorde oppervlakte van weidevogelleefgebied (1,6 hectare) bedraagt, ook in combinatie met de extra verstoring als gevolg van de totale herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg ruimschoots minder dan 5 hectare. Er zal conform de provinciale uitvoeringsnota natuurcompensatie financiële compensatie plaatsvinden.a

Soortenbescherming

In 2018 is een natuuronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herinrichting van de N241. Deze is als bijlage 3 bij voorliggende ruimtelijke onderbouwing bijgevoegd. Uit het natuuronderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied jaarrond beschermde nesten zijn aangetroffen van de volgende vogelsoorten:

- de buizerd, in de populierenrij ten noorden van de N241 (globaal t.h.v. nr. A.C. de Graafweg 8 en 10, Heerhugowaard);
- de boomvalk, in de tuin van de woning aan de A.C. de Graafweg 11, Wognum;
- de ransuil, in de tuin van de woning aan de A.C. de Graafweg 11, Wognum en op het terrein aan de A.C. de Graafweg nr. 21A;
- de steenuil, bij A.C. de Graafweg nr. 13;
- de huismus, op het terrein aan de A.C.de Graafweg nr. 21A en in de tuin van de woning aan de Tramweg 4.

De populierenrij en andere relevante groenstroken blijven gehandhaafd, waardoor de werkzaamheden niet leiden tot aantasting van de beschermde nesten. Verder bevinden zich ter plaatse van de ontsluitingsweg geen potentiële verblijfplaatsen of vliegroutes voor vleermuizen of geschikte verblijfplaatsen voor overige beschermde vogels. Naast de beschermde nesten van de vogelsoorten zijn in de buurt van het plangebied enkele rugstreeppadden waargenomen tijdens het veldbezoek in 2018. Zo ook in de buurt van de erfontsluitingsweg. De werkzaamheden ter hoogte van de voorplantingslocaties langs de N241 zullen daarom worden uitgevoerd buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van de rugstreeppad (dit betreft buiten de periode mei t/m juli). Hierdoor wordt verstoring van de rugstreeppad voorkomen. Verder zijn er geen (verblijfplaatsen/vliegroutes foerageergebieden van) beschermde soorten waargenomen of te verwachten binnen het plangebied.

Door de werkzaamheden voor de herinrichting van de N241 is voor geen enkele soort voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming de goede staat van instandhouding in het geding, mits mitigerende maatregelen worden toegepast.

4.3 Geluid

Beoordeling erfontsluitingsweg
De Wet geluidhinder is van toepassing op de aanleg en wijziging van een weg. Voor de (nieuwe) erfontsluitingsweg (60 km/u) is geen akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de (gecumuleerde) geluidbelasting op de aangrenzende woningen. De erfontsluitingsweg vormt geen doorgaande route voor gemotoriseerd verkeer. De verkeersintensiteit van de erfontsluitingsweg valt in het niet ten opzichte van de doorgaande N241. De N241 is een dusdanig drukke weg dat de geluidseffecten van de enkele voertuigbewegingen van bewoners en bezoekers op de erfontsluitingsweg niet merkbaar zullen zijn. Akoestisch gezien is er sprake van een aanvaardbare situatie.

Beoordeling tijdelijke werkstroken

De Circulaire Bouwlawaai 2010 geeft adviezen voor het verlenen van ontheffingen met betrekking tot de geluidhinder veroorzaakt door bouw- en sloopwerkzaamheden.

Tijdens de herinrichtingsfase van de N241 zullen de omwonenden gedurende een periode van enkele maanden tot een jaar meer geluidhinder ondervinden door de werkzaamheden en toename van het (bouw)verkeer om materiaal af en aan te voeren. De werkzaamheden zijn slechts tijdelijk van aard en vinden hoofdzakelijk overdag plaats. De effecten vanwege de geluidshinder op omwonenden treden alleen op tijdens de realisatie van het werk (tijdelijke situatie). De ene activiteit duurt langer dan de andere activiteit en iedere activiteit heeft een andere geluidssterkte. Het gaat hierbij om tijdelijk geluid veroorzaakt door vrachtverkeer en graafmachines. Het streven is om hinder zoveel mogelijk te beperken.

Voorwaarde voor de aannemer wordt dat zoveel als mogelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 60 dB(A) wordt voldaan. Dit betreft de dagwaarde over de periode lopend van 07.00u tot 19.00u. De minister geeft in de circulaire aan dat ondanks het stiller worden van toestellen en installaties, niet altijd voorkomen kan worden dat het bouwlawaai de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De aannemer dient daarom voorafgaand aan de werkzaamheden aan te tonen dat hij aan de 60 dB(A) norm voldoet en zoniet een ontheffing aanvraagt (op grond van de APV) bij de desbetreffende gemeente, waarbij de volgende normen in acht worden genomen:

Dagwaarde	Tot 60 dB(A)	Boven de 60 dB(A)	Boven de 65 dB(A)	Boven de 70 dB(A)	Boven de 75 dB(A)	Boven de 80 dB(A)
Maximale blootstelling in dagen	Geen beperking in dagen	Ten hoogste 50 dagen	Ten hoogste 30 dagen	Ten hoogste 15 dagen	Ten hoogste 5 dagen	0 dagen

Uit de toepassing van de tabel volgt dat naarmate de bouw- en sloopactiviteiten meer geluid veroorzaken op de gevels van nabijgelegen woningen het aantal dagen, waarop die activiteiten mogen worden uitgevoerd, afneemt. Voor activiteiten die een dagwaarde veroorzaken van meer dan 60 dB(A) zijn ten hoogste 50 dagen beschikbaar, waarvan maximaal 30 dagen de dagwaarde meer dan 65 dB(A) mag zijn. Van deze 30 dagen mag de dagwaarde maximaal 15 dagen 70 dB(A) zijn. De dagwaarde bij gevels van woningen mag maximaal 5 dagen tussen de 75 en 80 dB(A) bedragen.

Opgemerkt wordt deze methodiek uitgaat van bouw- en sloopwerkzaamheden in de dagperiode, op werkdagen (niet zijnde zaterdag, zon- en feestdagen). Voor bepaalde onderdelen van bouwprojecten kan avond- en nachtwerk of werken in het weekend niet altijd worden vermeden. Op dit moment is dat ook nog niet vast te stellen. Uitgangspunt is dat dit zoveel mogelijk wordt vermeden en indien nodig dit plaatsvindt hinder zoveel mogelijk wordt beperkt. Ook in dat geval wordt voorgesteld de geluidsbelasting te toetsen aan de bovengenoemde normen.

<u>Aanvullingen</u>
Opgemerkt wordt dat het beoordelingskader uitgaat (zie tabel hierboven) van waarden die gelden voor geluid met een algemeen karakter. Zoals het geluid van vrachtwagens, graafmachines of generatoren. Voor het geluid met een impulsachtig karakter zoals geluid afkomstig van heien wordt conform het voorstel van de circulaire van een toeslag van 5 dB toegepast op het gemeten of berekende geluidsniveau volgens de systematiek van de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai.

Voor geluidsbronnen die continue op de bouw- en sloopplaatsen in bedrijf zijn zoals grondwaterpompen wordt conform het voorstel van de circulaire in de ontheffing voor de avond- en nachtperiode een geluidsnorm voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau toegepast van ten hoogste 45 dB(A) respectievelijk 40 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woning en andere geluidsgevoelige gebouwen.

4.4 Verkeer en ontsluiting

Kader
In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient aandacht te worden besteed aan de aspecten verkeer en ontsluitingen.

Beoordeling tijdelijke werkstroken
Voor een goede toegang tot de percelen om het werk te maken wordt voorzien in een dekkend net van tijdelijke werkstroken. Op de tijdelijke werkstroken kunnen werkvoertuigen in één richting langs het in uitvoering zijnde werk rijden zonder het gemotoriseerd verkeer op de N241 te hinderen. Hiermee wordt de doorstroming op weg tijdens de uitvoeringswerkzaamheden geborgd. Mochten voor de uitvoering van het werk toch afsluitingen van de openbare wegen nodig zijn dan dienen er door de aannemer maatregelen te worden getroffen voor omleggingen. De aannemer zal de fasering van het werk daarvoor geschikt moeten maken en een verkeerscirculatieplan moeten opstellen, waarin moet worden aangegeven hoe de toegang wordt gegarandeerd.

Beoordeling erfontsluitingsweg
De nieuwe erfontsluitingsweg is een 60 km/u weg welke een aantal erven parallel aan de N241 ontsluit. Het betreft geen doorgaande weg voor autoverkeer, maar wel voor fietsverkeer. De weg zorgt voor een nog betere en veiligere toegang tot de percelen van de bewoners en maakt fietsen langs de N241 mogelijk. Dit komt ten goede van de verkeersveiligheid van het wegennet.

Daarnaast draagt het realiseren van de erfontsluitingsweg bij aan de wens van de provincie Noord-Holland om, in het kader van het verder bevorderen van de verkeersveiligheid, zo weinig mogelijk erfontsluitingen te realiseren direct aan een provinciale weg.

4.5 Trilling

Kader
In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient aandacht te worden besteed aan de aspecten trillingshinder.

Beoordeling
Eventuele trillingshinder zal slechts tijdelijk plaatsvinden in de aanlegfase, wanneer over de tijdelijke werkstroken of ter plaatse van de erfontsluitingsweg zware transporten plaatsvinden, of wanneer er werkzaamheden worden uitgevoerd. Voor de werkzaamheden aan de N241 wordt een monitoringsplan op gesteld. Gedurende de uitvoering van het werk worden de risicovol geachte objecten gemonitord op nadelige invloeden van trillingen voortkomend uit de werkzaamheden.

In de gebruiksfase van de nieuwe erfontsluitingsweg zal er geen sprake zijn van noemenswaardige trillingshinder. Het betreft namelijk geen doorgaande weg, maar een weg die enkel wordt gebruikt ten behoeve van de ontsluiting van enkele aanliggende percelen.

4.6 Water

Kader
Op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de watertoets verplicht voor ruimtelijke plannen. In deze paragraaf wordt ingegaan op welke wijze rekening is gehouden met de gevolgen van de werkstroken en de erfontsluitingsweg voor de waterhuishoudkundige situatie.

Beoordeling
Ten behoeve van de herinrichting van de A.C. de Graafweg (N241) is in 2018 een watertoets doorlopen. Op basis van deze toets heeft het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) de waterhuishoudkundige situatie als gevolg van het plan voldoende geacht. De tijdelijke werkstroken die nodig zijn voor de aanleg van de N241 zorgen niet voor een veranderende waterhuishoudkundige situatie.

De nieuwe erfontsluitingsweg daarentegen wel. De weg wordt gerealiseerd langs het boezemkanaal 'Westerlangereis'. Dit kanaal maakt deel uit het van het VRNK-boezemsysteem. Het streefpeil van dit systeem is NAP -0,60 m met een bovengrens en ondergrens van respectievelijk NAP -0,50 m en NAP -0,70 m. Tussen de erfontsluitingsweg en het boezemkanaal bevindt zich de N241. De huidige provinciale weg is niet gerioleerd. Afstromend wegwater wordt in de berm opgevangen en dan via bodempassage afgevoerd naar het oppervlaktewater (bestaande wegsloot).

De erfontsluitingsweg zorgt voor een toename van het verharde oppervlak ten opzichte van de huidige situatie en dient daarom gecompenseerd te worden. Voor de herinrichting van de N241 is reeds voorzien in 12.250 m² oppervlakte water ter compensatie van de toegenomen verharding. De compensatie die op basis van regelgeving van het HHNK nodig was bedroeg slechts 3.391 m², wat voldoende ruimte over laat om te voorzien in de compensatie van de erfontsluitingsweg.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van art 2.12, lid 1 onder a, sub 3 Wabo kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van het provinciaal inpassingsplan en de gemeentelijke bestemmingsplannen. Voorliggende aanvraag voorziet hierin. Voor afwijkingen van het bestemmingsplan geldt onder de Wabo de uitgebreide procedure. De beslistermijn is 26 weken met mogelijkheid tot verlenging van 6 weken. In het kader van het bestuurlijk vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro wordt de afwijking van het bestemmingsplan aan verschillende overheids- en maatschappelijke instanties aangeboden die daarmee in de gelegenheid worden gesteld om een overlegreactie op het plan in te dienen. Daarnaast wordt het ontwerpbesluit ter inzage gelegd, zodat eenieder een zienswijze kan indienen.

Fasering
De daadwerkelijk start uitvoering is afhankelijk van het moment dat alle gronden op een deeltraject zijn verworven. Voor het ene deeltraject zal dit in het 1e jaar van de vergunningsperiode zijn, voor andere deeltrajecten zal dit in het 2e of 3e jaar zijn.

Per deeltraject is circa 1 jaar nodig om alle werkzaamheden uit te voeren. Per deeltraject wordt globaal de volgende volgorde aangehouden:

- Circa 1 maand bouwrijp maken van het tracé (graven sloten, dempen sloten, verwijderen bomen en obstakels, aanbrengen voorbelasting). Werkzaamheden voornamelijk door grondverzetmachines en transportmiddelen.
- Circa 6 maanden voorbelasting (geen werkzaamheden)
- Circa 3 maanden aanleg nieuwe kabels- en leidingentracés en verwijderen oude kabels- en leidingentracés. Werkzaamheden voornamelijk door (kleine) grondverzetmachines.
- Circa 2 maanden verwijderen bestaande verhardingen en aanbrengen definitieve verhardingen. Werkzaamheden voornamelijk door grondverzetmachines, asfaltfrezen, asfaltset en transportmiddelen)

Het werken in de directe nabijheid van gevoelige objecten/woningen zal over het algemeen beperkt zijn tot een aantal dagen. Transporten zullen vermoedelijk wel in de hele periode per deeltraject plaatsvinden (uitgezonderd gedurende de voorbelasting).

Opgemerkt wordt dat één en ander afhankelijk is van de uitvoeringsplanning van de aannemer. Daarnaast zal in overleg met de aannemer een werkwijze worden bepaald waarbij de overlast naar de omgeving en gevoelige locaties zoveel mogelijk wordt beperkt.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

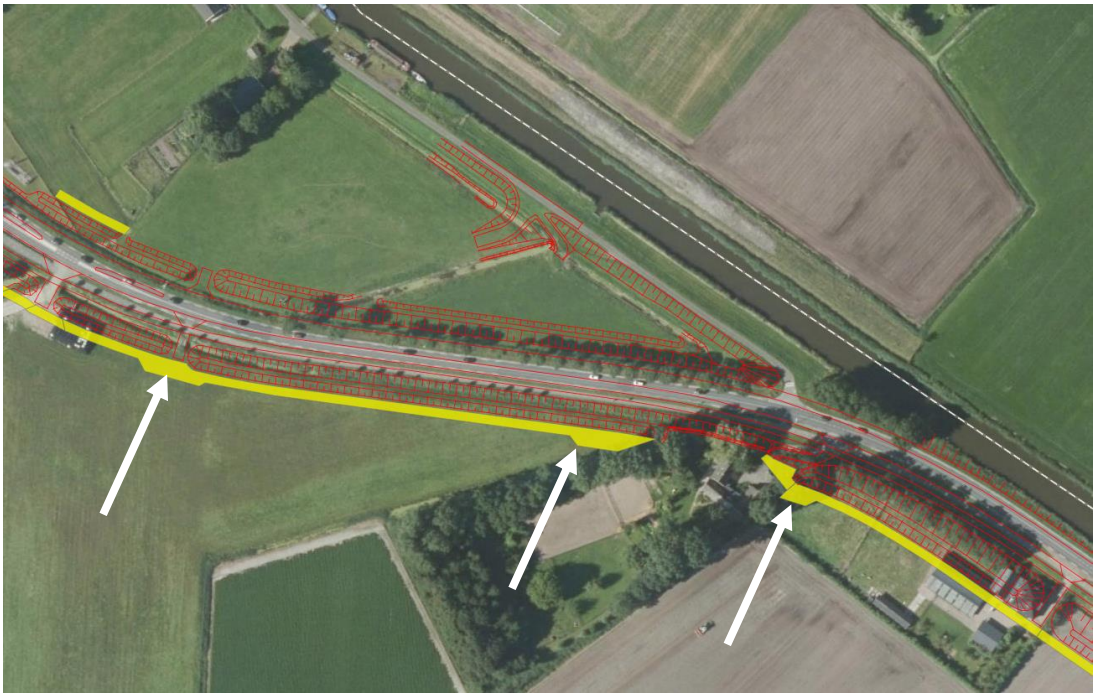
Op grond van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening dient voor gronden waar een bouwplan is voorgenomen een exploitatieplan te worden vastgesteld. De herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg betreft echter geen bouwplan in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening, zodat een exploitatieplan niet nodig is. Om deze reden wordt geen exploitatieplan vastgesteld. De initiatiefnemer van het project, de provincie Noord-Holland, draagt de kosten van het plan, zoals in deze ruimtelijke onderbouwing beschreven. De initiatieafnemer heeft beschikking over de gronden die nodig zijn voor de uitvoering van het project.

6 Conclusie

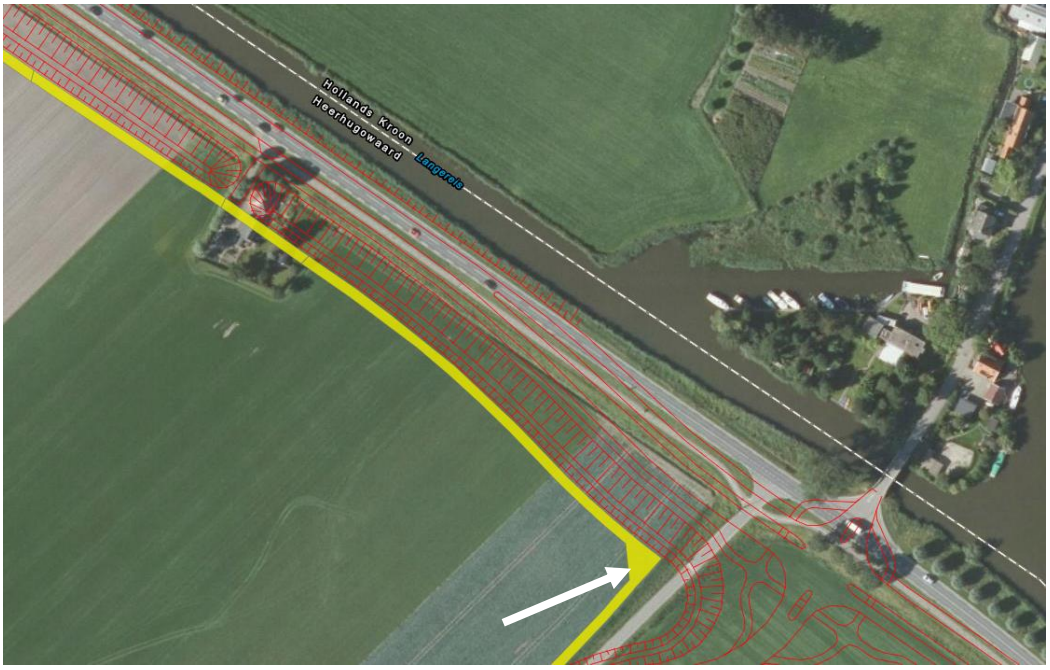
De tijdelijke werkstroken voor de herinrichting van de N241 en de permanente erfontsluitingsweg zijn niet opgenomen in het PIP en passen niet binnen de vigerende bestemmingsplannen. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een uitgebreide afwijkingsprocedure doorlopen. Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat de ontwikkeling niet strijd is met rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. De ontwikkeling is daarentegen wenselijk, omdat het bijdraagt aan het veiliger en toegankelijker maken van de N241. Daarnaast is de situatie beoordeeld op de relevante omgevingsaspecten. Hieruit blijkt dat het toestaan van de tijdelijke werkstroken en de ontsluitingsweg beide vanuit een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar worden geacht.

Bijlage 1 - Extra ruimtes om te keren en het werkmaterieel langs elkaar te laten rijden

Gemeente Heerhugowaard en gemeente Hollands Kroon



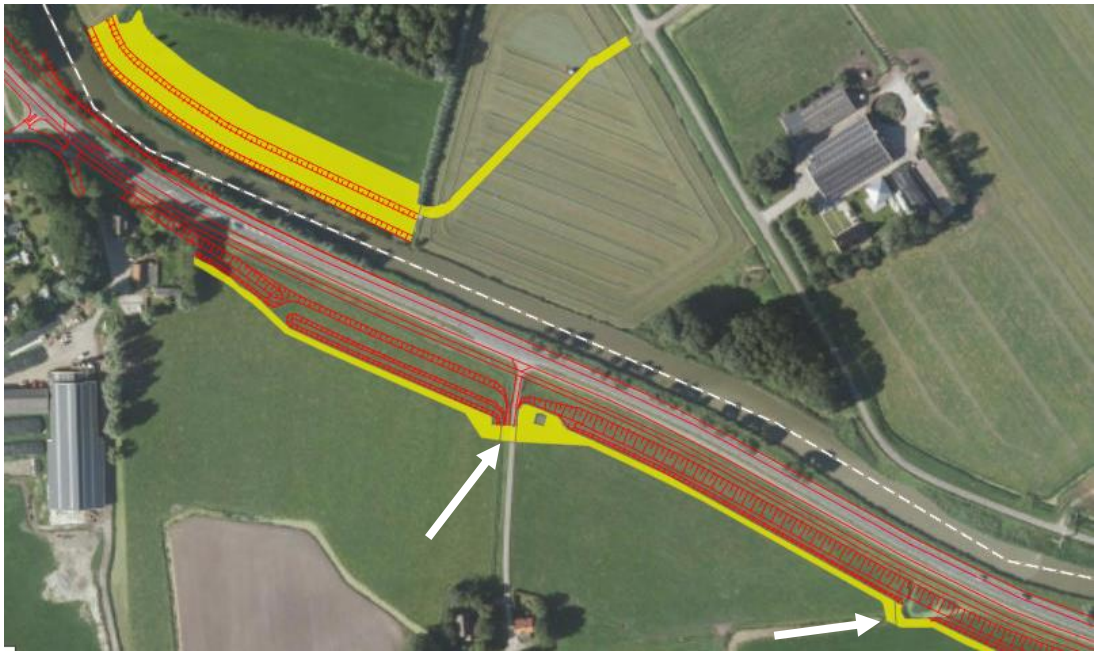
Werkstroken ter hoogte van A.C. de Graafweg 2 en 2A, Heerhugowaard



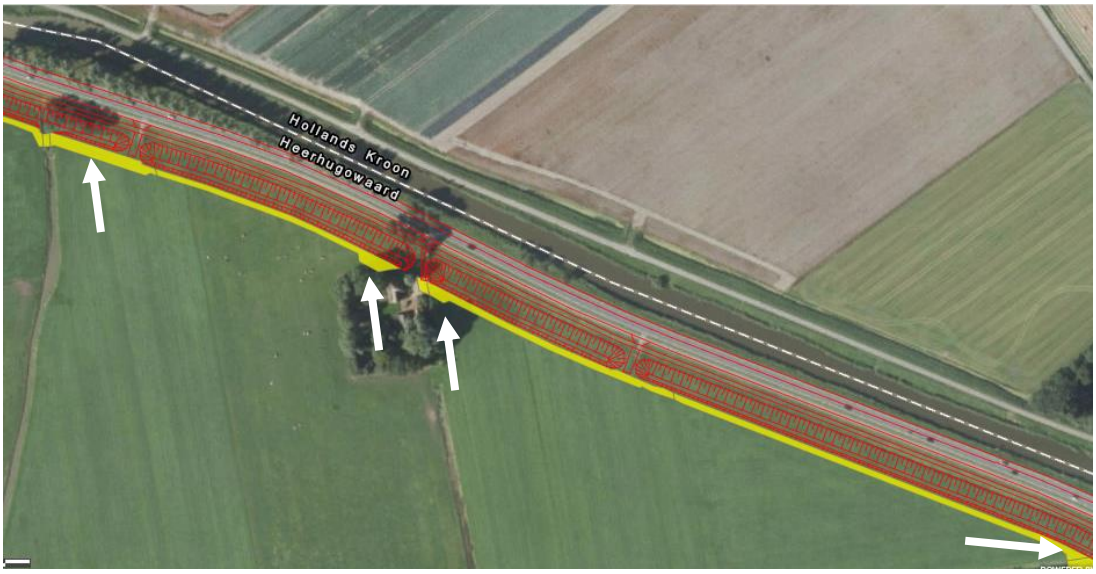
Werkstroken ter hoogte van aansluiting Frik / Skarpetweg



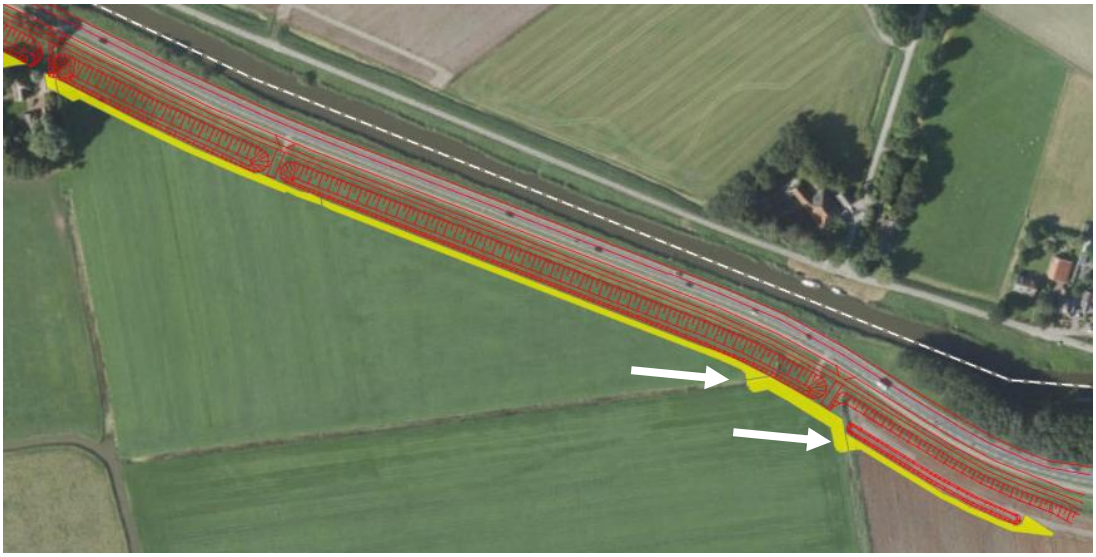
Werkstroken ter hoogte van A.C. de Graafweg 6 en Schapenweg, Heerhugowaard



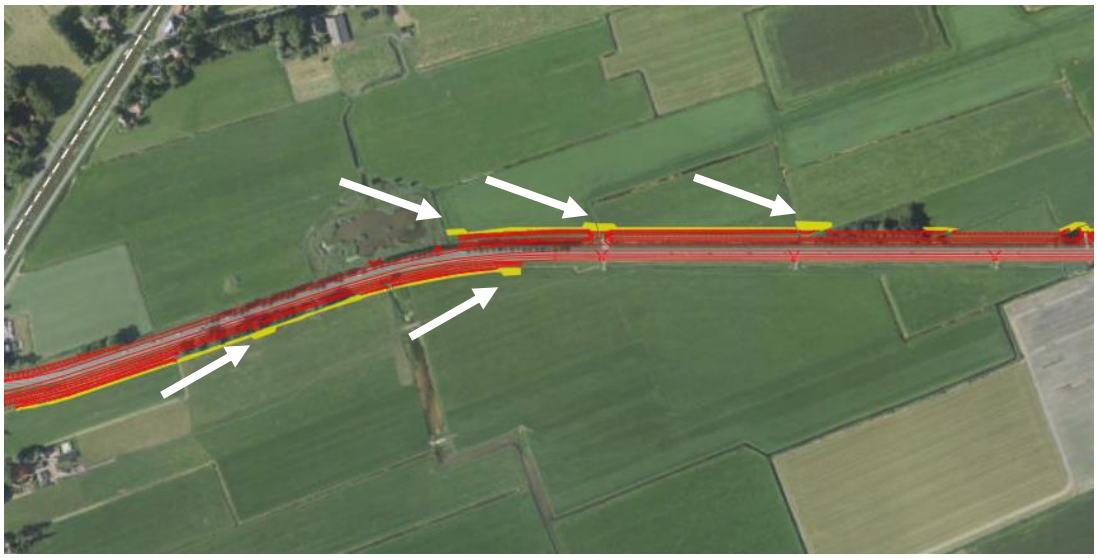
Werkstroken ter hoogte van A.C. de Graafweg 8, Heerhugowaard



Werkstroken ter hoogte van A.C. de Graafweg 10, Heerhugowaard


Werkstroken tussen A.C. de Graafweg 10, Heerhugowaard en Ovonde Langereis

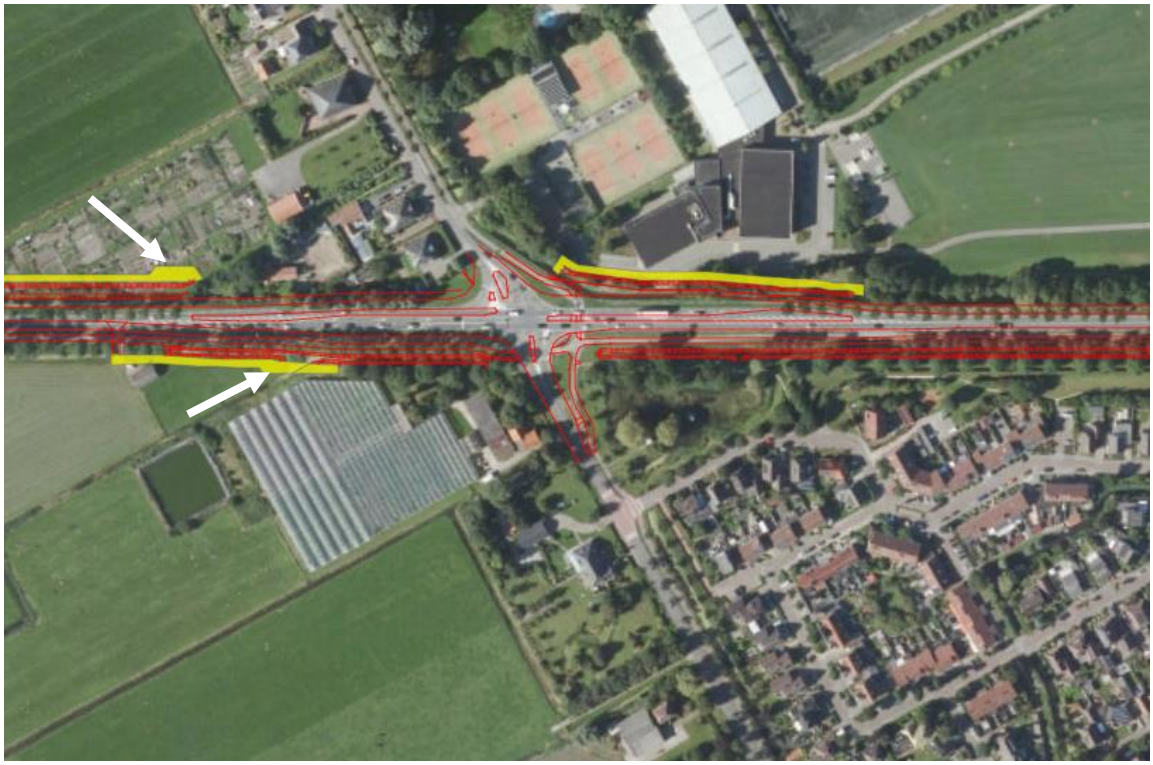
Gemeente Opmeer



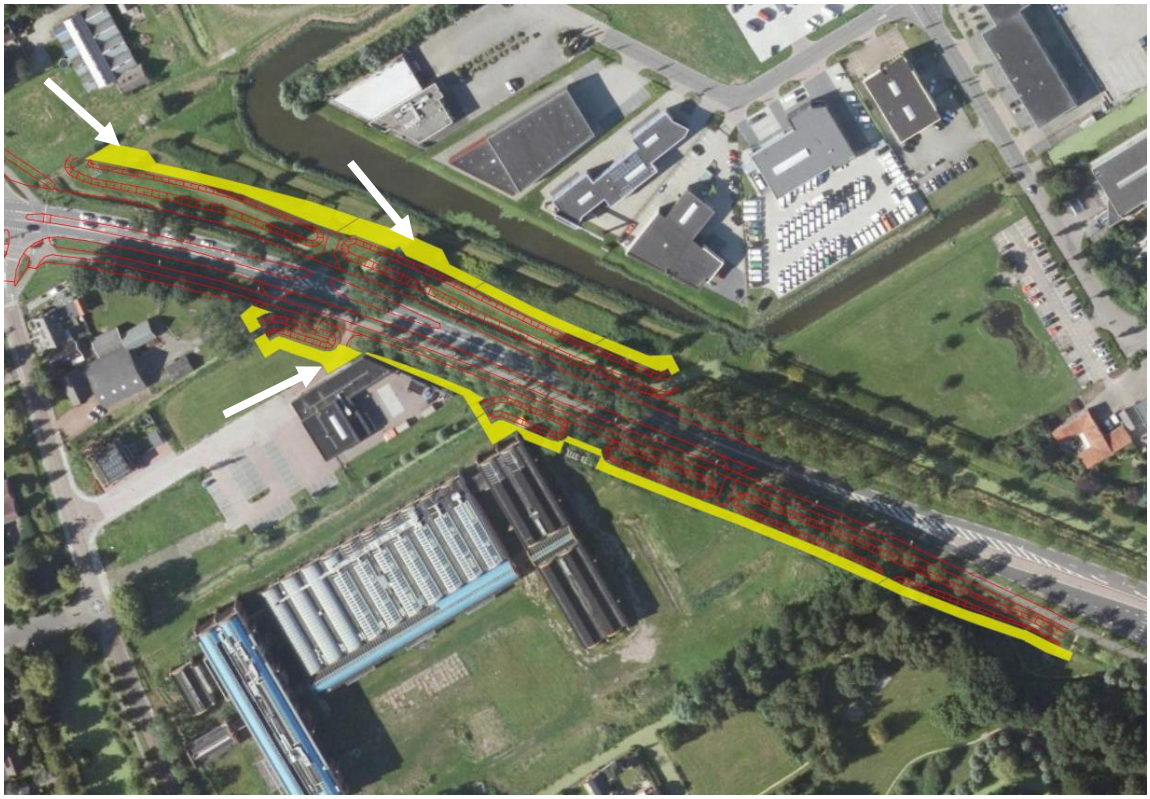
Werkstroken (1) tussen Ovonde Langereis en kern Opmeer



Werkstroken (2) tussen Ovonde Langereis en kern Opmeer



Werkstroken rondom kruising (Konings)Pade in Opmeer



Werkstroken ter hoogte van voormalig Scheringa-Museum



Werkstroken ten oosten van kruising Floris van Noordwijklaan – A.C. de Graafweg.

Gemeente Medemblik



Werkstroken (1) ten oosten van S-bocht en rotonde aansluiting A7.



Werkstroken (2) ten oosten van S-bocht en rotonde aansluiting A7.

Bijlage 2 – Notitie Stikstof

Bijlage 3 – Natuurtoets

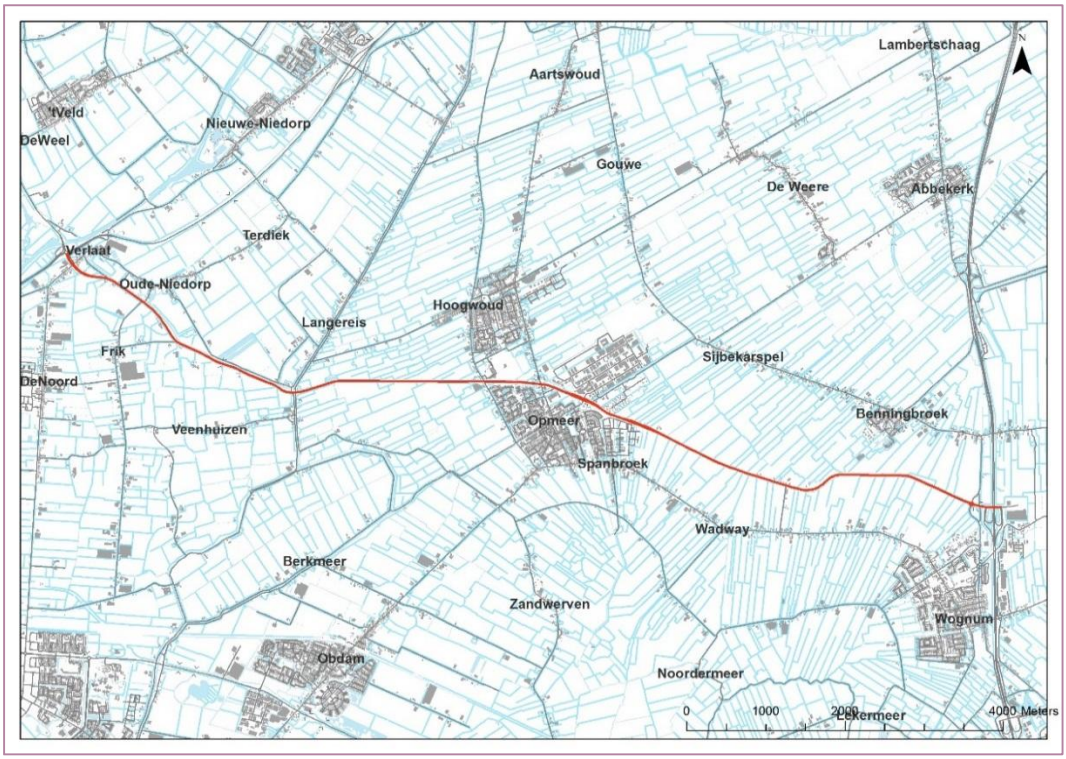
Bijlage 4 - Tekeningen

Notitie

Onderwerp: N241 – AERIUS berekening
Projectnummer: 367540
Referentienummer: SWNL0250786
Datum: 17-10-2019

1 Inleiding

Provincie Noord-Holland wil de N241 herstructureren. Met betrekking tot de geplande ingreep is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen zijn vanuit deze wet- en regelgeving voor de geplande werkzaamheden. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. Op basis van deze resultaten wordt duidelijk of vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen activiteiten.



Figuur 1.1 Ligging traject N241 (rood gemarkeerd)

Sweco
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Hoi-Yee Man
Senior Adviseur HSE
T +31 88 811 51 38
M +31 6 29 09 69 81
hoi-yee.man@sweco.nl

2 Methode

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudings-doelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudings-doelstellingen van habitattypen en leefgebieden. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

In dit onderzoek is met behulp van het rekenmodel AERIUS Calculator 2019 de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planontwikkeling berekend. Effecten van de planontwikkeling kunnen ontstaan tijdens de aanlegfase en/of gebruiksfase van het plan. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Indien de berekende toename van de stikstofdepositie groter is dan 0,00 mol N/ha/jaar is een vergunning Wet natuurbescherming nodig.

3 Effecten planontwikkeling

Ten gevolge van de planontwikkeling ontstaan emissies van stikstof (NOx en NH_3) tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase. In de gebruiksfase zijn er alleen emissies van stikstof ten gevolge van wegverkeer.

3.1 Gebruiksfase

3.1.1 Emissies wegverkeer

Tijdens de gebruiksfase zijn er emissies van stikstof (NOx en NH_3) ten gevolge van het wegverkeer op de N241. De emissies van wegverkeer worden door het rekenmodel bepaald aan de hand van de ingevoerde aantallen vervoersbewegingen, de lengte van de afgelegde weg en de set emissiefactoren die jaarlijks door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat bekend worden gemaakt. Deze emissiefactoren zijn afhankelijk van het type voertuig, gereden snelheid (snelheidstypering) en jaar. Voor de emissiefactoren wordt uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

De verwachting is dat de aangepaste N241 op zijn vroegst in 2020 in gebruik wordt genomen. Voor dit jaar zijn de berekeningen uitgevoerd voor de situatie zonder de aanpassingen aan de weg (autonome ontwikkeling) en de situatie met de voorgestelde aanpassingen (plansituatie). In verband met de dalende emissiefactoren is dit het maatgevende jaar voor mogelijke effecten in de gebruiksfase. De vervoersbewegingen zijn gemodelleerd vanaf de A7 tot aan de kruising met de N242.

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Hierbij worden standaard emissiekenmerken

gehanteerd: een uitstoothoogte van 2,5 meter en spreiding van 2,5 meter en een warmte-inhoud van 0 MW.

3.1.2 Projecteffect gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is het projecteffect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden ten gevolge van het plan. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019. Het resultaatbestand[1] van AERIUS Calculator voor de gebruikersfase is los meegeleverd met deze notitie.

Het maximale projecteffect is 0,00 mol N/ha/jaar.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Emissies

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de bouwwerkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer van materieel en materialen. Met betrekking tot de inzet van het materieel is een raming opgesteld met het aantal vervoersbewegingen van het vrachtverkeer en het totaal aantal uur inzet van de mobiele werktuigen.

In bijlage 1 zijn, voor de verschillende mobiele werktuigen die worden ingezet, de draaiuren en het vermogen opgenomen. Voor de mobiele werktuigen is de emissienorm Stage IV (0,36 g/kWh) gehanteerd. Op basis hiervan zijn de emissies berekend (zie bijlage 1).

De emissies van de mobiele werktuigen zijn gelijkmatig verdeeld langs het traject van de N241. In het rekenmodel zijn de emissies ingevoerd als een lijnbron. Voor de emissiekenmerken zijn een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 4 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd.

De emissies van het vrachtverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van het type materieel, het aantal vervoersbewegingen en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Bij de berekeningen van de emissies van het vrachtverkeer is uitgegaan van zwaar materieel (> 20 ton GVW - Euro 5). Daarbij is aangenomen dat het vrachtverkeer arriveert vanaf de A7 en vervolgens het hele traject van de N241 aflegt, tot aan de N242, om vervolgens dezelfde weg weer terug te rijden. In bijlage 1 zijn het totaal aantal vervoersbewegingen opgenomen.

3.2.2 Projecteffect aanlegfase

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd voor het jaar 2019. Dit is het verwachte jaar van de start van de werkzaamheden. De uitvoeringsduur bedraagt ongeveer 1,5 jaar. De berekeningen zijn voor het maatgevende jaar uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019. Het resultaatbestand[2] van AERIUS Calculator voor de aanlegfase is los meegeleverd met deze notitie.

Het maximale projecteffect is 0,00 mol N/ha/jaar.

[1] AERIUS_gml_20191011151256_gebruikersfase_20191017
[2] AERIUS_gml_20191017110023_aanlegfase_20191017

4 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat binnen gedurende de aanlegfase geen toename van de stikstofdepositie is berekend, wanneer gebruikt wordt gemaakt van mobiele werktuigen STAGE IV met 0,36 g/kWh. Tijdens de gebruiksfase zijn er eveneens geen toename van de stikstofdepositie berekend.

Het herstructureren van N241 levert op de nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Een vergunningplicht Wet natuurbescherming is daarom niet nodig.

Bijlage: Raming inzet materieel

Verantwoording

Titel	N241 – AERIUS berekening
Projectnummer	367540
Referentienummer	SWNL0250786
Revisie	1.0
Datum	17-10-2019
Auteur	Hoi-Yee Man
E-mailadres	hoi-yee.man@sweco.nl
Gecontroleerd door	Sergej Jansen
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Peter Matlung
Paraaf goedgekeurd	

Bijlage 1 Raming inzet materieel

N241 b

Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	vrachtauto bewegingen keer (heen en terug) inhoud ca. 20m3 gewicht ca. 30 ton	hydr. Kraan ca. 240m3/u	bulldozer uur 1000 m2/u	trekker 10 are/uur	asfalt 600m2/uur frees	Shovel 450 ton/uur	wals 150 ton/uur	asfaltset 150 ton/uur uur
GROND watergang										
Grond ontgraven watergang (terzijde zetten)	m3	12960		432						
Grond verwerken watergang	m3	12960		432						
Grond aanvulling										
Grond verwerken in aanvulling (ca. 14m3/m1)	m3	168000		5600						
Grond leveren (verwerkt in aanvulling - vrijkomend uit watergang)	m3	155040	7752							
Profileren van oppervlakken	m2	276000			276					
Fundatie weg										
opbreken fundatie weg	m3	25200	1260	105						
aanbrengen fundatie weg	m3	29160	1458	122						
Fundatie fietspad										
opbreken fundatie fietspad	m3	36000	1800	150						
aanbrengen fundatie fietspad	m3	42000	2100	175						
VERHARDING weg										
Frezen asfaltverharding weg, incl bermcrete	m2	80400					134			
Afvoeren asfalt weg	ton	68400	2280							
Aanbrengen van asfaltbeton weg	ton	68400	2280					152	456	456
VERHARDING fietspad										
Frezen asfaltverharding fietspad	m2	30000					50			
Afvoeren asfalt fietspad	ton	11250	375							
Aanbrengen van asfaltbeton fietspad	ton	13500	450					30	90	90
GROENVOORZIENINGEN										
Zaaien	are	2760				276				
			19755	7016	276	276	184	182	546	546

Vervoersbewegingen	39510	350	350	350	350	350	350	350	Vermogen (kW)
Vervoersbewegingen/dag	108.2	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	Emissiefactor NOX Stage IV (g/kWh)
Vervoersbewegingen/dag jaar 1	72.2	0.87	1.05	0.98	0.95	1.05	1.1	1.1	TAF-factor
Vervoersbewegingen/dag jaar 2	36.1	100	100	100	100	100	100	100	% belasting
		769.0	36.5	34.1	22.0	24.1	75.7	75.7	Emissie NOX (kg) totaal
		512.7	24.3	22.7	14.7	16.1	50.5	50.5	Emissie NOX (kg) jaar 1
		256.3	12.2	11.4	7.3	8.0	25.2	25.2	Emissie NOX (kg) jaar 2

Rapport

Projectnummer: 356682
Referentienummer: SWNL356682
Datum: 20-07-2018

Natuuronderzoek N241 A.C. de Graafweg

Een natuuronderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur

Definitief

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland
Houtplein 33
2012 DE HAARLEM

Verantwoording

Titel	Natuuronderzoek N241 A.C. de Graafweg
Subtitel	Een natuuronderzoek in het kader van wet- en regelgeving natuur
Projectnummer	356682
Referentienummer	SWNL
Revisie	D1.0
Datum	20-07-2018
Auteur(s)	David van der Veen, Richard Witte, Jan Wondergem en Maikell Verkade
Gecontroleerd door	Daniël Tuitert
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Maarten Mouissie
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding natuuronderzoek 4
1.2 Doel natuuronderzoek 4
1.3 Kader van het onderzoek 4
1.4 Onderzoeksgebied 5
1.5 Activiteit 5
2 Wet natuurbescherming, gebiedsbescherming 8
2.1 Toetsingskader Wet natuurbescherming, gebiedsbescherming 8
2.2 Inventarisatie 9
2.3 Conclusie Natura 2000-gebieden 9
3 Natuurbeleidskaders (NNN-gebied en weidevogelleefgebied) 11
3.1 NNN-gebied 11
3.2 Weidevogelleefgebied 13
3.3 Conclusie natuurbeleidskaders 14
4 Wet natuurbescherming: soortenbescherming 15
4.1 Toetsingskader Wet natuurbescherming, soortenbescherming 15
4.2 Aanvullend veldonderzoek 16
4.3 Resultaten aanvullend veldonderzoek 52
5 Effecten en toetsing 69
5.1 Vaatplanten 69
5.2 Vleermuizen 69
5.3 Marterachtigen 73
5.4 Vogels 73
5.5 Rugstreeppad 74
5.6 Platte schijfhoren 75
6 Conclusie en aanbevelingen 76
6.1 Conclusie 76
6.2 Aanbevelingen 79
Bronnen 80
Bijlage 1 – Risicoanalyse verkenning Wet natuurbescherming en natuurkaders .....
Bijlage 2 – AERIUS-Berekening .....

1 Inleiding

1.1 Aanleiding natuuronderzoek

De Provincie Noord-Holland heeft het voornemen om de N241 A.C. de Graafweg te reconstrueren ter verbetering van de veiligheid (Figuur 1-1). Dit betreft het deel N241 (A.C. de Graafweg) tussen Verlaat / aansluiting N242 en aansluiting A7 tussen hectometerpaaltjes 9.8 t/m 22.6.

In april 2017 is in relatie tot de herinrichting N241 A.C. de Graafweg een verkort verkennend ecologisch onderzoek[1] uitgevoerd naar beschermde natuurwaarden. Dit verkennende onderzoek is als bijlage aan deze natuurtoets toegevoegd. Het verkennend onderzoek vormde de eerste stap in het in beeld brengen van de mogelijke effecten van de wegaanpassing op beschermde natuurwaarden en de consequenties daarvan voor de uitvoerbaarheid van het Provinciaal Inpassingsplan. Om de eerstvolgende onderzoekstermijn voor het vervolgonderzoek naar geïnventariseerde soorten en natuurwaarden niet te laten verstrijken is per direct aanvullend natuuronderzoek uitgevoerd. De resultaten van het verkennende en aanvullende onderzoek worden in voorliggend natuuronderzoek in samenhang gepresenteerd.

1.2 Doel natuuronderzoek

Het doel van het natuuronderzoek is om vast te stellen of er verblijfplaatsen en/of essentieel leefgebied van - op grond van de Wet natuurbescherming - beschermde soorten planten of dieren aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied. Indien dit het geval is, dan is aan de hand van het aanvullend veldonderzoek bepaald welke functie(s) het onderzoeksgebied voor de betreffende soort(en) heeft. Het onderzoeksgebied staat weergegeven in figuur 1-1, rode lijn. Figuur 1-2 geeft een beeldimpressie van het onderzoeksgebied.

1.3 Kader van het onderzoek

Projecten of handelingen dienen te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. In de 'Risicoanalyse verkenning Wet natuurbescherming en natuurbeleidskaders' (Sweco mei 2017) is getoetst aan deze wetgeving op de onderdelen soortenbescherming en gebiedsbescherming, waarbij met betrekking tot soortenbescherming is geconcludeerd dat vervolgonderzoek noodzakelijk is naar beschermde soorten/soortgroepen in het onderzoeksgebied (Figuur 1-1). Het betreft de volgende soort(groep)en:

- vleermuizen;
- marterachtigen;
- jaarrond beschermde nesten (zoals van buizerd, huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil);
- rugstreeppad;
- platte schijfhoren;
- vaatplanten.

Voorliggend natuuronderzoek richt zich op de Wet natuurbescherming, onderdelen soortenbescherming en gebiedsbescherming en de natuurbeleidskaders Natuurnetwerk Nederland (NNN) en weidevogelleefgebied.

[1] Risicoanalyse verkenning Wet natuurbescherming en Natuurbeleidskaders, versie D1, 17 mei 2017, Sweco Nederland B.V.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het referentieontwerp van de herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg d.d. 19-04-2018. Tevens is rondom het onderzoeksgebied een extra zone verkend (gemiddeld tussen de 50 en 100 m) aan zowel de noordzijde als de zuidzijde, inclusief de hier aanwezige bebouwing. Er is gekozen voor een extra onderzoekszone rondom het referentieontwerp om enige flexibiliteit te houden in het geval er wijzigingen optreden in het referentieontwerp. In de rapportage wordt specifiek aangegeven wanneer er effecten optreden of waarnemingen zijn gedaan binnen het onderzoeksgebied, of wanneer dit buiten het onderzoeksgebied ligt maar binnen de aanvullende zone.

Parallel aan de A.C. de Graafweg ligt een fietspad. Het onderzoeksgebied ligt grotendeels in groot open agrarisch gebied. Het buitengebied waar de N241 A.C. de Graafweg doorheen loopt is naast de woonkern Opmeer, grofweg in te delen in oost en west Opmeer. In het centrale deel van het traject ligt de woonkern Opmeer, met een dichte dubbele laan langs de N241 A.C. de Graafweg. Het westelijk deel ligt tussen de N242 en Opmeer. Parallel aan dit traject ligt een brede watergang genaamd Westerlangereis. Er staan enkele woonerven langs de weg en aan weerzijden van de N241 A.C. de Graafweg west staat een enkele doorbroken bomenrij. Er ligt tevens een bossingel met grote populieren aan de noordzijde tussen de weg en het water en een camping aan de zuidzijde tussen de weg en grasland percelen. Het oostelijk deel ligt tussen de A7 en Opmeer. Er staan enkele woonerven langs de weg en ook hier staat aan weerzijden van de N241 A.C. de Graafweg oost een enkele doorbroken bomenrij. Ten noorden van de N241 A.C. de Graafweg oost ligt een geïsoleerd moeras.

1.5 Activiteit

De herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg ziet er op hoofdlijnen als volgt uit:

- de weg wordt verbreed van 6,10 meter naar 7,60 meter;
- de weg wordt omgeven door een obstakelvrije zone van 4,50 meter aan weerszijden van de weg;
- de breedte van het fietspad wordt gewijzigd van 2,50 meter naar 3,00 meter;
- de aansluiting Niedorperdijk op de N241 A.C. de Graafweg vervalt;
- de aansluiting Schapenweg op de N241 A.C de Graafweg vervalt;
- de bestaande 'bajonet-aansluiting' ter plaatse van de kruising Frik/Skarpetweg wordt gewijzigd. De aansluiting van Frik en Skarpetweg op de N241 A.C. de Graafweg komen in elkaars verlengde te liggen;
- het kruispunt A.C. de Graafweg - Pade wordt in beide richtingen voorzien van opstelvakken voor rechtsafslaand verkeer;
- vanaf circa 1 kilometer ten oosten van de kruising Floris van Noordwijklaan / A.C. de Graafweg wordt tot en met de S-bocht de wegas verlegd. De wegas wordt ten noorden van de woningen langs de N241 A.C. de Graafweg in een rechte lijn doorgetrokken, om vervolgens weer aan te sluiten op de bestaande N241 A.C. de Graafweg ter hoogte van de Achterwijzend. De tussenliggende voormalige wegas wordt afgewaardeerd naar een fietspad en parallelle ontsluitingsweg voor de woningen ter plaatse.



Figuur 1-1 *Huidige situatie (bron kaart: google maps) van het onderzoeksgebied (rode lijnen) en tevens de onderzoeksgrens*



Figuur 1-2 Indruk onderzoeksgebied

2 Wet natuurbescherming, gebiedsbescherming

2.1 Toetsingskader Wet natuurbescherming, gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn) in Nederland. Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel niet toegestaan. Ten aanzien van Natura 2000 zijn er beperkte wijzigingen in de Wet natuurbescherming ten opzichte van de bepalingen uit de Natuurbeschermingswet 1998. Voor beschermde natuurmonumenten geldt dat de beschermingsstatus van deze gebieden in de nieuwe wet vervalt. Toetsing aan (oude doelen van) beschermde natuurmonumenten is derhalve vanaf het moment van inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming niet meer aan de orde.

In dit kader is ook toetsing nodig van effecten in het kader van de externe werking van toepassing. Bij de toetsing zijn er de volgende procedurevarianten:

- Geen nader onderzoek: effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten (er zijn geen Natura 2000-gebieden in de omgeving aanwezig binnen de effectafstand).
- Voortoets: effecten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.
- Verslechteringstoets: effecten kunnen op basis van de Voortoets niet worden uitgesloten, significantie hiervan wel.
- Passende beoordeling: significantie van effecten kan op basis van de Voortoets of Verslechteringstoets niet worden uitgesloten.
- ADC-toets: indien significantie van effecten op basis van de Passende beoordeling niet kan worden uitgesloten. Aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is dwingende redenen van groot openbaar belang en in compensatie is voorzien.

Indien negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is in ieder geval een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) maakt onderdeel uit van de Wet natuurbescherming. Vergunningverlening voor Natura 2000-gebieden bij een toename aan stikstofdepositie is gekoppeld aan het PAS. Dit programma is via het Besluit PAS in de Wet natuurbescherming verankerd. In de Regeling PAS zijn de volgende te volgen procedureregels vastgelegd ten aanzien van nieuwe projecten en/of andere handelingen:

- Toename van minder dan 0,05 mol N/ha/jr.: geen vergunning en geen melding nodig.
- Toename van 0,05-1 mol N/ha/jr.: geen vergunning nodig, een melding volstaat[2].
- Toename van meer dan 1 mol N/ha/jr.: vergunning nodig.

Voor het uitvoeren van de stikstofberekening dient gebruik te worden gemaakt van de Aerius calculator. Bij een melding of vergunningaanvraag dient deze berekening te worden bijgevoegd. Bij een vergunningaanvraag zal door het bevoegd gezag worden bepaald of er nog ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor de toename van stikstof voor de betreffende habitattypen of soorten[3]. Op basis daarvan zal worden bepaald of een vergunning kan worden verleend.

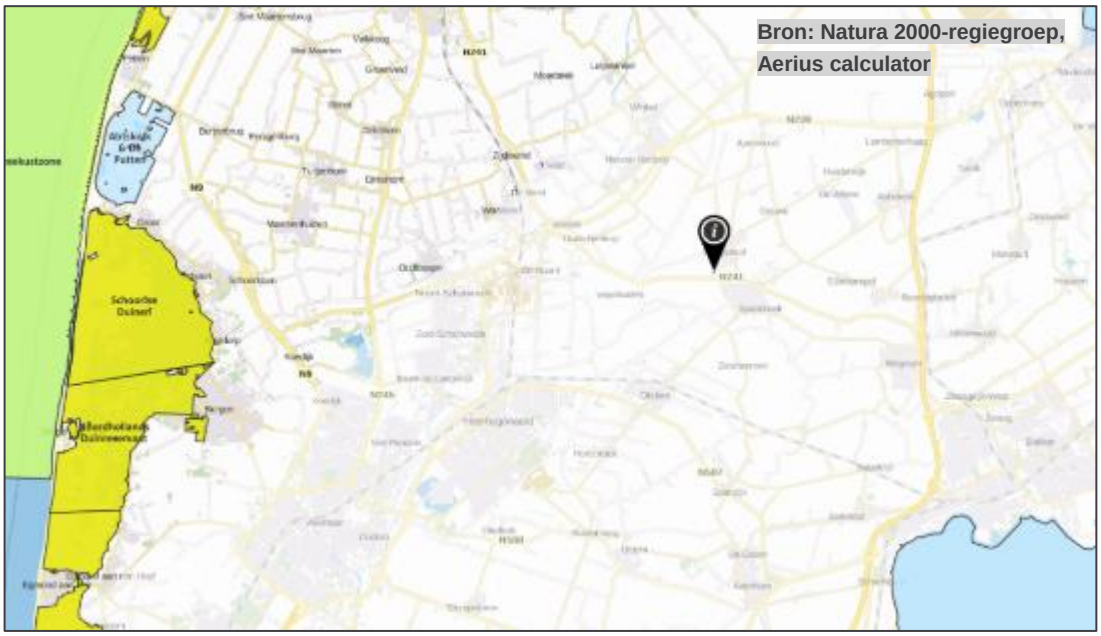
---

[2] Wanneer een melding volstaat (bij 0,05 mol N/ha/jr. of bij 1 mol N/ha/jr.) hangt af van de beschikbare ontwikkelingsruimte voor het betreffende Natura 2000-gebied.

[3] In de Aerius monitor is in te zien voor welke gebieden geen ruimte meer beschikbaar is. Omdat deze informatie niet altijd up-to-date kan deze afwijken van de beoordeling van de provincie.

2.2 Inventarisatie

Voor de inventarisatie van Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase van het ministerie van EZ. Uit deze gebiedendatabase blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op een afstand (circa 6 kilometer) van het onderzoeksgebied is gelegen (figuur 2.1, helder blauwe vlak ten zuidoosten van de N241 A.C. de Graafweg). Dit betreft het Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied Markermeer en IJmeer. Het onderzoeksgebied ligt daarnaast op een afstand van circa 12 kilometer tot het Habitatrichtlijngebied Noordhollands Duinreservaat (figuur 2.1, groengele vlakken).



Figuur 2.1 Natura 2000-gebied (helder gekleurd) ten opzichte van het onderzoeksgebied (globaal de puntmarkering)

2.3 Conclusie Natura 2000-gebieden

Significante effecten op Natura-2000 gebieden zijn uitgesloten, een Passende Beoordeling is niet nodig. Het onderzoeksgebied ligt niet in de nabijheid van het Natura 2000-gebied. Effecten zoals verdroging, trilling, verstoring of oppervlakteverlies zijn niet aan de orde, omdat de ingreep buiten Natura 2000-gebied plaatsvindt en de aangewezen soorten niet verstoringsgevoelig zijn op deze afstand.

Ten aanzien van stikstofdepositie is doormiddel van een AERIUS-berekening[4] het effect van het project op stikstofgevoelige Natura-2000 gebied inzichtelijk gemaakt. Deze berekening is als bijlage aan deze natuurtoets toegevoegd. Nagegaan is of negatieve effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. Voor de berekeningen van de emissies van de mobiele werktuigen zijn worst case uitgangspunten gehanteerd. Dat wil zeggen dat is gekozen voor materieel met een hoog vermogen (350 kW). Daarbij is aangenomen dat wordt gebruik gemaakt van oud materieel met een hoge emissie per kWh (Stage I: 7,6 g/kWh1) en dat het materieel continu op vol vermogen werkt. Bij de

[4] N241 – AERIUS berekening, 30 april 2018, Sweco Nederland B.V., SWNL0225026

berekeningen van de emissies van het vrachtverkeer is eveneens uitgegaan van worst case uitgangspunten waarbij is aangenomen dat gebruik wordt gemaakt van zwaar oud materieel (> 20 ton GVW - Euro 3). Daarbij is aangenomen dat het vrachtverkeer arriveert vanaf de A7 en vervolgens het hele traject van de N241 aflegt, tot aan de N242, om vervolgens dezelfde weg weer terug te rijden. Op basis van de Aerius-berekening wordt geconcludeerd dat:

- Tijdens de gebruiksfase zijn geen significante negatieve effecten zijn te verwachten. Het maximale projecteffect is kleiner dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jaar.
- Tijdens de aanlegfase zijn er geen significante effecten te verwachten. Het maximale projecteffect is kleiner dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jaar.

Hiermee is er, in het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel stikstofdepositie Natura 2000-gebieden, voor de geplande activiteiten geen vergunningplicht en is er ook geen meldingsplicht.

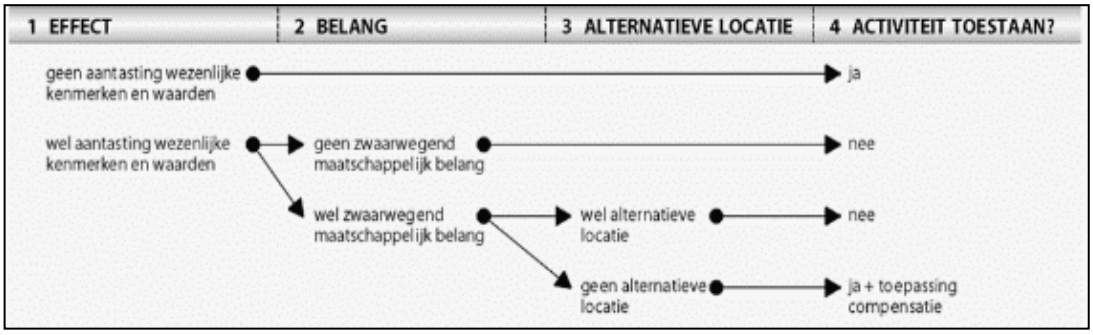
3 Natuurbeleidskaders (NNN-gebied en weidevogelleefgebied)

3.1 NNN-gebied

3.1.1 Toetsingskader NNN-gebied

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN)) is een samenhang van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden, beheergebieden en robuuste ecologische verbindingszones. De wettelijke bescherming (Wro) van het NNN is geregeld via het bestemmingsplan. De EHS voor de Noord Holland is vastgelegd in de provinciale ruimtelijke verordening, zie www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Structuurvisie_en_PRV.

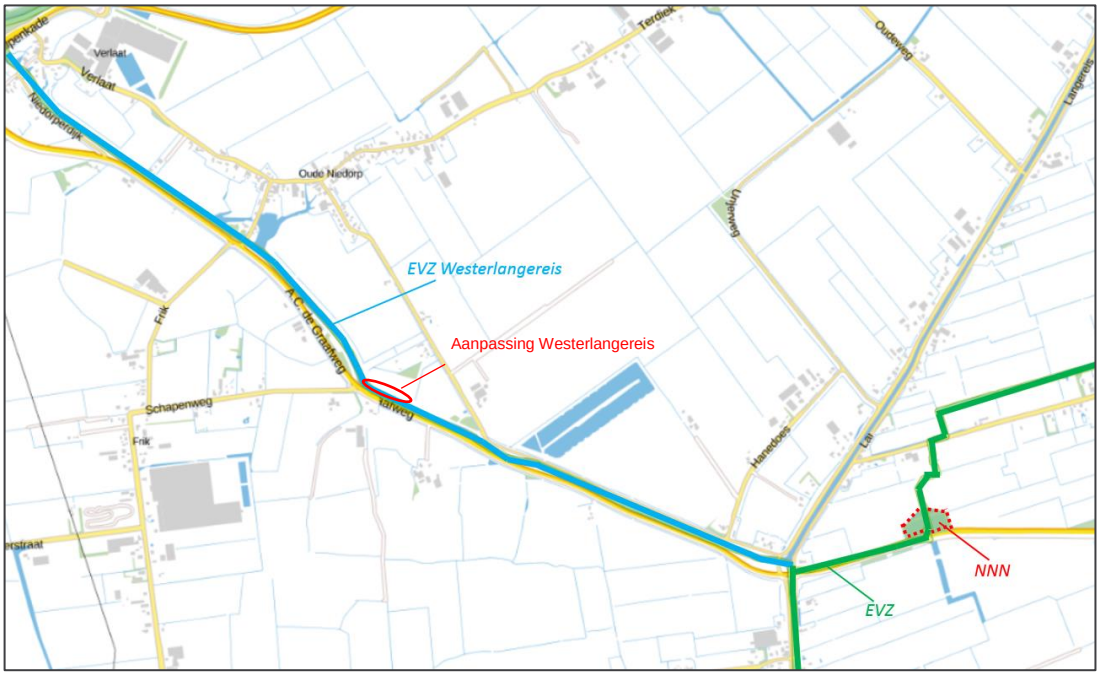
De afweging voor ingrepen in het NNN gaat volgens het “Nee, tenzij-principe”. In onderstaand schema is dit stapsgewijs weergegeven. Ingrepen met significant negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden mogen niet plaatsvinden tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en indien er geen alternatieven zijn. Indien bij een ingreep schade wordt aangericht aan een NNN-gebied, dan dient dit in ieder geval gemitigeerd te worden. De resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te worden gecompenseerd. Daarnaast kan salderen van positieve en negatieve effecten op NNN uitkomst bieden om projecten in het NNN te realiseren.



Schema: Het ”nee, tenzij"-principe van het compensatiebeginsel.

3.1.2 Inventarisatie

Binnen het onderzoeksgebied is een NNN-gebied gelegen. Dit deel betreft een relatief klein waterrijk natuurgebied (circa 1,2 hectare) tussen Langereis en Opmeer aan de noordzijde van de N241 A.C. de Graafweg. Daarnaast is er sprake van een natuurverbinding over het water (Westerlangereis) tussen de kruising N242/N241 en Langereis (fig. 3-1, blauwe lijn) en een natuurverbinding tussen de het waterrijk natuurgebied en de N241 A.C. de Graafweg, aan de noordzijde van de N241 A.C. de Graafweg.



Figuur 3-1 NNN-gebied (rood omcirkeld) en natuurverbindingen (blauwe en groen lijn)

3.1.3 Analyse en toetsing effecten

Het NNN-gebied – en de ecologische kenmerken en waarden ter plaatse – wordt als gevolg van de herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg niet aangetast. (fig. 3-1). De maatregelen aan de N241 A.C. de Graafweg vinden buiten de begrenzing van het NNN-gebied plaats. Daarnaast heeft het NNN heeft, in tegenstelling tot Natura 2000-gebieden, geen ‘externe werking’ die een toets van gebruik aangrenzend aan het natuurgebied verplicht stelt.

Voor de natuurverbindingen geldt eveneens dat de maatregelen aan de N241 A.C. de Graafweg niet leiden tot een significante aantasting van de ecologische kenmerken en waarden van deze natuurverbinding. Langs de Westerlangereis wordt het benodigd extra ruimtebeslag vrijwel volledig gezocht aan de zuidzijde van de bestaande weg. Alleen ter hoogte van de Schapenweg / A.C. de Graafweg 6a verschuift het profiel over een lengte van circa 200 meter in noordelijke richting (zie figuur 3-1 voor de locatie). Dit betekent dat de waterloop op die locatie ook iets in noordelijke richting verschuift. Zowel de zuidelijke en noordelijke oever komt lokaal circa drie meter noordelijker te liggen. De aanpassing van de waterloop zal geen invloed hebben op de natuurverbinding. De waterloop verschuift enkele meters naar het noorden, maar blijft als verbinding in tact.

Voor de tweede natuurverbinding (groene lijn op figuur 3-1) geldt ook dat de maatregelen aan de N241 A.C. de Graafweg deze zone niet aantasten. De wijzigingen vinden zuidelijk ten opzichte van de bestaande weg plaats.

3.2 Weidevogelleefgebied

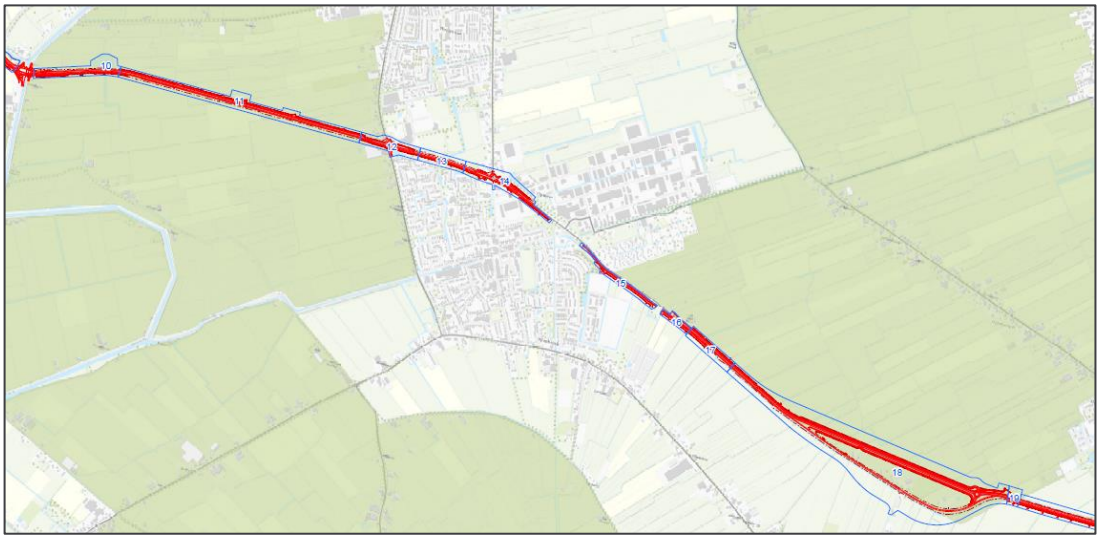
3.2.1 Toetsingskader weidevogelleefgebied

Binnen de provincie Noord-Holland zijn gronden aangewezen als weidevogelleefgebied. Artikel 25 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening regelt dat wanneer het noodzakelijk blijkt dat een deel van weidevogelleefgebied moet wijken voor een andere functie dit leefgebied wordt gecompenseerd. De omvang van de compensatie wordt bepaald door de oppervlakte verstoord leefgebied. Betreft het een netto verstoring kleiner dan 5 hectare dan vindt financiële compensatie plaats. Is de netto verstoring groter dan 5 hectare dan dient fysieke compensatie plaats te vinden. Fysieke compensatie van aantasting van weidevogelleefgebied kan plaatsvinden zowel in de vorm van beheer als in de vorm van kwalitatieve maatregelen. Bij compensatie in de vorm van beheer moeten initiatiefnemers een beheervergoeding voor een periode van 30 jaar betalen.

3.2.2 Inventarisatie, analyse en toetsing effecten

De N241 A.C. de Graafweg loopt tussen de kruising Dijkweg/Langereis en Opmeer door en langs weidevogel leefgebied (fig. 3.2). Daarnaast loopt de N241 A.C. de Graafweg aan de oostzijde van Opmeer langs en door weidevogelleefgebied.

Tijdens het veldbezoek is globaal in beeld gebracht waar tijdens het veldbezoek nestindicatie van weidevogels aanwezig was. Opgemerkt is dat de weidevogels vooral tussen Opmeer en de A7 aangetroffen zijn (ten noorden van de te reconstrueren N241 A.C. de Graafweg). Tussen Opmeer en de kruising Dijkweg/Langereis istijdens het dagonderzoek naar jaarrond beschermde vogels geconstateerd dat het aandeel weidevogels laag is. Mogelijk dat er een relatie ligt met het weggebruik van de N241 A.C. de Graafweg, maar mogelijk ook andere factoren als agrarisch beheer en het aandeel roofvogelnesten direct naast de weidevogelgebieden.



Figuur 3.2 Weidevogel leefgebied (helder groen) t.o.v. referentie-ontwerp N241 A.C. de Graafweg (rood)

3.3 Conclusie natuurbeleidskaders

- De herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg leidt niet tot aantasting van NNN-gebied.
- Het extra verstoorde oppervlakte van weidevogelleefgebied als gevolg van de herinrichting N241 A.C. de Graafweg bedraagt 2,6 hectare. Omdat het hier een netto verstoring kleiner dan 5 hectare betreft, zal er conform de provinciale uitvoeringsnota natuurcompensatie financiële compensatie plaatsvinden.

4 Wet natuurbescherming: soortenbescherming

4.1 Toetsingskader Wet natuurbescherming, soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld, namelijk:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.)

- lid 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 of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.)

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren 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;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is 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 ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor *Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet opzettelijk

verstoord of vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet opzettelijk) mogen worden gedood of verwond.

Voor *andere beschermde soorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond. Verbodsbepalingen ten aanzien van de verstoring zijn niet van toepassing op deze soorten. Ten aanzien van de *andere beschermde soorten* geldt dat het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet natuurbescherming.

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld (zoals de bunzing, wezel en hermelijn in de Provincie Noord-Holland) en de voorgenomen activiteiten strijdig zijn met de bepalingen in de Wet natuurbescherming dient ontheffing dient te worden aangevraagd. Deze kan alleen worden verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de nieuw wet. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.2 Aanvullend veldonderzoek

4.2.1 Inleiding

Aan de hand van aanvullend veldonderzoek is in beeld gebracht welke (niet-vrijgestelde) beschermde soorten er in en rond het onderzoeksgebied voorkomen. De focus ligt daarbij op het vaststellen van (vaste) voortplantings- en rustplaatsen van soorten. Daarnaast is gekeken of het onderzoeksgebied en/of de directe omgeving, essentieel foerageergebied en/of leefgebied vormt voor beschermde soorten en of sprake is van essentiële vliegroutes van vleermuizen. De werkwijze is per soort(groep) omschreven in onderstaande paragrafen. Aan de hand van de onderzoeksgegevens is beoordeeld of soort(groepen)en beïnvloed kunnen worden door voorgenomen activiteiten. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd voor welke soort(groepen)en een ontheffing in kader van de Wnb aangevraagd moet worden. Het onderzoek beperkt zich tot op grond van de Wnb beschermde diersoorten. De soorten/ soortgroepen die onderzocht zijn betreffen:

- vaatplanten;
- vleermuizen;
- kleine marterachtigen (hermelijn, bunzing, wezel);
- rugstreeppad;
- platte schijfhoren;
- jaarrond beschermde nesten (zoals van huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil).

Het aanvullend natuuronderzoek heeft zich niet beperkt tot alleen het onderzoeksgebied, er is ook (ruim) buiten het onderzoeksgebied globaal onderzocht naar aanwezigheid van de rugstreeppad, vogels en vleermuizen.

4.2.2 Vaatplanten

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Uit het verkennend natuuronderzoek is gebleken dat er geen beschermde vaatplanten aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. In de beschikbare bronnen zijn geen waarnemingen

aanwezig van beschermde plantensoorten binnen het onderzoeksgebied. In en rond het onderzoeksgebied komen diverse niet-beschermde Rode lijstsoorten voor. Het onderzoeksgebied vormt op basis van aanwezigheid van droge tot vochtige, (half) beschaduwde bosranden en grasbermen een geschikt biotoop voor diverse niet-beschermde plantensoorten. Desalniettemin is simultaan met de andere onderzoeken overdag op 26 april 2017, 11 juli 2017 en 20 augustus 2017 wel nader onderzoek uitgevoerd naar beschermde vaatplanten (zie paragraaf 4.3.1) in het onderzoeksgebied uitgevoerd om vast te stellen of deze in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

4.2.3 Vleermuizen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Uit het verkennend ecologisch onderzoek (mei 2017) is gebleken dat de volgende vleermuisfuncties in het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn:

- voortplantings- en rustplaatsen (zomer-, kraam-, paar- of winterverblijfplaatsen);
- vliegroutes;
- foerageergebied.

Voortplantings- en rustplaatsen
De panden langs het huidige traject vormen grotendeels potentiële vaste verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, huismus en gierzwaluw. Enkele schuren vormen tevens een potentiele verblijfplaats voor de kerkuil en/of steenuil. Het betreft in totaal 34 te onderzoeken panden, waarbij 1 of meer gebouwbewonende soorten in potentie aanwezig kunnen zijn.

- Van de 34 panden zijn 31 in potentie geschikt als vleermuisverblijfplaats, daarbij is er tevens 1 kunstwerk (brug) die ook geschikt is voor vleermuizen zoals de meervleermuis.

Vliegroutes
De lijnstructuren (lijnbeplanting/brede watergangen) langs het huidige traject vormen potentiële vliegroutes voor vleermuizen.
Vastgesteld moet worden of het essentiële vliegroutes betreft. Dit zijn:

- het traject tussen Langereis en Opmeer heeft potentie als essentiële vliegroute;
- een mogelijke meervleermuis vliegroute over het water (Westerlangereis) tussen de kruising N242 en Langereis.

De waterlijn van de Westerlangereis en het merendeel van de lijnbeplantingen vormen potentiële vliegroutes. Afhankelijk van het gebruik (te bepalen door onderzoek) en of er alternatieven zijn vormen dit mogelijk essentiële vliegroutes. Een vliegroute is essentieel als er geen alternatieve nabijgelegen nagenoeg aaneengesloten lijnbeplantingen (en/of brede watergangen) aanwezig zijn tussen verschillende vleermuispopulaties. Voor lijnbeplanting geldt namelijk dat, behalve tijdens de winter, er altijd een lijnobject moet blijven met bomen van circa 6 meter hoog en een redelijke kroon (afhankelijk van de autonome situatie binnen een onderzoeksgebied, met een enkele of dubbele rij beplanting).

Foerageergebied
Een paar plekken binnen het stedelijke deel van Opmeer vormen mogelijk belangrijk vleermuis foerageergebied (bosgebied), met name nabij een kerk en een park.

Methodiek vleermuisonderzoek
Aan de hand van aanvullend vleermuisonderzoek is nader beschouwd welke functie(s) de gebouwen en de bomen hebben voor vleermuizen. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door vleermuisdeskundigen van Sweco en Bureau Endemica, in samenwerking met dhr. J. Wondergem. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van Petersson D240x batdetectors, Elecon batloggers met opnamefuncties en Pulsar nachtkijkers.

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden in de lijn met het vleermuisprotocol 2017[5], maar gezien de omvang van het traject (12 kilometer) is in afwijking daarvan het onderzoeksgebied geclusterd onderzocht. Dit betreffen zeven (7) clusters van te onderzoeken gebouwen met potentiele vleermuisverblijfplaatsen en vijf (5) clusters van te onderzoeken bomen met potentiele vleermuisverblijfplaatsen. Desbetreffende gebouwen en bomen in een cluster liggen (op basis van het eerste veldbezoek) voldoende dichtbij elkaar om deze in een avond/nacht en nacht/ochtend te kunnen onderzoeken. Om te voldoen aan de richtlijn van het protocol zijn de clusters met gebouwen door twee personen onderzocht en de clusters met bomen door één persoon. Hierdoor was bij elk bezoek minimaal 75% van elk cluster te overzien.

In aanvulling op de geadviseerde onderzoeksinspanning van het vleermuisprotocol is in de kraamperiode en paarperiode gedurende de hele nacht onderzoek uitgevoerd per cluster, waarbij regelmatig tussen de onderlinge gebouwen en bomen gefietst is. In tabel 4-2 is aangegeven op welke dagen en onder welke condities onderzoek uitgevoerd is conform het vleermuisprotocol 2017.

De onderzoeksinspanning is afgestemd op het vaststellen van de aanwezige functies in het onderzoeksgebied. Het eerste bezoek aan een deelgebied geeft vaak al een goed beeld waar vleermuizen verwacht kunnen worden. Door langer dan de op grond van de onderzoeksprotocollen vastgestelde verblijfsduur (veelal 2 uur) te inventariseren, worden ook terugkerende dieren opgespoord waarmee kraamkolonies of grotere zomerverblijfplaatsen tijdens een avondbezoek ook na het moment van uitvliegen kunnen worden vastgesteld.

Gedurende de ochtendrondes is het tijdsvenster waarin dieren zwermen relatief groot. Gebouwbewonende soorten zwermen vaak wel 2 uur. Dat geldt ook voor solitaire dieren. De onderzoeksinspanning is zodanig gekozen dat een onderzoeker gedurende circa 10 minuten fietsend of lopend het gehele cluster en het buiten het onderzoeksgebied naastgelegen terrein moet hebben doorkruist. Dus ieder te onderzoeken gebouw is in een tijdsvenster van enkele uren vaak wel meer dan tien (10) keer onderzocht op zwermende of invliegende dieren.

Tijdens de najaarsrondes is het tijdsvenster waarin mannetjes baltsactiviteit vertonen groot. Vanaf een uur na zonsondergang tot ongeveer een uur voor zonsopkomst wordt door mannetjes onder goede weersomstandigheden vrijwel onafgebroken gebaltst. Hierdoor kan een onderzoeker een relatief groot onderzoeksgebied goed gebiedsdekkend inventariseren op paarverblijfplaatsen van vleermuizen.

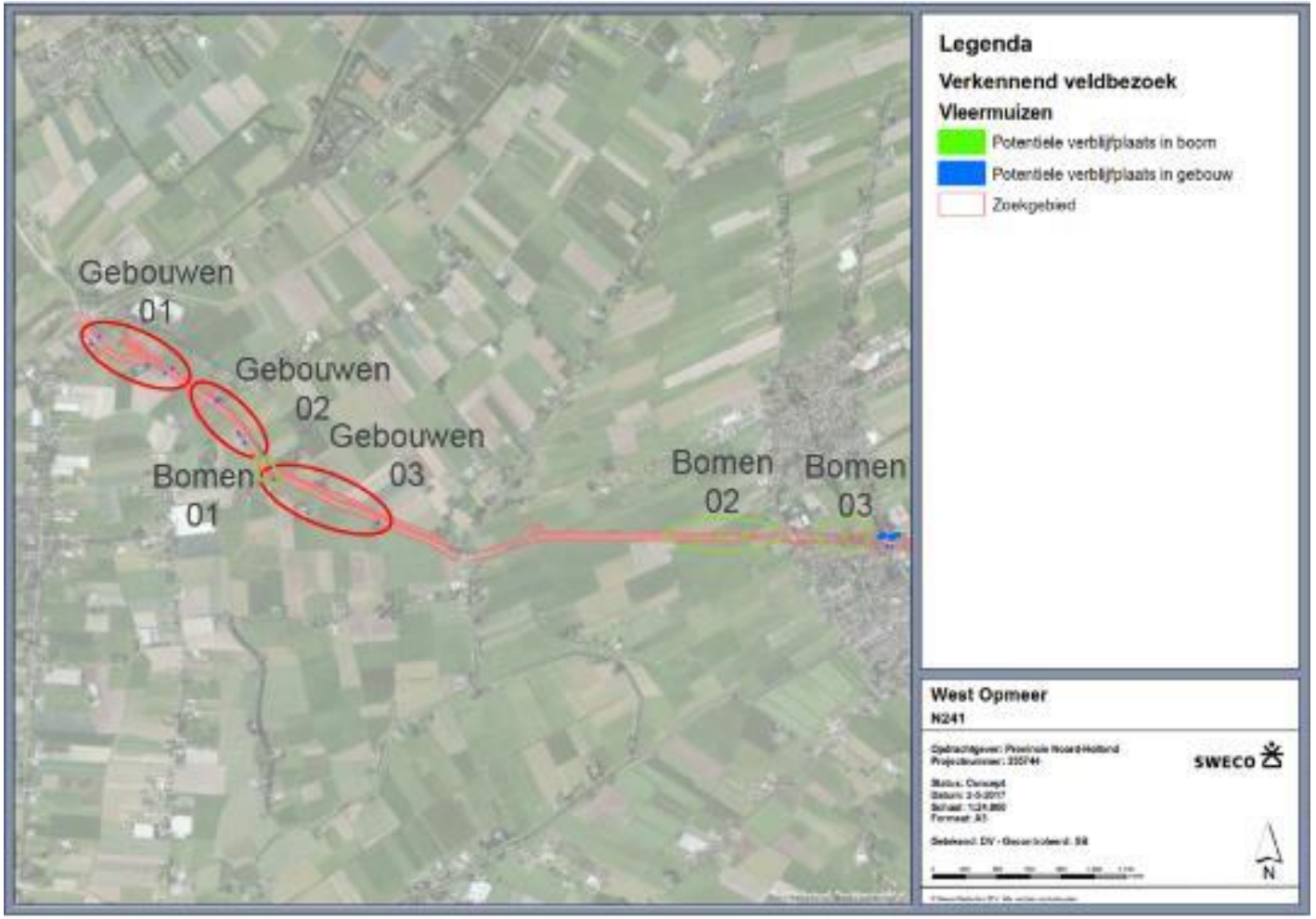
[5] www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol

Gedurende een onderzoeksronde is gelet op overvliegende vleermuizen, waarbij gelet is op een binding met het landschapselement waarvan de dieren gebruik maken. Door dit tijdens alle onderzoekrondes te doen kon de vliegrichting van de vleermuizen worden bepaald. Aanvullend is het gebruik van de Westerlangereis (de watergang tussen de N241 en de Zuiderweg) door vooral meervleermuizen onderzocht. Dit gebeurde door middel van het plaatsen van twee batloggers op een onderlinge afstand van 300 meter. Zodoende kon het passeren en de vliegrichting van de vleermuizen bepaald worden. Door dit eveneens één keer gedurende drie nachten in de eerste helft van september te doen is ook het gebruik van de Westerlangereis als trekroute in kaart gebracht. De batloggers zijn aan beide zijde van de brug aan de Skarpetweg ten westen van Opmeer geplaats gedurende een aantal opeenvolgende nachten (zie tabel 4-7).

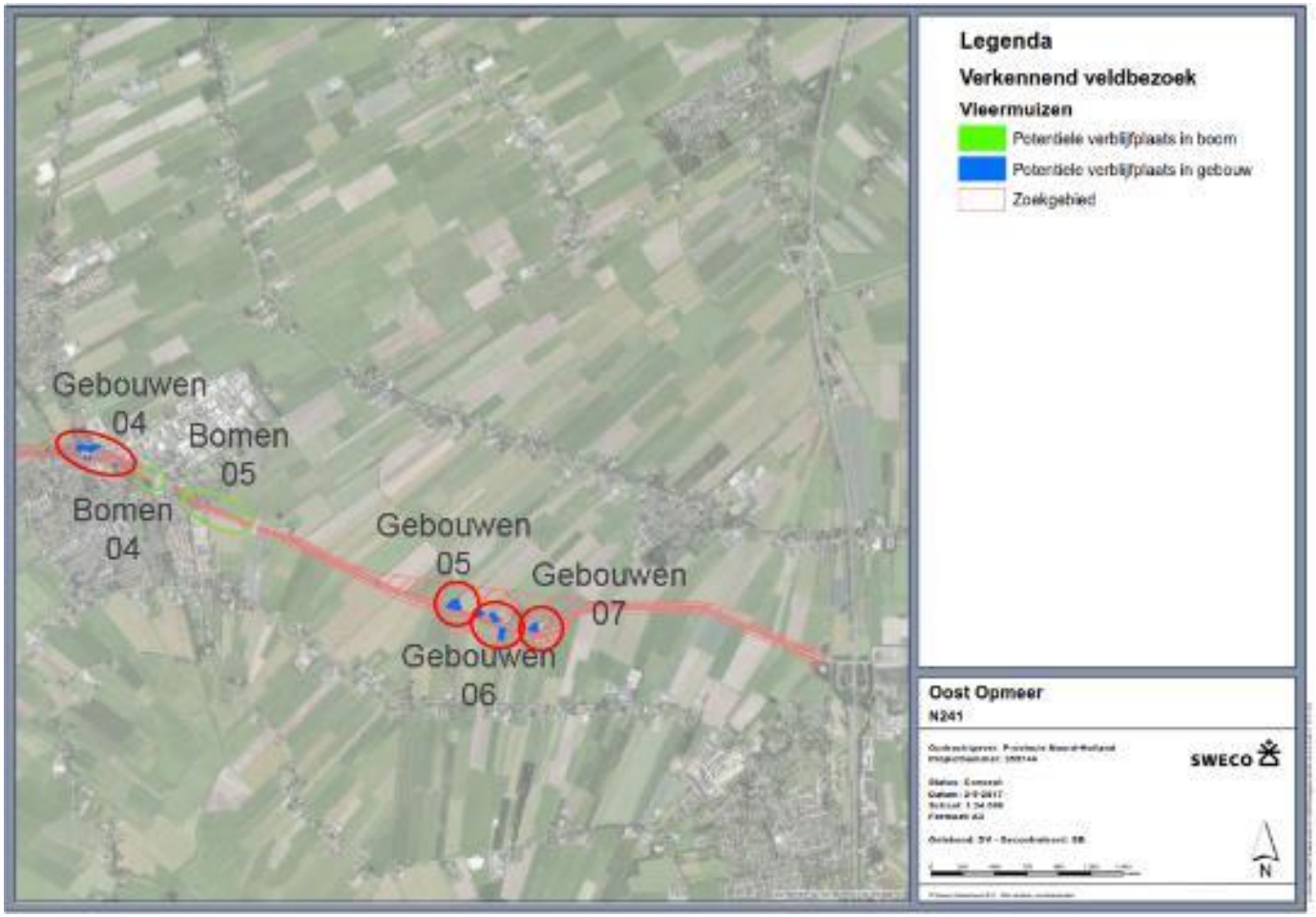
Tijdens het vleermuisonderzoek zijn de volgende functies onderzocht:
- kraamverblijfplaats: minstens twee bezoeken in de periode 15 mei - 15 juli (voor soorten als watervleermuis: 1 juni - 15 juli);
- zomerverblijfplaats: minstens twee à drie bezoeken in de periode 15 april - 15 augustus (minstens één in de ochtend en twee in de nacht);
- paarverblijf- en zwermplaats: minstens twee bezoeken in de periode 15 augustus - 15 september;
- vliegroute: minstens twee bezoeken in de periode 15 april - 15 september (minstens één in de kraamperiode).
- foerageergebied: minstens twee bezoeken in de periode 15 april - 1 oktober (voor soorten als watervleermuis: 15 april - 15 september);
- zwermende gewone dwergvleermuizen met betrekking tot winterverblijfplaatsen: minstens twee bezoeken in de periode 1 augustus - 10 september.

4.2.4 Beschrijving clustering onderzoeksgebied potentiele vogel- en vleermuisverblijfplaatsen

Ten behoeve van het vogel- en vleermuisonderzoek zijn de woningen in het onderzoeksgebied opgesplitst in zeven clusters en de potentiele vleermuisverblijfplaatsen in bomen zijn opgesplitst in 5 clusters (zie Figuur 4-1 en 4-2 en tabel 2-3 en 2-5). De potentiele jaarrond beschermde nesten in bomen, vliegroutes voor vleermuizen, potentieel habitat voor de rugstreeppad en platte schijfhoren zijn separaat onderzocht en daarmee niet geclusterd.



Figuur 4-1 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg oost met clustering potentiele vleermuis verblijfplaatsen in woningen (rode cirkels) en bomen (groene cirkels)



Figuur 4-2 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg oost met clustering potentiele vleermuis verblijfplaatsen in woningen (rode cirkels) en bomen (groene cirkels)

Tabel 4-2: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 1

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 1	Gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 1 avond / nacht / ochtend	Zon onder	Zon op	Start veldwerk (tijd)*	Einde veldwerk (tijd)	Temp. (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
1	Verlaat	30			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
1	Verlaat	32			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
1	Verlaat	34			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
1	Molenpad	6			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	1			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	2			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	2A			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	4			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
2	Skarpetweg	9			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
2	Skarpetweg	6			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
2	Schapenweg	8			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	6			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	6A			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	10-12			2	16-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	16	half tot zwaar	3	Nee
3	Pade	1			2	17-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	17	half	2	Nee
3	Pade	6			2	17-jun-17	avond - nacht	22:05	5:18	19:30	2:00	17	half	2	Nee
4	Breestraat	1			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
4	Breestraat	2			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
4	Middelweg	21-25			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
4	Middelweg	20			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
4	Middelweg	26			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee

** : Het veldbezoek naar gierzwaluw en vleermuizen is gecombineerd uitgevoerd. Het veldwerk start hierdoor ruim voor zonsondergang t.b.v. de gierzwaluw en verschuift voor zonsondergang naar vleermuizen.*

Tabel 4-2: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 1

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 1	Gierzwaluw / vleermuizen bezoek 1 avond / nacht / ochtend	Zon onder	Zon op	Start veldwerk (tijd)	Einde veldwerk (tijd)	Temp. (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
4	Middelweg	32			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
4	Middelweg	36			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	3			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	5			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	9			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	11			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	13			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	15			2	18-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	20	vrijwel onbewolkt	2	Nee
6	A.C. de Graafweg	17-19			2	20-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	18	half tot zwaar	3	Nee
7	A.C. de Graafweg	21-23			2	20-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	18	half tot zwaar	3	Nee
7	A.C. de Graafweg	27			2	20-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	18	half tot zwaar	3	Nee
7	Tramweg	4			2	20-jun-17	avond - nacht	22:06	5:18	19:30	2:00	18	half tot zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg		vb01a		1	5-jun-17	avond - nacht	21:57	5:21	19:30	2:00	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	A.C. de Graafweg		vb01b		1	5-jun-17	avond - nacht	21:57	5:21	19:30	2:00	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	Schapenweg		vb02		1	5-jun-17	avond - nacht	21:57	5:21	19:00	2:00	16	vrijwel geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb03		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb04		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb05		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb06		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb07		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb08		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee

** : Het veldbezoek naar gierzwaluw en vleermuizen is gecombineerd uitgevoerd. Het veldwerk start hierdoor ruim voor zonsondergang t.b.v. de gierzwaluw en verschuift voor zonsondergang naar vleermuizen.*

Tabel 4-2: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 1

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 1	Gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 1 avond / nacht / ochtend	Zon onder	Zon op	Start veldwerk (tijd)	Einde veldwerk (tijd)	Temp. (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
2	A.C. de Graafweg		vb09		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb10		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb11		1	7-jun-17	avond - nacht	21:59	5:20	19:00	2:00	14	geheel	3	Nee
3	A.C. de Graafweg		vb12		1	17-mei-17	avond - nacht	21:33	5:42	18:30	2:00	20	vrijwel geheel	2	Nee
4	Breestraat		vb13		1	17-mei-17	avond - nacht	21:33	5:42	18:30	2:00	20	vrijwel geheel	2	Nee
5	A.C. de Graafweg		vb14		1	18-mei-17	avond - nacht	21:35	5:40	18:30	2:00	14	vrijwel geheel	3	Nee
5	A.C. de Graafweg		vb15		1	18-mei-17	avond - nacht	21:35	5:40	18:30	2:00	14	vrijwel geheel	3	Nee
-	A.C. de Graafweg watergang			vr01	2	16-mei-17	avond - nacht-ochtend	21:31	5:43	18:30	2:00	14	vrijwel geheel	3	Nee
-	A.C. de Graafweg watergang			vr02	2	20-mei-17	avond - nacht-ochtend	21:37	5:38	18:30	2:00	14	vrijwel geheel	3	Nee
-	A.C. de Graafweg bomenrij			vr03	2	17-jun-17	avond - nacht-ochtend	22:05	5:18	19:00	2:00	17	half	3	Nee

Tabel 4-3: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 2

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 2	gierzwaluw/\ vleermuizen bezoek 2 nacht / middennacht / ochtend	Zon onder	Zon op en einde veldbezoek	Start veldwerk (tijd)	Temp. (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neerslag
1	Verlaat	30			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
1	Verlaat	32			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
1	Verlaat	34			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
1	Molenpad	6			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	1			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	2			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	2A			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	4			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
2	brug Skarpetweg	-			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
2	Skarpetweg	9			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
2	Skarpetweg	6			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
2	Schapenweg	8			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	6			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	6A			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	geheel	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	10-12			2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	3	Nee
3	Pade	1			2	9-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
3	Pade	6			2	9-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
4	Breestraat	1			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog

Tabel 4-3: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 2

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 2	gierzwaluw/\ vleermuizen bezoek 2 nacht / middennacht / ochtend	Zon onder	Zon op en einde veldbezoek	Start veldwerk (tijd)	Temp. (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neerslag
4	Breestraat	2			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
4	Middelweg	21-25			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
4	Middelweg	20			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
4	Middelweg	26			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
4	Middelweg	32			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
4	Middelweg	36			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
5	A.C. de Graafweg	3			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
5	A.C. de Graafweg	5			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
5	A.C. de Graafweg	9			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
5	A.C. de Graafweg	11			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
5	A.C. de Graafweg	15			2	12-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	4	Miezer tpt droog
6	A.C. de Graafweg	17-19			2	14-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	19	zwaar	3	Nee
7	A.C. de Graafweg	21-23			2	14-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	19	half tot zwaar	3	Nee
7	A.C. de Graafweg	27			2	14-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	19	zwaar	3	Nee
7	Tramweg	4			2	14-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	19	vrijwel geheel	3	Nee
1	A.C. de Graafweg		vb01a		1	10-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	19	vrijwel geheel	3	Nee
1	A.C. de Graafweg		vb01b		1	10-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	19	vrijwel geheel	3	Nee
1	Schapenweg		vb02		1	10-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	19	vrijwel geheel	3	Nee

Tabel 4-3: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 2

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 2	gierzwaluw/\ vleermuizen bezoek 2 nacht / middennacht / ochtend	Zon onder	Zon op en einde veldbezoek	Start veldwerk (tijd)	Temp. (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neerslag
2	A.C. de Graafweg		vb03		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb04		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb05		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb06		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb07		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb08		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb09		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb10		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb11		1	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee
3	A.C. de Graafweg		vb12		1	8-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	17	zwaar	2	Nee
4	Breestraat		vb13		1	8-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	17	zwaar	2	Nee
5	A.C. de Graafweg		vb14		1	9-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	18	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg		vb15		1	9-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	18	half	2	Nee
-	A.C. de Graafweg watergang			vr01	2	16-jun-17	avond-ochtend	22:00	5:15	19:15	16	half tot zwaar	3	Nee
-	A.C. de Graafweg watergang			vr02	2	20-jun-17	avond-ochtend	22:00	5:15	19:15	5:15	half tot zwaar	2	Nee
-	A.C. de Graafweg bomenrij			vr03	2	13-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	19:15	16	zwaar	2	Nee

Tabel 4-4: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 3

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 3	gierzwaluw/\ vleermuizen bezoek 3 nacht / middennacht / ochtend	Zon onder	Zon op	Start veldwerk (tijd)	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
1	Verlaat	30			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	Verlaat	32			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	Verlaat	34			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	Molenpad	6			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	1			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	2			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	2A			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	4			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
2	brug Skarpetweg	-			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
2	Skarpetweg	9			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
2	Skarpetweg	6			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
2	Schapenweg	8			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	6			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	6A			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	10-12			2	23-jul-17	avond-nacht	21:43	5:50	19:00	2:30	16	vrijwel geheel	3	Nee
3	Pade	1			2	22-jul-17	avond-nacht	21:44	5:50	19:00	2:30	20	zwaar	3	Nee
3	Pade	6			2	22-jul-17	avond-nacht	21:44	5:50	19:00	2:30	20	zwaar	3	Nee
4	Breestraat	1			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
4	Breestraat	2			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
4	Middelweg	21-25			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
4	Middelweg	20			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
4	Middelweg	26			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
4	Middelweg	32			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
4	Middelweg	36			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	3			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	5			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee

Tabel 4-4: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 3

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 3	gierzwaluw/\ vleermuizen bezoek 3 nacht / middennacht / ochtend	Zon onder	Zon op	Start veldwerk (tijd)	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
5	A.C. de Graafweg	9			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	13			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	11			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	15			2	25-jul-17	avond-nacht	21:40	5:50	19:00	2:30	17	zwaar	3	Nee
6	A.C. de Graafweg	17-19			2	24-jul-17	avond-nacht	21:41	5:50	19:00	2:30	16	half tot zwaar	2	Nee
7	A.C. de Graafweg	21			2	24-jul-17	avond-nacht	21:41	5:50	19:00	2:30	16	half tot zwaar	2	Nee
7	A.C. de Graafweg	27			2	24-jul-17	avond-nacht	21:41	5:50	19:00	2:30	16	half tot zwaar	2	Nee
7	Tramweg	4			2	24-jul-17	avond-nacht	21:41	5:50	19:00	2:30	16	half tot zwaar	2	Nee
1	A.C. de Graafweg		vb01a		1	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	18:30	2:00	17	zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg		vb01b		1	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	18:30	2:00	17	zwaar	3	Nee
1	Schapenweg		vb02		1	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	18:30	2:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb03		1	8-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	18:30	2:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb04		1	8-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	18:30	2:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb05		1	8-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	18:30	2:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb06		1	8-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	18:30	2:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb07		1	8-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	18:30	2:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb08		1	16-aug-17	avond-nacht	21:00	6:25	18:30	2:00	17	half	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb09		1	16-aug-17	avond-nacht	21:00	6:25	18:30	2:00	17	half	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb10		1	16-aug-17	avond-nacht	21:00	6:25	18:30	2:00	17	half	2	Nee

Tabel 4-4: Data en condities vleermuis- en gierzwaluwonderzoek bezoek 3

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	gierzwaluw/ vleermuizen bezoek 3	gierzwaluw/\ vleermuizen bezoek 3 nacht / middennacht / ochtend	Zon onder	Zon op	Start veldwerk (tijd)	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
2	A.C. de Graafweg		vb11		1	16-aug-17	avond-nacht	21:00	6:25	18:30	2:00	17	half	2	Nee
3	A.C. de Graafweg		vb12		1	21-aug-17	avond-nacht	20:50	6:30	18:30	2:00	16	half	2	Nee
4	Breestraat		vb13		1	21-aug-17	avond-nacht	20:50	6:30	18:30	2:00	16	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg		vb14		1	23-aug-17	avond-nacht	20:50	6:30	18:30	2:00	19	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg		vb15		1	23-aug-17	avond-nacht	20:50	6:30	18:30	2:00	19	half	2	Nee
-	A.C. de Graafweg watergang			vr01	2	11-jul-17	avond-ochtend	21:50	5:30	18:30	2:00	16	geheel	4	Nee
-	A.C. de Graafweg watergang			vr02	2	18-aug-17	avond-nacht	21:00	6:25	18:30	2:00	17	half	2	Nee
-	A.C. de Graafweg bomenrij			vr03	2	16-aug-17	avond-nacht	21:00	6:25	18:30	2:00	17	half	2	Nee

Tabel 4-5: Data en condities vleermuisonderzoek bezoek 4

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Vleermuizen bezoek 4	vleermuizen bezoek 4 nacht / middennacht	Zon onder en start veldbezoek	Zon op	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
1	Verlaat	30			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
1	Verlaat	32			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
1	Verlaat	34			2	10-aug-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
1	Molenpad	6			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	1			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	2			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	2A			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
1	A.C. de Graafweg	4			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
2	brug Skarpetweg	-			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
2	Skarpetweg	9			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
2	Schapenweg	6			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
2	Schapenweg	8			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	6			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	6A			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg	10-12			2	10-aug-17	avond-nacht	21:12	6:15	3:00	17	zwaar	3	Nee
3	Pade	1			2	8-aug-17	avond-nacht	21:16	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
3	Pade	6			2	8-aug-17	avond-nacht	21:16	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
4	Breestraat	1			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
4	Breestraat	2			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
4	Middelweg	21-25			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
4	Middelweg	20			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
4	Middelweg	26			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
4	Middelweg	32			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
4	Middelweg	36			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	3			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	5			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee

Tabel 4-5: Data en condities vleermuisonderzoek bezoek 4

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Vleermuizen bezoek 4	vleermuizen bezoek 4 nacht / middennacht	Zon onder en start veldbezoek	Zon op	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
5	A.C. de Graafweg	9			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	11			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
5	A.C. de Graafweg	15			2	11-aug-17	avond-nacht	21:11	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
6	A.C. de Graafweg	17-19			2	12-aug-17	avond-nacht	21:09	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
7	A.C. de Graafweg	21-23			2	12-aug-17	avond-nacht	21:09	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
7	A.C. de Graafweg	27			2	12-aug-17	avond-nacht	21:09	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
7	Tramweg	4			2	12-aug-17	avond-nacht	21:09	6:15	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
1	A.C. de Graafweg		vb01a		1	24-sep-17	avond-nacht	19:32	7:30	3:00	14	licht	2	Nee
1	A.C. de Graafweg		vb01b		1	24-sep-17	avond-nacht	19:32	7:30	3:00	14	licht	2	Nee
1	Schapenweg		vb02		1	24-sep-17	avond-nacht	19:32	7:30	3:00	14	licht	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb03		1	21-sep-17	avond-nacht	19:39	7:25	3:00	15	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb04		1	21-sep-17	avond-nacht	19:39	7:25	3:00	15	zwaar	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb05		1	22-sep-17	avond-nacht	19:37	7:25	3:00	13	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb06		1	22-sep-17	avond-nacht	19:37	7:25	3:00	13	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb07		1	22-sep-17	avond-nacht	19:37	7:25	3:00	13	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb08		1	8-aug-17	avond-nacht	21:16	6:10	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb09		1	8-aug-17	avond-nacht	21:16	6:10	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb10		1	8-aug-17	avond-nacht	21:16	6:10	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
2	A.C. de Graafweg		vb11		1	8-aug-17	avond-nacht	21:16	6:10	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
3	A.C. de Graafweg		vb12		1	8-aug-17	avond-nacht	21:16	6:10	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee

Tabel 4-5: Data en condities vleermuisonderzoek bezoek 4

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Vleermuizen bezoek 4	vleermuizen bezoek 4 nacht / middennacht	Zon onder en start veldbezoek	Zon op	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
4	Breestraat		vb13		1	8-aug-17	avond-nacht	21:16	6:10	3:00	17	vrijwel geheel	3	Nee
5	A.C. de Graafweg		vb14		1	21-sep-17	avond-nacht	19:39	7:25	3:00	15	zwaar	3	Nee
5	A.C. de Graafweg		vb15		1	21-sep-17	avond-nacht	19:39	7:25	3:00	15	zwaar	3	Nee
-	A.C. de Graafweg watergang			vr01	2	11-sep-17	avond-nacht-ochtend	20:05	20:05	7:25	16	zwaar	3	Nee
-	A.C. de Graafweg watergang			vr02	2	20-sep-17	avond-nacht-ochtend	19:39	19:39	7:25	15	vrijwel geheel	4	Nee
-	A.C. de Graafweg bomenrij			vr03	2	4-sep-17	avond-nacht	20:15	20:15	7:25	17	zwaar	3	Nee

Tabel 4-6: Data en condities vleermuisonderzoek bezoek 5

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Vleermuizen bezoek 5	vleermuizen bezoek 5 nacht / middennacht / ochtend	Zon onder	Zon op en start veld-bezoek	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
1	Verlaat	30			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
1	Verlaat	32			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
1	Verlaat	34			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
1	Molenpad	6			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
1	A.C. de Graafweg	1			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
1	A.C. de Graafweg	2			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
1	A.C. de Graafweg	2A			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
1	A.C. de Graafweg	4			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
2	brug Skarpetweg	-			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
2	Skarpetweg	9			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
2	Skarpetweg	6			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
2	Schapenweg	8			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg	6			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg	6A			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	17,5	zwaar	2	Nee
2	A.C. de Graafweg	10-12			2	4-sep-17	avond-nacht	20:19	6:56	3:00	18,2	geheel	4	Nee
3	Pade	1			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
3	Pade	6			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
4	Breestraat	1			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
4	Breestraat	2			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
4	Middelweg	25			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
4	Middelweg	20			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
4	Middelweg	26			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
4	Middelweg	32			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
4	Middelweg	36			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	3			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	5			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee

Tabel 4-6: Data en condities vleermuisonderzoek bezoek 5

Cluster	Adres	Huis-nr.	Boom-nr.	Vlieg-routenr.	Aantal personen	Vleermuizen bezoek 5	vleermuizen bezoek 5 nacht / middennacht / ochtend	Zon onder	Zon op en start veld-bezoek	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkings-graad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neer-slag
5	A.C. de Graafweg	11			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	15			2	5-sep-17	avond-nacht	20:16	6:58	3:00	18,2	geheel	4	Nee
6	A.C. de Graafweg	17-19			2	6-sep-17	avond-nacht	20:14	7:00	3:00	16,2	geheel	4	Nee
7	A.C. de Graafweg	21-23			2	6-sep-17	avond-nacht	20:14	7:00	3:00	16,2	geheel	4	Nee
7	A.C. de Graafweg	27			2	6-sep-17	avond-nacht	20:14	7:00	3:00	16,2	geheel	4	Nee
7	Tramweg	4			2	6-sep-17	avond-nacht	20:14	7:00	3:00	16,2	geheel	4	Nee

Tabel 4-7: vliegroutes met batlogger t.h.v. Westerlangereis

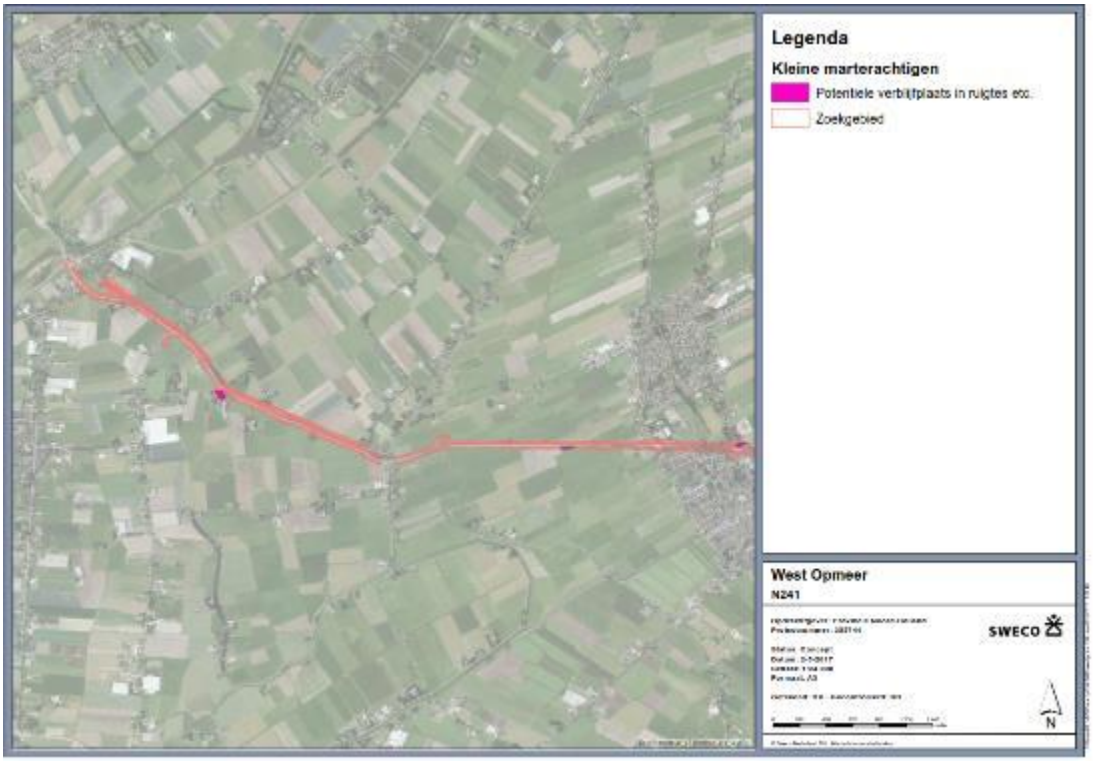
Datum	Temperatuur	Weer	Onderzoek naar
18 t/m 23 juni 2017	Gemiddeld 9°C	Helder, droog, bewolkt	Vliegroute/ foerageergebied zomer Westerlangereis ivm meervleermuis en watervleermuis
10 t/m 14 juli 2017	Gemiddeld 15°C	Helder, droog, bewolkt	Vliegroute/ foerageergebied zomer Westerlangereis ivm meervleermuis en watervleermuis
4 t/m 6 september 2017	Gemiddeld 13°C	Helder, droog, bewolkt	Vliegroute/ foerageergebied najaarstrek Westerlangereis ivm meervleermuis en watervleermuis

4.2.5 Marterachtigen

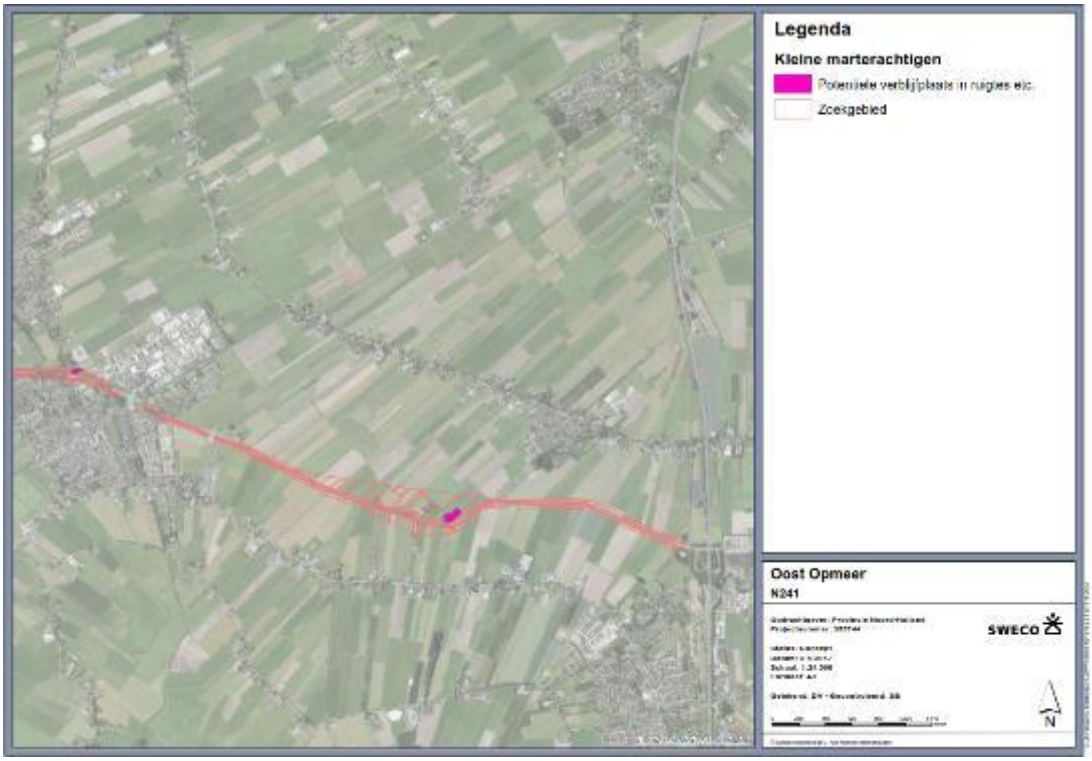
Tijdens het verkennend natuuronderzoek is vastgesteld dat er 6 potentiele verblijfplaatsen aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. Daarbij is geconcludeerd dat per locatie minimaal 1 cameraval noodzakelijk is. Het onderzoek met cameravallen (onder andere Mostela-kasten) is uitgevoerd in de periode van 5 augustus t/m 5 september 2017. Voor het onderzoek is aangesloten op de methodiek zoals voorgesteld door de Provincie Noord-Holland (Handreiking wezel, hermelijn en bunzing. Provincie Noord-Holland 2017). De methodiek houdt in dat er cameravallen worden geplaatst op kansrijke plekken in de voor deze soorten geschikt geachte landschapselementen. Per hectare geschikt gebied zijn daarmee vier cameravallen noodzakelijk, die gedurende vier weken blijven staan in de periode dat de dieren het meest actief zijn. In het onderzoek zijn zes cameravallen gebruikt, te weten vier reguliere en twee zogenaamde Mostela's (alle camera's zijn van het merk Bushnell) per locatie. Dit omdat alle locaties kleiner zijn dan 1 hectare.

De camera's werden ingesteld zodat er filmopnamen werden gemaakt. Dit vergroot de kans op een duidelijke zichtwaarneming bij snelle soorten ten opzichte van foto's. De cameravallen zijn verspreid over het onderzoeksgebied geplaatst, op de meest kansrijke plekken. Dit betreft met name plekken met bosjes en struweel met ruigte nabij zes erven.

- Er zijn in totaal 6 potentiele verblijfplaatsen (veelal ruigtes) aangetroffen voor kleine marterachtigen, waarvoor minimaal 1 op 1 compensatie nodig is of uitsluitsel d.m.v. camera onderzoek (zie figuur 4-3 en 4-4).
- Er zijn in totaal 2 panden (schuren) in potentie geschikt als steenmarter verblijfplaats.



Figuur 4-3 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg west met potentiele marter verblijfplaatsen in ruigtes en bosranden (roze vlakken)



Figuur 4-4 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg oost met potentiële marter verblijfplaatsen in ruigtes en bosranden (roze vlakken)

4.2.6 Vogels

Tijdens het verkennend ecologisch onderzoek (mei 2017) zijn de bomen in het onderzoeksgebied onderzocht op aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in bomen. Tijdens deze bezoeken zijn (potentiele) jaarrond beschermde nesten (zoals van boomvalk, ransuil of buizerd) aangetroffen in het onderzoeksgebied. Aanvullend op deze bezoeken is een gericht veldonderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van mogelijke bezette jaarrond beschermde vogelnesten. Er is zowel gezocht naar nesten van gebouwbewonende soorten zoals huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil als naar nesten van boombewonende soorten zoals roofvogels, bosuil en roek. Het onderzoek is waar mogelijk uitgevoerd conform de RVO Soortenstandaards/BIJ12 kennisdocumenten. De aanwezigheid van overige relevante jaarrond beschermde nesten, waarvoor geen soortenstandaards / kennisdocumenten zijn gepubliceerd, zijn conform de SOVON-telrichtlijnen onderzocht.

Gezien de omvang van het traject (12 kilometer) is in afwijking daarop het onderzoeksgebied geclusterd onderzocht. Dit betreffen 7 clusters van te onderzoeken gebouwen met potentiële jaarrond beschermde verblijfplaatsen. De te onderzoeken bomen met potentiele jaarrond beschermde verblijfplaatsen zijn separaat onderzocht.

In aanvulling op minimale onderzoeksinspanning van de kennisdocumenten is in de broedperiode gedurende de hele dag onderzocht per cluster, waarbij regelmatig tussen de onderlinge gebouwen en bomen gefietst is. Desbetreffende gebouwen en bomen in een

cluster liggen voldoende dichtbij elkaar om deze in een avond/ochtend te kunnen onderzoeken.

De panden langs het huidige traject vormen grotendeels potentiële vaste verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, huismus en gierzwaluw. Enkele schuren vormen tevens een potentiele verblijfplaats voor de kerkuil en/of steenuil. Het betreft in totaal 34 te onderzoeken panden, waarbij 1 of meer gebouwbewonende soorten in potentie aanwezig kunnen zijn. In tabel 4-8 t/m 4-10 is aangegeven op welke dagen en onder welke condities de veldbezoeken naar vogels zijn uitgevoerd (Figuur 4-5 en 4-10). Het overzicht van het gierzwaluw onderzoek staat weergegeven in paragraaf 4.2.6, tabel 4-2 bij vleermuizen. Dit omdat het gierzwaluwonderzoek simultaan is uitgevoerd is met het vleermuisonderzoek.

- Van de 34 panden waarvan 30 panden in potentie geschikt als huismus verblijfplaats.
- Van de 34 panden zijn 19 in potentie geschikt als gierzwaluw verblijfplaats.
- Er zijn in totaal 2 panden (schuren) in potentie geschikt als kerkuil verblijfplaats en/of 3 als steenuil verblijfplaatsen.
- Er zijn in het onderzoeksgebied in totaal 2 vaste potentiële (jaarrond) beschermde grote nesten in bomen aangetroffen waarvoor onderzocht moet worden welke vogelsoort dit betreft en of het inderdaad om een vaste (jaarrond) nest gaat en dus niet om een kraai, of reigernest etc.

Het onderzoek naar jaarrond beschermde nesten in bomen betreft minimaal 3 a 4 veldbezoeken per nestboom, tenzij al voor het derde bezoek vaststelling plaats kan vinden. De onderzoeken naar jaarrond beschermde nesten in bomen zijn simultaan uitgevoerd met het huismusonderzoek op 26 april, 8 mei en 30 mei 2017 en aanvullend een overdag veldbezoek op 11 juli 2017.

Het onderzoek naar nacht actieve vogels in gebouwen is simultaan uitgevoerd tijdens alle avond- en nachtelijke rondes naar gierzwaluwen en vleermuizen in gebouwen (zie paragraaf 4.2.6, tabel 4-2), waarbij gelet is op aanwezigheid van uilen (kerkuil, steenuil, ransuil).

Het onderzoek naar nacht actieve vogels in bomen is simultaan uitgevoerd tijdens alle avond- en nachtelijke rondes naar vleermuizen in bomen (zie ook paragraaf 4.2.6, tabel 4-2).

De minimaal benodigde inzet voor deze onderzoeken betreft:
- jaarrond beschermde nesten van de huismus: minstens twee bezoeken in de periode 1 april - 15 mei (respectievelijk 10 maart - 20 juni bij vier veldbezoeken);
- jaarrond beschermde nesten van de gierzwaluw: minstens drie bezoeken in de periode 15 mei - 15 juli (minstens één tussen 20 juni en 7 juli);
- jaarrond beschermde nesten van de buizerd: minstens vier bezoeken in de periode 1 maart - half mei;
- jaarrond beschermde nesten van de boomvalk: minstens drie bezoeken in de periode 1 mei – 31 augustus;
- jaarrond beschermde nesten van de steenuil: minstens drie bezoeken in de periode 15 februari -15 april;

- jaarrond beschermde nesten van de ransuil: minstens twee bezoeken in de periode 20 februari – 20 juli;
- jaarrond beschermde nesten van de kerkuil: minstens drie bezoeken in de periode 1 februari – 15 oktober (minstens één in de periode 1 februari – 31 augustus);
- jaarrond beschermde nesten van de sperwer: minstens drie bezoeken in de periode 1 maart tot en met 15 juli (minstens twee in de periode 1 april tot en met 15 juli);
- niet-jaarrond beschermde nesten van de bosuil: minstens één bezoek in de periode 1 januari - 10 juli.

Tabel 4.8: Data en condities onderzoek huismus- en jaarrond nesten in gebouwen bezoek 1

Cluster	Adres	Huisnr.	Aantal personen huismus	Huismus bezoek 1 en jaarrond nesten bezoek 1	Zon op (tijd) en start veldonderzoek	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkingsgraad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neerslag (ja, nee, motregen)
1	Verlaat	30	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
1	Verlaat	32	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
1	Verlaat	34	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
1	Molenpad	6	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
1	A.C. de Graafweg	1	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
1	A.C. de Graafweg	2	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
1	A.C. de Graafweg	2A	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
1	A.C. de Graafweg	4	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
2	Skarpetweg	9	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
2	Skarpetweg	6	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
2	Schapenweg	8	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
2	A.C. de Graafweg	6	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
2	A.C. de Graafweg	6A	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
2	A.C. de Graafweg	10-12	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
3	Pade	1	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
3	Pade	6	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
4	Breestraat	1	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
4	Breestraat	2	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
4	Middelweg	21-25	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
4	Middelweg	20	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
4	Middelweg	26	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
4	Middelweg	32	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
4	Middelweg	36	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	3	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	5	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	9	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	11	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	13	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
5	A.C. de Graafweg	15	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
6	A.C. de Graafweg	17-19	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
7	A.C. de Graafweg	21-23	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
7	A.C. de Graafweg	27	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee
7	Tramweg	4	2	26-apr-17	6:15	12:00	8-12	half	2	Nee

Tabel 4.9: Data en condities onderzoek huismus- en jaarrond nesten in gebouwen bezoek 2

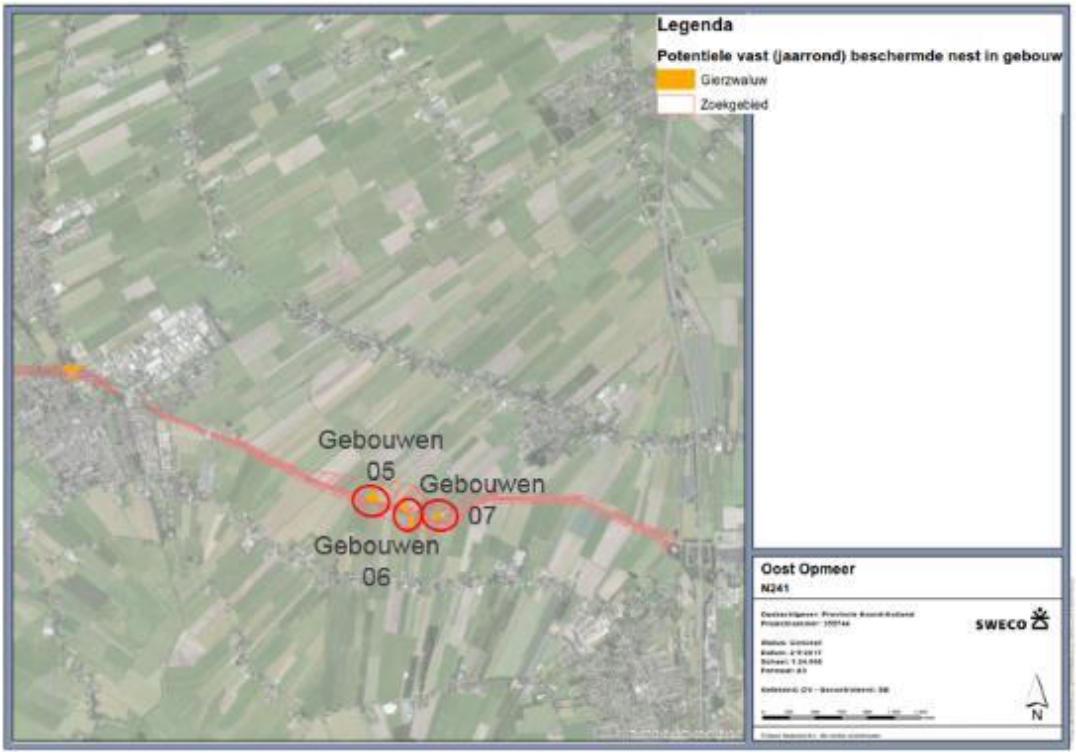
Cluster	Adres	Huisnr.	Aantal personen huismus	Huismus bezoek 2 en jaarrond nesten bezoek 2	Zon op (tijd) en start veldonderzoek	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkingsgraad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neerslag (ja, nee, motregen)
1	Verlaat	30	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
1	Verlaat	32	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
1	Verlaat	34	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
1	Molenpad	6	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	1	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	2	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	2A	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	4	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
2	Skarpetweg	9	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
2	Skarpetweg	6	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
2	Schapenweg	8	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	6	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	6A	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	10-12	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
3	Pade	1	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
3	Pade	6	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
4	Breestraat	1	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
4	Breestraat	2	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
4	Middelweg	21-25	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
4	Middelweg	20	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
4	Middelweg	26	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
4	Middelweg	32	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
4	Middelweg	36	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	3	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	5	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	9	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	11	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	13	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	15	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
6	A.C. de Graafweg	17-19	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
7	A.C. de Graafweg	21-23	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
7	A.C. de Graafweg	27	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee
7	Tramweg	4	2	8-mei-17	5:50	12:00	9-15	half	4	Nee

Tabel 4.10: Data en condities onderzoek huismus- en jaarrond nesten in gebouwen bezoek 3

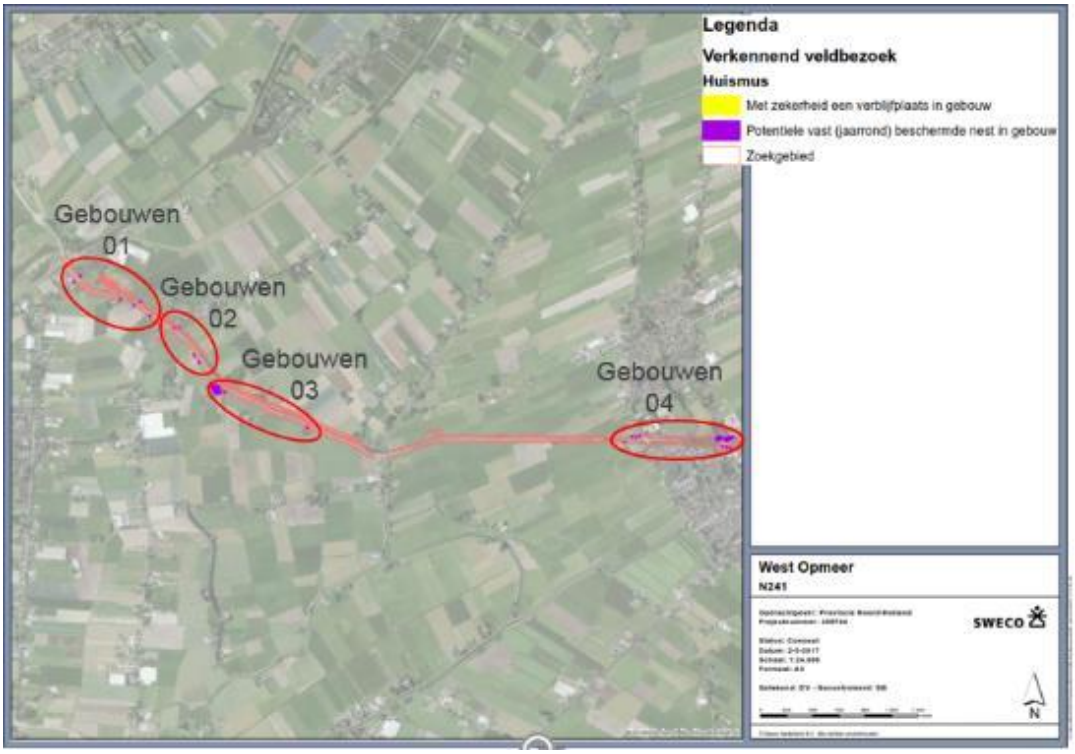
Cluster	Adres	Huisnummer	Aantal personen huismus	Extra huismusbezoek bezoek 3 en jaarrond nesten in bomen	Zon op (tijd) en start veldonderzoek	Einde veldwerk (tijd)	Temp (graden Celcius)	Bedekkingsgraad (onbewolkt, geheel bewolkt, zwaar bewolkt)	Wind (BFT)	Neerslag (ja, nee, motregen)
1	Verlaat	30	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
1	Verlaat	32	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
1	Verlaat	34	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
1	Molenpad	6	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	1	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	2	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	2A	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
1	A.C. de Graafweg	4	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
2	Skarpetweg	9	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
2	Skarpetweg	6	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
2	Schapenweg	8	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	6	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	6A	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
2	A.C. de Graafweg	10-12	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
3	Pade	1	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
3	Pade	6	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
4	Breestraat	1	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
4	Breestraat	2	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
4	Middelweg	21-25	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
4	Middelweg	20	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
4	Middelweg	26	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
4	Middelweg	32	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
4	Middelweg	36	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	3	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	5	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	9	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	11	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
5	A.C. de Graafweg	15	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
6	A.C. de Graafweg	17-19	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
7	A.C. de Graafweg	21-23	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
7	A.C. de Graafweg	27	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee
7	Tramweg	4	2	30-mei-17	5:25	12:00	13-15	vrijwel geheel	4	Nee



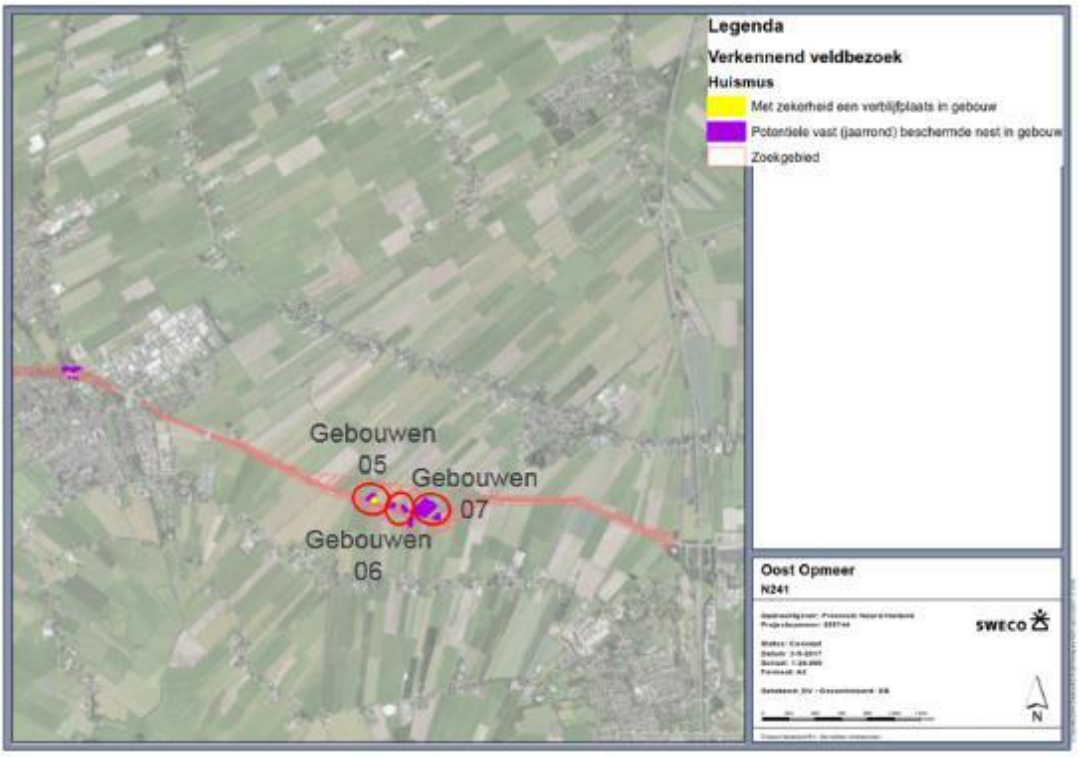
Figuur 4-5 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg west met potentiële gierzwaluw verblijfplaatsen in woningen



Figuur 4-6 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg oost met potentiële gierzwaluw verblijfplaatsen in woningen



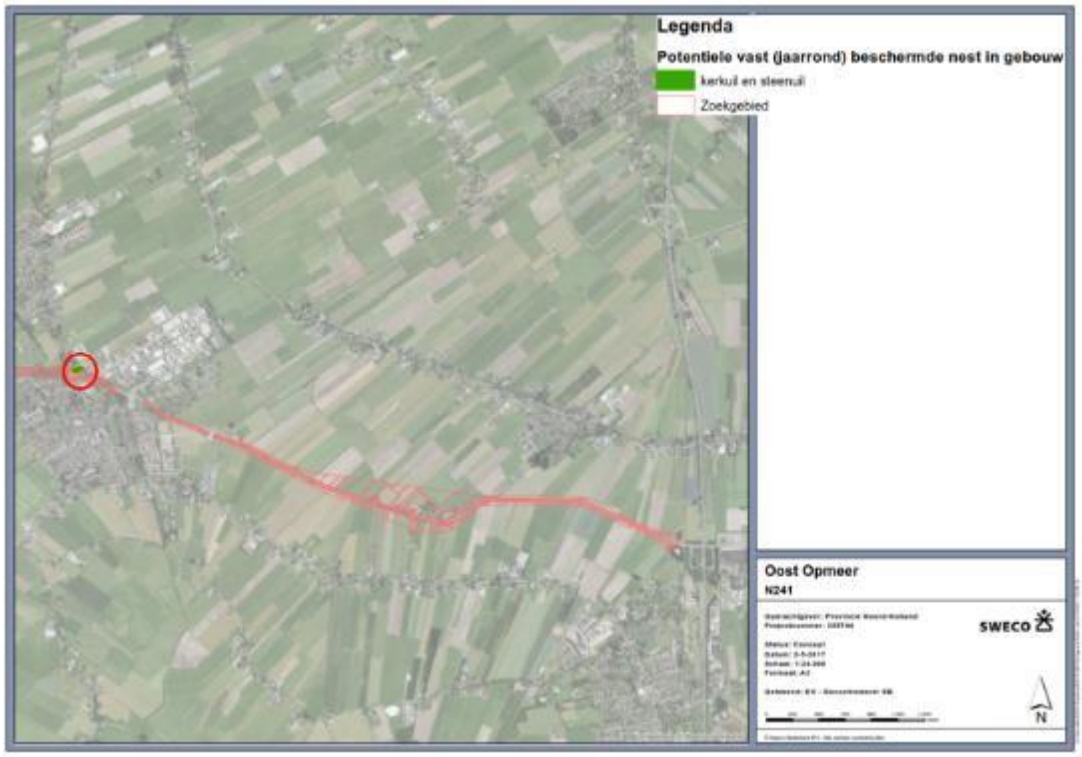
Figuur 4-7 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg west met potentiële huismus verblijfplaatsen in woningen



Figuur 4-8 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg oost met potentiële huismus verblijfplaatsen in woningen



Figuur 4-9 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg west met potentiële kerkuil en steenuil verblijfplaatsen in woningen (rode cirkel)



Figuur 4-10 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg oost met potentiële kerkuil en steenuil verblijfplaatsen in woningen

4.2.7 Rugstreeppad en platte schijfhoren

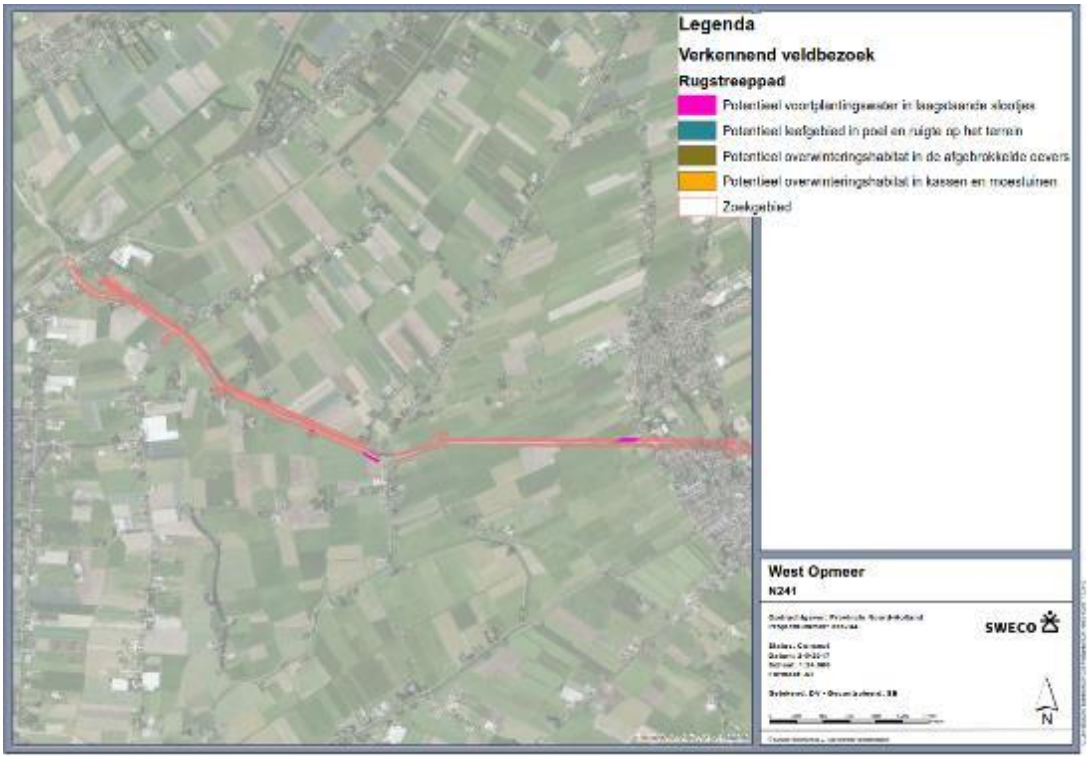
Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Uit het verkennend natuuronderzoek (mei 2017) is gebleken dat de volgende functies in het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn:

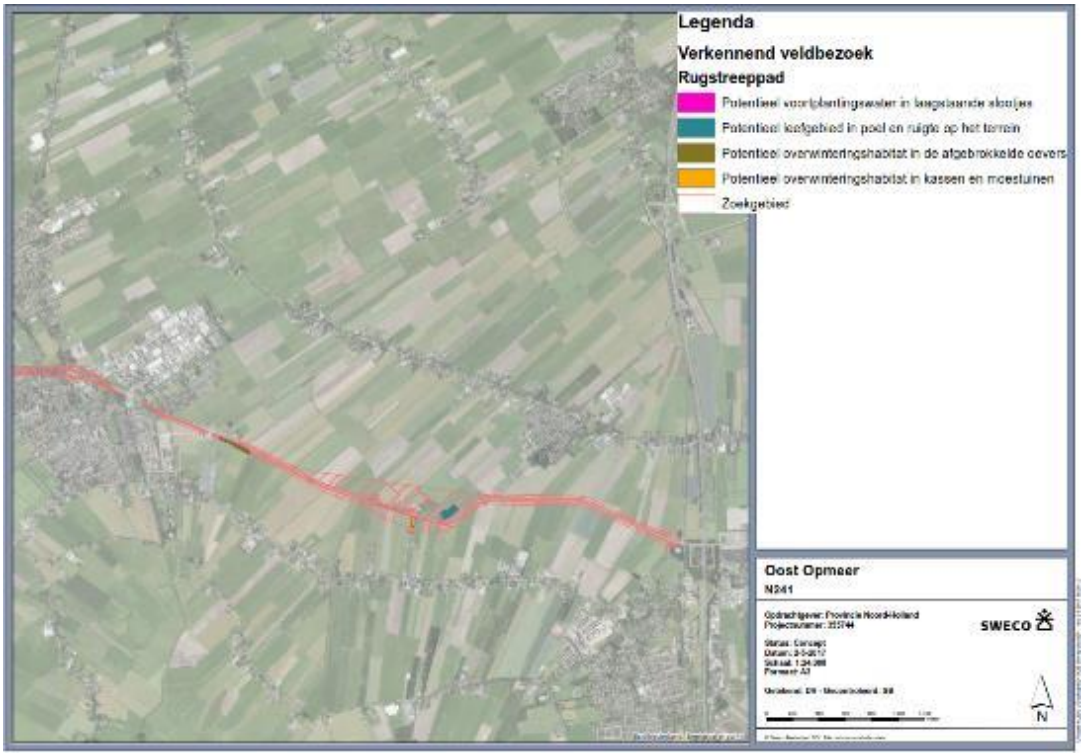
- Voortplantings- en rustplaatsen (zomer-, winterverblijfplaatsen).
- Er zijn in totaal 15 kadastrale percelen (al dan niet gecombineerd) waar de rugstreeppad voor zou kunnen komen als voortplantingswater. Alhoewel de platte schijfhoren niet bekend is in dit deel van de kop van Noord-Holland, zijn toch een tweetal sloten als een potentieel habitat van de platte schijfhoren gekenmerkt.

Het onderzoek naar de rugstreeppad is uitgevoerd conform de RVO Soortenstandaard van de rugstreeppad /BIJ12 kennisdocument rugstreeppad.

Hierbij zijn 4 locaties met potentiele winter- en zomerhabitat en voortplantingswater onderzocht (Figuur 4-11 en 4-12). De veldbezoeken naar kooractiviteiten zijn simultaan uitgevoerd met alle gierzwaluw- en vleermuisonderzoeken in de avond en nacht in mei t/m juli. De veldbezoeken naar ei-snoeren en larven zijn in juli overdag uitgevoerd ter hoogte van de potentiele voortplantingslocaties (Figuur 4-13, blauwe en roze vlakken). Dit betreft tevens een paar slootjes waar ook gezocht is naar de platte schijfhoren (Figuur 4-13) in N241 A.C. de Graafweg west. In N241 A.C. de Graafweg oost is geen potentieel platte schijfhoren habitat aangetroffen.



Figuur 4-11 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg west met potentieel rugstreeppad habitat



Figuur 4-12 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg oost met potentieel rugstreeppad habitat



Figuur 4-13 Overzichtskaart N241 A.C. de Graafweg west met potentieel platte schijfhoren habitat (in oost is geen potentieel habitat aangetroffen)

4.3 Resultaten aanvullend veldonderzoek

In onderstaande paragraven staan per soort/soortgroep de onderzoeksresultaten weergegeven van het aanvullend veldonderzoek.

4.3.1 Vaatplanten

Tijdens het onderzoek naar vaatplanten in april, mei en juni 2017 zijn geen op grond van de Wnb beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze worden gelet op het ontbreken van waarnemingen en de beperkte geschiktheid van het onderzoeksgebied als groeiplaats voor beschermde soorten ook niet verwacht in het onderzoeksgebied.

4.3.2 Vleermuis verblijfplaatsen

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn meerdere verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in het onderzoeksgebied. Onderstaand is per soort aangegeven welke verblijfplaatsen zijn aangetroffen binnen het onderzoeksgebied en hoe deze zich verhouden tot het onderzoeksgebied en het ontwerp van de herinrichting N241 A.C. de Graafweg (Tabel 4.10).

Gewone dwergvleermuis

In het onderzoeksgebied, zijn verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen:

- Eén zomerverblijfplaats van één exemplaar van de gewone dwergvleermuis in de gebouwen van camping de Vishoek aan de A.C. de Graafweg 2. De invliegopening betreft een gat in de gevel aan de zuidwest van een gebouw die waarschijnlijk toegang

geeft tot de spouw van het gebouw. Het betreft één individu, waardoor er geen sprake is van een kraamverblijfplaats;
- Eén zomerverblijfplaats van één exemplaar van de gewone dwergvleermuis is aanwezig aan de achterzijde van Middelweg nr. 20.
- Er zijn tijdens het vleermuisonderzoek geen kraamkolonies van de gewone dwergvleermuis aangetroffen in de gebouwen binnen het onderzoeksgebied. Kraamkolonies van de soort bevinden zich waarschijnlijk elders in het stedelijk gebied van Opmeer.

Buiten het onderzoeksgebied, zijn eveneens verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen:
- Meerdere paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis bevinden zich in Hoogwoud aan onder andere de Charles van der Nootstraat.
- Eén zomerverblijfplaats van één exemplaar van de gewone dwergvleermuis in Verlaat 16.
- Eén zomerverblijfplaats van één exemplaar van de gewone dwergvleermuis in Verlaat 10.

Ruige dwergvleermuis
Binnen het onderzoeksgebied is één verblijfplaats van de ruige dwergvleermuis aangetroffen:
- Eén zomer- en paarverblijfplaats van één exemplaar van de ruige dwergvleermuis in een boom. Bij deze boom is gedurende het onderzoek constant vleermuisactiviteit waargenomen en er zijn 5 invliegende ruige dwergvleermuizen aangetroffen (Figuur 4-14).

Buiten het onderzoeksgebied, zijn geen verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen in bomen.

Laatvlieger
Binnen het onderzoeksgebied zijn geen verblijfplaats van de laatvlieger aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Buiten het onderzoeksgebied, zijn wel verblijfplaatsen van de laatvlieger aangetroffen:
- Achter de camping gelegen gebouwen van een melkveehouderij is eén verblijfplaats van de Laatvlieger aangetroffen.
- Ter hoogte van A.C. de Graafweg nr. 6A in cluster 02 werden op 17 juni drie laatvliegers gezien die tijdens de ochtendschemering minimaal een kwartier volop boven de weg aan het rondvliegen en roepen waren. Vervolgens vlogen ze weg in zuidwestelijke richting alwaar ze hun verblijfplaats zullen hebben. In het najaar was deze cluster de locatie waar de meeste laatvliegers (12+) waargenomen werden. Mogelijkerwijs verbleven deze in de gebouwen van de melkveehouder.

Rosse vleermuis
Tijdens het vleermuisonderzoek zijn geen verblijfplaatsen van de rosse vleermuis aangetroffen in het onderzoeksgebied en ook niet buiten het onderzoeksgebied.

Watervleermuis

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn geen verblijfplaatsen van de watervleermuis aangetroffen in het onderzoeksgebied en ook niet buiten het onderzoeksgebied.

Gewone grootoorvleermuis
In het onderzoeksgebied zijn geen verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Buiten het onderzoeksgebied, zijn verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis aangetroffen:

- Rond het kerkgebouw aan de Middelweg 26 in cluster 04 zijn onregelmatig gewone grootoorvleermuizen gehoord die waarschijnlijk op de kerkzolder verblijven.



Figuur 4-14 Verblijfplaatsen ruige dwergvleermuizen (5+ dieren) in bomen in Opmeer (rode cirkel)

Tabel 4.10: Vleermuis verblijfplaatsen in woningen en bomen

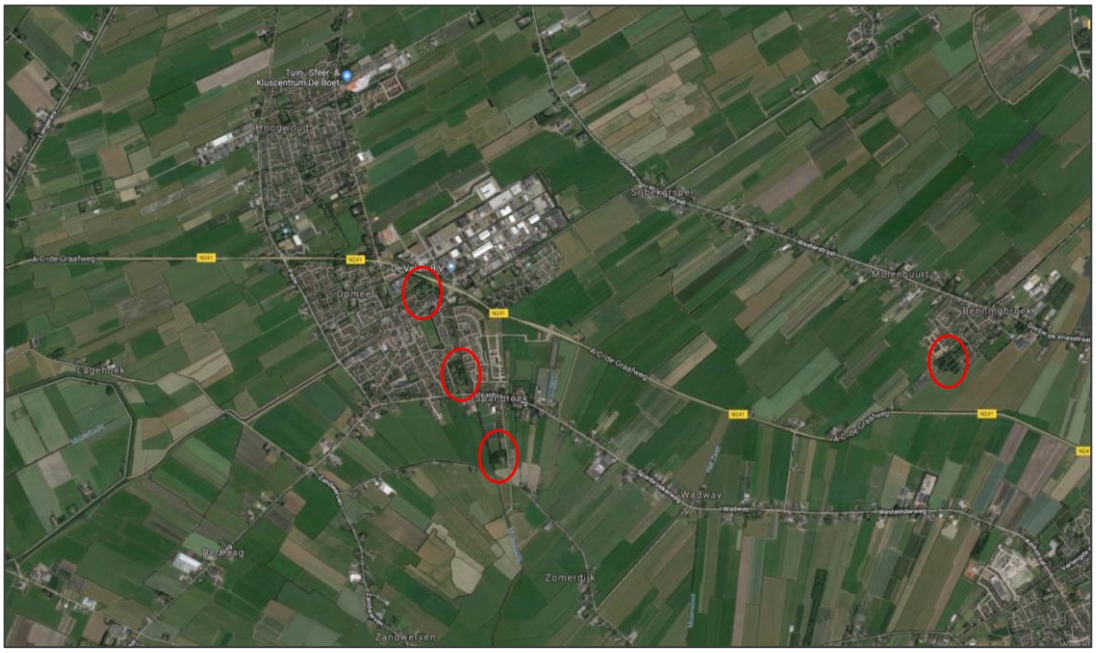
Cluster	Adres	Huisnr.	Vleermuisverblijfplaats woning / kunstwerk	Boomnr.	Vleermuis Verblijfplaats boom	Verblijfplaats in woningen of bomen binnen of buiten het onderzoeksgebied
1	Verlaat	30	nee		nvt	
1	Verlaat	32	nee		nvt	
1	Verlaat	34	nee		nvt	
1	Molenpad	6	nee		nvt	
1	A.C. de Graafweg	1	nee		nvt	
1	A.C. de Graafweg	2	nee		nvt	
1	A.C. de Graafweg	2A	nee		nvt	
1	A.C. de Graafweg	4	nee		nvt	
2	brug Skarpetweg	-	nee		nvt	
2	Skarpetweg	9	nee		nvt	
2	Skarpetweg	6	nee		nvt	
2	Schapenweg	8	gewone dwergvleermuis (zomerverblijfplaats, 1 dier)		nvt	binnen het onderzoeksgebied, maar gebouwen worden niet gesloopt, wel worden enkele bomen gekapt behorende bij het leefgebied van de gewone dwergvleermuis, maar het merendeel aan bomen blijft staan.
2	A.C. de Graafweg	6	nee		nvt	
2	A.C. de Graafweg	6A	Laatvlieger (zomer-, paar- en winterverblijfplaats, 12+ dieren)		nvt	Buiten het onderzoeksgebied. Dit gebouw wordt niet gesloopt en er wordt geen essentieel leefgebied behorende bij verblijfplaats aangetast.
2	A.C. de Graafweg	10-12	gewone dwergvleermuis		nvt	Buiten het onderzoeksgebied. Deze gebouwen worden niet gesloopt en er wordt geen essentieel leefgebied behorende bij verblijfplaats aangetast.
3	Pade	1	nee		nvt	
3	Pade	6	nee		nvt	
4	Breestraat	1	nee		nvt	
4	Breestraat	2	nee		nvt	
4	Middelweg	21-25	nee		nvt	
4	Middelweg	20	gewone dwergvleermuis		nvt	Buiten het onderzoeksgebied. Deze gebouwen worden niet gesloopt en er wordt geen essentieel leefgebied behorende bij verblijfplaats aangetast
4	Middelweg	26	gewone grootoorvleermuis		nvt	Buiten het onderzoeksgebied. Deze gebouwen worden niet gesloopt en er wordt geen essentieel leefgebied behorende bij verblijfplaats aangetast
4	Middelweg	32	nee		nvt	
4	Middelweg	36	nee		nvt	
5	A.C. de Graafweg	3	nee		nvt	
5	A.C. de Graafweg	5	nee		nvt	
5	A.C. de Graafweg	9	nee		nvt	
5	A.C. de Graafweg	11	zomer- en paarverblijfplaats laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis		nvt	Binnen het onderzoeksgebied. Deze gebouwen worden niet gesloopt en er wordt geen essentieel leefgebied behorende bij verblijfplaats aangetast

Tabel 4.10: Vleermuis verblijfplaatsen in woningen en bomen

Cluster	Adres	Huisnr.	Vleermuisverblijfplaats woning / kunstwerk	Boomnr.	Vleermuis Verblijfplaats boom	Verblijfplaats in woningen of bomen binnen of buiten het onderzoeksgebied
5	A.C. de Graafweg	13	nee		nvt	
5	A.C. de Graafweg	15	nee		nvt	
6	A.C. de Graafweg	17-19	nee		nvt	
7	A.C. de Graafweg	21-23	nee		nvt	
7	A.C. de Graafweg	27	nee		nvt	
7	Tramweg	4	nee		nvt	
1	A.C. de Graafweg			vb01a	nee	
1	A.C. de Graafweg			vb01b	nee	
1	Schapenweg			vb02	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb03	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb04	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb05	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb06	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb07	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb08	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb09	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb10	nee	
2	A.C. de Graafweg			vb11	ruige dwergvleermuis (zomer- en paarverblijfplaats 5+ dieren verdeeld over 3 twee bomen)	Binnen het onderzoeksgebied. Maar zolang de deze verblijfplaatsbomen en de bomen ernaast aan de noordzijde niet gekapt worden, worden geen verblijfplaatsen en geen essentieel leefgebied behorende bij verblijfplaatsen in bomen aangetast
3	A.C. de Graafweg			vb12	nee	
4	Breestraat			vb13	nee	
5	A.C. de Graafweg			vb14	nee	
5	A.C. de Graafweg			vb15	nee	

4.3.3 Vleermuis foerageergebieden

Binnen het gebied van cluster 01 werd door gewone dwergvleermuizen, en sporadisch door ruige dwergvleermuizen en laatvliegers, gefoerageerd. Een enkele keer is een overvliegende rosse vleermuis gehoord. De exemplaren van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis die in de bebouwing en/of bomen binnen het onderzoeksgebied verblijven, foerageren kort rond groen of bij lantaarnpalen in het onderzoeksgebied en vertrekken vervolgens naar foerageergebieden buiten het onderzoeksgebied, deze gebieden zijn te vinden binnen Opmeer en bij Benningbroek (zie onderstaand figuur). Tijdens het vleermuisonderzoek zijn geen essentiële foerageergebieden van vleermuizen aangetroffen in het onderzoeksgebied.



Figuur. Foerageergebieden (rode cirkels) in de omgeving van het plangebied.

Buiten het onderzoeksgebied:

- De tuin van Verlaat 5 vormt een foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis ruim buiten het onderzoeksgebied.
- Het parkbos aan weerszijden van de N241 in Opmeer (cluster 03) buiten het onderzoeksgebied vormt foerageergebied voor met name enkele exemplaren van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis. De dieren foerageren met name boven open ruimten in het bos en langs bosranden en bomenrijen aan de donkere zijde van het bos, dus niet ter hoogte van de bosranden langs de N241 A.C. de Graafweg. Het betreft hier in het gehele gebied relatief kleine aantallen (enkele individuen), maar het bos kan voor deze dieren toch van essentieel belang zijn voor de functionaliteit van de verblijfplaatsen van deze dieren.
- De laatvlieger is incidenteel en niet tijdens alle bezoeken in het onderzoeksgebied aangetroffen. Het onderzoeksgebied vormt geen essentieel foerageergebied voor de laatvlieger.

- De gewone grootoorvleermuis is incidenteel en niet tijdens alle bezoeken in het onderzoeksgebied aangetroffen. De gewone grootoorvleermuis is echter moeilijk waar te nemen met een batdetector vanwege hun zachte sonar. Het is dus niet uitgesloten dat er meer gewone grootoorvleermuizen in het bos in Opmeer foerageren dan tijdens het vleermuisonderzoek is waargenomen. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen foeragerende gewone grootoorvleermuizen aangetroffen. Het onderzoeksgebied vormt ook geen geschikt biotoop voor de gewone grootoorvleermuis die veelal in donkere (park)bossen jaagt. Het bos vormt wel geschikt foerageergebied voor de gewone grootoorvleermuis. In het bos buiten het onderzoeksgebied is tevens een waterpartij gevonden waar de watervleermuis foerageert.
- Ter hoogte van de brug Skarpetweg over de Westerlangereis, zijn foeragerende watervleermuizen (Figuur 4-15) aangetroffen. De watervleermuizen maken gebruik van de gehele watergang, maar foerageren met name in de brede uitmonding ten noorden van de Westerlangereis buiten het onderzoeksgebied. Er zijn tevens geen verblijfplaatsen behorende bij deze foeragerende watervleermuizen aangetroffen in het onderzoeksgebied en in de directe omgeving buiten het onderzoeksgebied.
- Ter hoogte van Opmeer zijn tevens twee foerageergebieden van de watervleermuis buiten het onderzoeksgebied (Figuur 4-16) aangetroffen.



Figuur 4-15 Foerageergebied watervleermuizen buiten het onderzoeksgebied (blauwe cirkel)

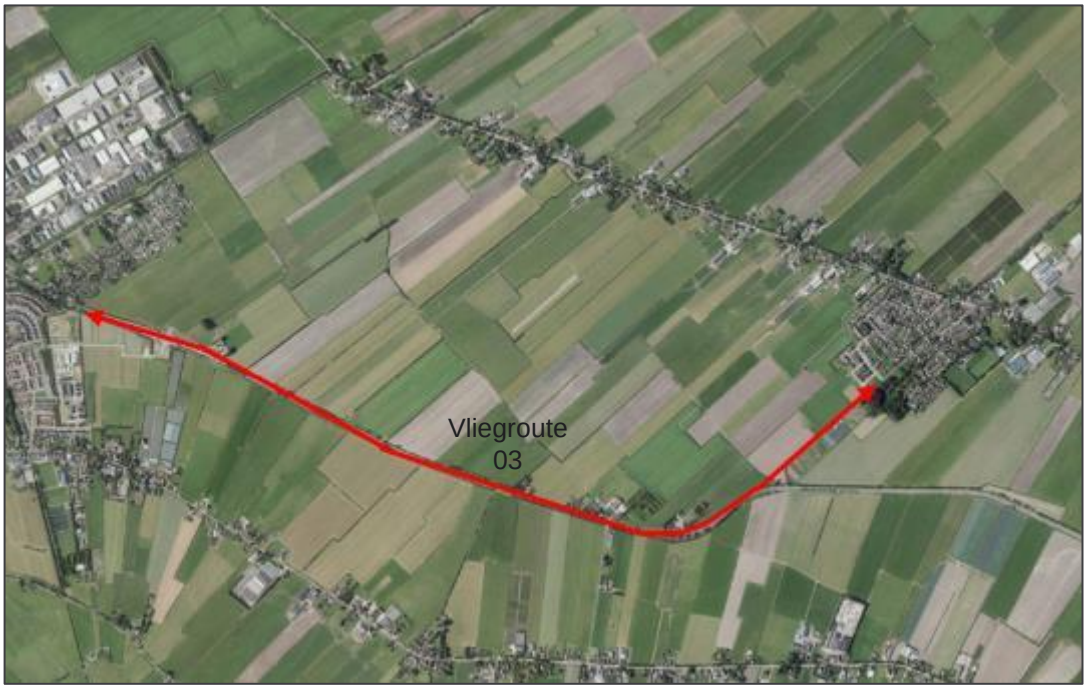


Figuur 4-16 Foerageergebied watervleermuizen buiten het onderzoeksgebied (blauwe cirkels)

4.3.4 Vliegroutes

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn twee essentiële vliegroutes van vleermuizen in het onderzoeksgebied aangetroffen (Tabel 4.11):

- Eén laan ten oosten van Opmeer tussen Opmeer en Sijbekarspel betreft een essentiële vliegroute (Figuur 4-17, vliegroute 03) van de gewone dwergvleermuis (meer dan 20 dieren). Gedurende de veldbezoeken zijn meer dan 20 overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, die een sterke binding hebben met de aanwezige bomen. De vleermuizen zijn vliegend waargenomend net onder de boomkronen. De gewone dwergvleermuizen zijn afkomstig van Opmeer en vliegen richting het oosten. Om vast te stellen hoe de vliegroute loopt is onderzocht of de vleermuizen de A.C. de Graafweg volgen of niet. Hieruit blijkt dat de gewone dwergvleermuizen net na de S-bocht in de weg, afbuigen richting het noorden richting Benningbroek. Omdat er geen nabijgelegen laanbeplanting is tussen Opmeer en Sijbekarspel, zijn er geen - ondanks de doorbroken lijnbeplanting - alternatieve vliegroutes voor de gewone dwergvleermuis.



Figuur 4-17 Essentiële vliegroute gewone dwergvleermuis (rode pijl)

- Eén watergang zijnde de Westerlangereis, ten westen van Opmeer tussen de Dijkweg en de N242, betreft een essentiële vliegroute voor de meervleermuis (Figuur 4-18). De batlogger metingen onder het bruggetje van de Skarpetweg en de brug onder de N242 duiden enkele meervleermuis waarnemingen. Desondanks zijn er zowel in de zomerperiode als het najaar diverse meervleermuizen aangetroffen met de batdetector en zichtwaarnemingen. Desbetreffende meervleermuizen vlogen onder andere lijnrecht door een groep foeragerende watervleermuizen ter hoogte van de Skarpetweg. De Westerlangereis betreft een bekende vliegroute van meervleermuizen uit Obdam, richting het noorden via de Ringsloot van de Berkmeer (en tevens beperkt ook de Veenhuizerkade) langs de Kade Hoekpolder via de Westerlangereis. In Obdam zitten bekende verblijfplaatsen, namelijk Kloet 68 (grote kraamkolonie meervleermuis ca. 75 stuks), Kloet 93 (middelgrote kraamkolonie meervleermuis ca. 55 stuks), Boeier 31 (kleine kraamverblijfplaats meervleermuis ca. 10 stuks) en Kloet 77 (kleine kraamverblijfplaats meervleermuis ca. 5 stuks). De meervleermuis vliegt onder de brug Skarpetweg door. Desbetreffende brug is onverlicht en heeft een onderdoorgang hoogte van circa 1,5 tot 2 meter.



Figuur 4-18 Essentiële vliegroute meervleermuis (rode pijl)

De overige lanen en watergangen in het onderzoeksgebied waar gewone- en ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis aangetroffen zijn, vormen geen essentiële vliegroute. Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuizen en ook de gewone grootoorvleermuis verspreiden zich diffuus via wegen en bospaden in het onderzoeksgebied naar hun foerageergebieden buiten het onderzoeksgebied. De laatvlieger is incidenteel foeragerend in het onderzoeksgebied aangetroffen en gebruikt daarbij ook meerdere wegen en bospaden als vlieg-/foerageerroute. Van een duidelijk vliegroute van de laatvlieger die door meerdere dieren wordt gebruikt is geen sprake.

Tabel 4.11: Essentiele vleermuis vliegroutes en foerageergebied

Locatie	Vlieg-routenr.	Essentiële vliegroute	Essentieel foerageergebied
A.C. de Graafweg watergang	vr01	Ja (meervleermuizen (5 dieren))	Nee (geen essentieel foerageergebied, wel foeragerende watervleermuizen)
A.C. de Graafweg watergang	vr02	Nee	Nee
A.C. de Graafweg bomenrij	vr03	Ja (gewone dwergvleermuis (20+ dieren))	Nee

4.3.5 Marterachtigen

Tijdens het onderzoek met cameravallen zijn geen marterachtigen aangetroffen in het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied en de directe omgeving vormt dus geen essentieel leefgebied voor marterachtigen zoals boommarter, steenmarter, bunzing,

hermelijn en wezel. Gelet op de onderzoeksinspanning zou er dan op zijn minst een keer een marterachtige in het gebied gefotografeerd moeten zijn.

4.3.6 Jaarrond beschermde nesten (vogels)

Tijdens het veldonderzoek naar jaarrond beschermde nesten en nesten van bosuil zijn in gebruik zijnde nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen in het onderzoeksgebied (Tabel 4.12).

Tijdens het veldonderzoek naar vogels zijn geen foeragerende gierzwaluwen, roek, havik of bosuilen aangetroffen in het onderzoeksgebied. Wel is een sperwer overvliegend aangetroffen. Er zijn geen in gebruik zijnde nesten van de gierzwaluw, roek, havik, sperwer en bosuil aangetroffen in het onderzoeksgebied en er is ook geen nestindicerend gedrag van deze soorten waargenomen. Aanwezigheid van in gebruik zijnde nesten en/of van essentieel leefgebied van deze soorten in het onderzoeksgebied wordt derhalve uitgesloten.

Van de onderstaande soorten zijn wel jaarrond beschermde nesten in het onderzoeksgebied of buiten het onderzoeksgebied aangetroffen. Dit betreft:

Buizerd

- In de restant van de populierenrij is ten noorden van de A.C. de Graafweg (globaal t.h.v. nr. 8 en 10) in cluster 02 is een bezet jaarrond beschermde buizerdnest (2 dieren) aangetroffen in het onderzoeksgebied (Figuur 4-19).

Boomvalk

- In de tuin van A.C. de Graafweg nr. 11 in cluster 06 is een jaarrond beschermde nest van de boomvalk (1 dier) aangetroffen in het onderzoeksgebied (Figuur 4-20).

Ransuil

- In de tuin van A.C. de Graafweg nr. 11 in cluster 06 is in het najaar een jaarrond beschermde slaapplaats van de ransuil (2 dieren) aangetroffen in het onderzoeksgebied;
- Op het terrein aan A.C. de Graafweg nr. 21A in cluster 06, is in het najaar een ransuil slaap(roest)plaats (2+ dieren) aangetroffen in het onderzoeksgebied (figuur 4-20).

Steenuil

- Bij A.C. de Graafweg nr. 13 in cluster 06 werd ’s nachts een roepende steenuil waargenomen, zittend op het dak, wat voldoende aannemelijk maakt dat hier een jaarrond beschermd nest aanwezig is in het onderzoeksgebied (Figuur 4-20).

Huismus

- Op het terrein aan A.C. de Graafweg nr. 21-23 in cluster 06 (Figuur 4-21), is in het voorjaar een grote groep huismussen (14+ dieren) aangetroffen in het onderzoeksgebied;
- In de tuin van het woonhuis op de hoek Tramweg 4 / A.C. de Graafweg is een verblijfplaats van de huismus (3+ dieren) aangetroffen in het onderzoeksgebied (Figuur 4-20).



Figuur 4-19 Jaarrond beschermd buizerdnest (blauwe cirkel) langs de N241 A.C. de Graafweg ter hoogte van A.C. de Graafweg 8 en 10, Heerhugowaard (buiten het onderzoeksgebied).



Figuur 4-20 Jaarrond beschermd boomvalknest (oranje cirkel), ransuil roestplaatsen (rode cirkels), steenuil verblijfplaats (groene cirkel) en huismus verblijfplaatsen (blauwe cirkels) tussen de te verleggen en bestaande N241 A.C. de Graafweg (buiten onderzoeksgebied).



Figuur 4-21 Jaarrond beschermde huismusnesten (blauwe cirkels) langs de N241 A.C. de Graafweg ter hoogte van de A.C. de Graafweg 6A (buiten het onderzoeksgebied).

Er zijn tevens jaarrond beschermde nesten buiten het onderzoeksgebied aangetroffen. Dit betreft:

- Eén mogelijke nestboom van de ransuil in de tuinen van Verlaat 36, met drie jonge ransuilen. De daadwerkelijke bomen waar de nesten aanwezig zijn is onduidelijk, omdat dit ruim buiten het onderzoeksgebied betreft;
- Twee nesten in woningen van de huismus in de woning van Verlaat 34. Met 16+ huismussen. Desbetreffende nestlocaties betreft tevens een overwinterings-verzamelverblijfplaats voor de huismus;
- Meerdere nestbomen van de ransuil in de tuinen van de Breestraat 11 en het terrein achter de Breestraat 11 (Opmeer) van 3+ dieren;
- Eén buizerdnest In een restant van een populierenrij is ten noorden van de A.C. de Graafweg (achter nr. 9) met 2 dieren.
- Bij Tramweg nr. 4 is in een boom naast het huis een mannetje steenuil gehoord waarbij een baltsroep in het onderzoeksgebied is gehoord. De steenuilen op de locaties in cluster 06 en 07 werden gedurende verschillende nachten waargenomen. Daarom wordt uitgegaan van een jaarrond beschermd nest op het terrein van Tramweg nr. 4. Er vindt tevens mogelijk uitwisseling plaats met de steenuil verblijfplaats aan de A.C. de Graafweg 13.

Tabel 4.12: Jaarrond beschermde nesten in woningen en bomen

Cluster	Adres	Huisnr.	Huismus / Gierzwaluw Jaarrond nesten in woning	Jaarrond nesten in bomen	Verblijfplaatsen in woningen of bomen binnen of buiten het onderzoeksgebied
1	Verlaat	30	nee	nee	
1	Verlaat	32	huismus (16 dieren)	ransuil	ruim buiten het onderzoeksgebied en daarmee geen aantasting van verblijfplaatsen of leefgebied
1	Verlaat	34	nee	nee	
1	Molenpad	6	nee	nee	
1	A.C. de Graafweg	1	nee	nee	
1	A.C. de Graafweg	2	nee	nee	
1	A.C. de Graafweg	2A	nee	nee	
1	A.C. de Graafweg	4	nee	nee	
1	A.C. de Graafweg	-	nee	buizerd (2 dieren)	direct buiten het onderzoeksgebied, In een straal van 50 meter om de nestboom staan bomen behorende bij essentieel leefgebied bij het nest. Zolang in een straal van 50 meter om de nestboom er geen bomen worden gekapt, worden effecten voorkomen en is een ontheffing niet noodzakelijk. Verstoring door werkzaamheden wordt uitgesloten, omdat het nest buiten het beoogde noordelijke traject ligt.
2	Skarpetweg	9	nee	nee	
2	Skarpetweg	6	nee	nee	
2	Schapenweg	8	huismus (2 dieren)	nee	ruim buiten het onderzoeksgebied
2	A.C. de Graafweg	6	nee	nee	
2	A.C. de Graafweg	6A	huismus (6 dieren)	nee	direct buiten het onderzoeksgebied, maar geen aantasting van verblijfplaatsen of leefgebied, zolang de bomen en achter het huis aanwezig blijven.
2	A.C. de Graafweg	10-12	nee	nee	
3	Pade	1	nee	nee	
3	Pade	6	nee	nee	
4	Breestraat	1	nee	nee	
4	Breestraat	2	nee	nee	
4	Middelweg	21-25	nee	nee	
4	Middelweg	20	nee	nee	
4	Middelweg	26	nee	nee	
4	Middelweg	32	nee	nee	
4	Middelweg	36	nee	nee	
5	A.C. de Graafweg	3	nee	nee	
5	A.C. de Graafweg	5	nee	nee	
5	A.C. de Graafweg	9	nee	buizerd	direct buiten het onderzoeksgebied, maar geen aantasting van verblijfplaatsen of leefgebied, zolang de bomen achter het huis aanwezig blijven in een straal van 50 meter om de nestboom er geen bomen worden gekapt, worden effecten voorkomen en is een ontheffing niet noodzakelijk. Verstoring door werkzaamheden wordt uitgesloten, omdat het nest buiten het beoogde noordelijke traject ligt.

Tabel 4.12: Jaarrond beschermde nesten in woningen en bomen

Cluster	Adres	Huisnr.	Huismus / Gierzwaluw Jaarrond nesten in woning	Jaarrond nesten in bomen	Verblijfplaatsen in woningen of bomen binnen of buiten het onderzoeksgebied
5	A.C. de Graafweg	11	nee	boomvalk (1 dier), ransuil roestplaats (2 dieren)	buiten het onderzoeksgebied. Een ontheffing is niet noodzakelijk. Zolang in een straal van 50 meter om de nestboom er geen bomen worden gekapt, worden effecten voorkomen en is een ontheffing niet noodzakelijk. Verstoring door werkzaamheden wordt uitgesloten, omdat de nesten buiten het beoogde noordelijke traject ligt.
5	A.C. de Graafweg	13	steenuil	nee	buiten het onderzoeksgebied. De woning wordt niet gesloopt en geen keuze voor de zuidelijke variant zodat geen isolatie en van leefgebied behorende bij het nest plaatsvind (i.v.m. mogelijke uitwisseling met een verblijfplaats van de steenuil buiten het onderzoeksgebied aan de Tramweg 3).
5	A.C. de Graafweg	15	nee	nee	
6	A.C. de Graafweg	17-19	nee	nee	
7	A.C. de Graafweg	21-23	huismus (14+ dieren) inclusief overwinteringsplaats	ransuil roestplaats (2+ dieren)	buiten het onderzoeksgebied. De woning wordt niet gesloopt, wel. De huismussen zijn erf en daarmee plaatsgebonden. Aantasting van het leefgebied zal niet plaatsvinden. Zolang in een straal van 50 meter om de ransuil roestplaats er geen bomen worden gekapt, worden effecten voorkomen en is een ontheffing niet noodzakelijk. Verstoring door werkzaamheden wordt uitgesloten, omdat de roestplaats buiten het beoogde noordelijke traject ligt.
7	A.C. de Graafweg	27	nee	nee	
7	Tramweg	4	huismus (3+ dieren)	nee	buiten het onderzoeksgebied. De woning wordt niet gesloopt en bomen worden niet gekapt.

4.3.7 Rugstreeppad

Tijdens het onderzoek zijn enkele rugstreeppadden roepend waargenomen in het onderzoeksgebied op drie verschillende locaties, dit betreft:

- moerasgebied ten oosten van Opmeer (Figuur 4-22). Dit betreft enkele roepende dieren, vanuit zomer- en voortplantingshabitat. Het moerasgebied en daarmee de verblijfplaatsen worden niet aangetast binnen de herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg. De winterverblijfplaatsen zijn naar verwachting aanwezig ter hoogte van de noordelijke gelegen woonerf (rode pijl). Er zijn geen potentiele winterhabitat locaties (zoals muizen- en konijnenholen) gevonden in het talud van de N241 A.C. de Graafweg;
- volkstuincomplex ten westen van Opmeer (Figuur 4-23). Dit betreft enkele roepende dieren, vanuit zomer- en winterhabitat (blauwe stip). Het voortplantingshabitat betreft naar verwachting de sloot gelegen ten noorden van het volkstuinencomplex (rode cirkel). Er zijn geen potentiele winterhabitat locaties (zoals muizen- en konijnenholen) gevonden in het talud van de N241 A.C. de Graafweg;
- zandige nieuwbouwterrein ten oosten van Opmeer (Figuur 4-24). Dit betreft enkele roepende dieren, vanuit zomer- en winterhabitat (blauwe stip). Het voortplantingshabitat betreft naar verwachting de sloot gelegen langs de N241 A.C. de Graafweg aan de zuidzijde (rode cirkel). Er zijn geen potentiele winterhabitat locaties (zoals muizen- en konijnenholen) gevonden in het talud van de N241 A.C. de Graafweg;
- Tijdens het onderzoek in juli zijn geen ei-snoeren gevonden in wateren bij potentiele voortplantingslocaties (Figuur 4-13, blauwe en roze vlakken) en waar de rugstreeppad gehoord is (Figuur 4-22 en 4-23). Maar door de waargenomen kooractiviteiten is voldoende aannemelijk dat desbtreffende plassen wel voortplantingswateren betreffen.

4.3.8 Platte schijfhoren

Tijdens het onderzoek naar de platte schijfhoren zijn in sloten met geschikt habitat voor deze soort geen (platte) schijfhorens aangetroffen.



Figuur 4-22 rugstreeppad zomer- en voortplantingshabitat moerasgebied (blauwe stippen) en mogelijk winterhabitat (rode pijl)



Figuur 4-23 rugstreeppad voortplantingswater (rode cirkel) en zomer- en winter habitat (blauwe stip)



Figuur 4-24 rugstreeppad zomer- en voortplantingshabitat moerasgebied (blauwe stip) en mogelijk voortplantingshabitat (rode cirkels)

5 Effecten en toetsing

5.1 Vaatplanten

Tijdens het onderzoek naar vaatplanten in april, mei en juni 2017 zijn geen op grond van de Wnb beschermde plantensoorten aangetroffen. Het merendeel van de plantensoorten die op grond van de Wnb zijn beschermd, worden op grond van ontbrekend geschikt habitat (kalkrijke en/of voedselarme gronden) en/of op grond van hun verspreiding niet verwacht. Omdat het onderzoeksgebied geen geschikt biotoop betreft en beschermde Wnb planten in dit deel van Noord-Holland zich voornamelijk beperken tot duin-, plassen en moeras/rietland, is een vervolgprocedure (nader onderzoek, ontheffing, maatregelen) niet noodzakelijk. Dit aspect staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

5.2 Vleermuizen

5.2.1 Verblijfplaatsen

Uit het aanvullend natuuronderzoek is gebleken dat binnen het onderzoeksgebied geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Een deel van de bebouwing in het onderzoeksgebied wordt mogelijk gesloopt en een deel van de bomen wordt gekapt. De gebouwen en bomen waar verblijfplaatsen in aangetroffen zijn, worden binnen dit plan niet gesloopt of gekapt. Dit leidt daarmee niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, en daarmee is geen ontheffing noodzakelijk. Zowel direct buiten het onderzoeksgebied als ruim buiten het onderzoeksgebied zijn wel verblijfplaatsen van vleermuizen in woningen aanwezig. Deze worden niet aangetast binnen dit project.

Een tweetal bomen (zie figuur 4-14) waar de verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aanwezig is, wordt vooralsnog niet gekapt, maar ligt wel in het verlengde van een traject die mogelijk gekapt wordt binnen het onderzoeksgebied. Zolang de deze bomen met verblijfplaatsen en de bomen in het bosje eromheen aan de noordzijde niet gekapt worden, worden geen verblijfplaatsen en geen essentieel leefgebied behorende bij verblijfplaatsen in bomen aangetast en is geen ontheffing nodig.

Mochten deze bomen onverwachts toch gekapt worden, dan is wel ontheffing noodzakelijk. Hierbij wordt een ontheffing verleenbaar geacht indien de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort (ruige dwergvleermuis) wordt gewaarborgd en als blijkt dat er geen alternatieve keuze is voor de werkgrens en ligging van het traject. Dit kan door tijdig compenserende maatregelen te treffen zoals het ophangen van (tijdelijke) vleermuiskasten en/of (tijdig) aanbrengen van nieuwe voorzieningen voor vleermuizen in de nieuwbouw. Dit betreft bewezen effectieve maatregelen, die ervoor kunnen zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten niet in het geding komt. De benodigde ontheffing wordt derhalve verleenbaar geacht. Dit aspect staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

Buiten het onderzoeksgebied zijn ook verschillende verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis) aanwezig. Deze worden als gevolg van het voorgenomen plan echter niet fysiek aangetast. Van vernietiging of beschadiging van deze verblijfplaatsen van vleermuizen is derhalve geen sprake. Verstoring van verblijfplaatsen van vleermuizen is niet verboden op grond van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Op grond van artikel 3.5, tweede lid,

Wet natuurbescherming is het echter wel verboden individuen opzettelijk te storen. Opzettelijke verstoring van vleermuizen in hun verblijfplaats moet derhalve voorkomen worden. Vleermuizen kunnen in hun verblijfplaats met name verstoord worden door licht en in mindere mate door (harde) geluiden. Verblijfplaatsen van vleermuizen worden regelmatig aangetroffen in door geluid verstoord stedelijk gebied (ook op bouwterreinen) of langs drukke (provinciale) wegen. Reguliere bouwwerkzaamheden en regulier gebruik van het onderzoeksgebied zullen derhalve niet leiden tot opzettelijke verstoring van vleermuizen in hun verblijfplaats. Werkzaamheden tijdens de aanlegfase op korte afstand van omliggende verblijfplaatsen van vleermuizen zou eveneens kunnen leiden tot opzettelijke verstoring van vleermuizen in hun verblijfplaats. Werkzaamheden in de buurt van verblijfplaatsen van vleermuizen dienen derhalve waar mogelijk uitgevoerd te worden in een periode dat vleermuizen geen gebruik maken van de betreffende verblijfplaatsen. Veelal betreft het verblijfplaatsen in bomen, die niet in de winterperiode als overwinteringsplaats gebruikt zullen worden. Wanneer dit niet mogelijk is dienen andere maatregelen getroffen te worden waardoor opzettelijke verstoring van vleermuizen in hun verblijfplaats voorkomen kan worden, zoals afscherming van de verblijfplaats met een geluiddempend scherm.

Lichtuitstraling op omliggende verblijfplaatsen van vleermuizen, direct buiten het onderzoeksgebied, kan optreden door extra verlichting of verplaatsing van bestaande verlichting in de buitenruimte of door lichtstraling vanuit de nieuwe gebouwen. Lichtverstoring op omliggende verblijfplaatsen van vleermuizen kan echter beperkt worden door middel van mitigerende maatregelen. Daarbij kan worden gedacht aan het afschermen van lantaarnpalen en andere lichtbronnen in de buitenruimte aan de zijde van het Westerlangereis of door het gebruik van aangepaste armatuur. Ook de aanplant van dichtere begroeiing in de randzone van de N241 A.C. de Graafweg kan ertoe leiden dat lichtuitstraling vanuit het onderzoeksgebied op omliggende verblijfplaatsen van vleermuizen beperkt blijft.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het voorgenomen plan en met inachtneming van bovengenoemde mitigerende maatregelen, geen sprake is van een zodanige opzettelijke verstoring van vleermuizen in hun verblijfplaatsen, dat daardoor de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 Wet natuurbescherming worden overtreden. Het aanvragen van ontheffing voor deze buiten het onderzoeksgebied gelegen verblijfplaatsen van vleermuizen is derhalve niet aan de orde. Dit aspect staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

5.2.2 Foerageergebied

Uit het vleermuisonderzoek blijkt het onderzoeksgebied zelf geen essentieel foerageergebied vormt voor vleermuizen. Het voorgenomen plan leidt derhalve niet tot een directe aantasting (vernietiging) van essentieel foerageergebied van vleermuizen.

Het buiten het onderzoeksgebied gelegen bos in Opmeer vormt (mogelijk) wel een essentieel foerageergebied voor enkele exemplaren van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis. Hoewel de aangetroffen aantallen van deze soorten relatief laag zijn, kan niet worden uitgesloten dat deze dieren voor de functionaliteit van hun verblijfplaats afhankelijk zijn van het foerageergebied in het bos buiten het onderzoeksgebied. Dit foerageergebied ligt buiten het onderzoeksgebied. Het voorgenomen plan leidt derhalve niet tot een directe aantasting (vernietiging) van dit

(mogelijk) essentieel foerageergebied van vleermuizen. Verstoring van het foerageergebied zou echter wel indirect kunnen leiden tot een aantasting van de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de betreffende soorten.

De gewone en ruige dwergvleermuis zijn niet gevoelig voor verstoring door verlichting in hun foerageergebied. Beide soorten maken juist vaak gebruik van lichtbronnen zoals lantaarnpalen om te foerageren. Dit is ook vastgesteld tijdens het vleermuisonderzoek, waarbij foeragerende exemplaren van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis werden aangetroffen rond lantaarnpalen. Aangezien de meeste plekken in het onderzoeksgebied waar foeragerende gewone en ruige dwergvleermuizen zijn aangetroffen onverstoord blijven en beide soorten bij het foerageren niet gevoelig zijn voor verstoring door verlichting of geluid, is geen sprake van een zodanige verstoring van essentieel foerageergebied van de gewone en ruige dwergvleermuis dat daardoor sprake is van een aantasting van de functionaliteit van de verblijfplaatsen van deze vleermuissoorten.

Voor de gewone grootoorvleermuis en watervleermuis ligt dit anders. Gewone grootoorvleermuizen foerageren veelal op donkere plekken in bossen en parken en watervleermuizen boven het water en zijn gevoelig voor lichtverstoring. Omdat gewone grootoorvleermuizen passieve luisteraars zijn die (deels) foerageren door te luisteren naar prooigeluiden, zou geluidverstoring (‘acoustic masking’) ook kunnen leiden tot verstoring van essentieel foerageergebied van de gewone grootoorvleermuis. Het aantal waargenomen gewone grootoorvleermuizen in Opmeer (Cluster 04) en watervleermuizen in een waterpartij in Opmeer (cluster 03) en langs de A.C. de Graafweg in het westelijk deel (cluster 02) is beperkt en tijdens het vleermuisonderzoek is geen zwermactiviteit rond gebouwen en bomen aangetroffen die duidt op aanwezigheid van kraamkolonies van deze soorten.

Aangenomen wordt dat een klein aantal gewone grootoorvleermuizen gebruikt maakt van het bos in Opmeer buiten het onderzoeksgebied aan weerzijden van de N241 A.C. de Graafweg om te foerageren. Het bos buiten het onderzoeksgebied blijft ook na realisatie van het voorgenomen plan onverstoord. Er komen geen licht- of geluidbronnen buiten het onderzoeksgebied in dit bos. Alleen de randzone zou door licht- en/of geluiduitstraling extra verstoord kunnen worden. Daarbij kan worden gedacht aan het afschermen van lantaarnpalen en andere lichtbronnen in de buitenruimte aan de zijde van de N241 A.C. de Graafweg of door het gebruik van op vleermuizen aangepaste armatuur. Ook de aanplant van dichtere begroeiing in de randzone van de N241 kan ertoe leiden dat lichtuitstraling vanuit het onderzoeksgebied op het foerageergebied van de gewone grootoorvleermuis rondom de kerk (Middelweg 26) en watervleermuizen op bovengenoemde locaties (Figuur 4-15 en 4-16) beperkt blijft.

Het onverstoorde gedeelte van het bos en het water is bovendien dermate groot, dat dit voldoende ruimte biedt aan het beperkt aantal exemplaren van de gewone grootoorvleermuis dat hiervan gebruik maakt als foerageergebied. Van een zodanige verstoring van essentieel foerageergebied van de gewone grootoorvleermuis en de watervleermuis, dat daardoor sprake is van een aantasting van de functionaliteit van de verblijfplaatsen van deze vleermuissoort is geen sprake.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het voorgenomen plan en met inachtneming van bovengenoemde mitigerende maatregelen, geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van foerageergebieden van vleermuizen. Het aanvragen van ontheffing voor foerageergebieden van vleermuizen is daarmee niet aan de orde. Dit aspect staat daarmee niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

5.2.3 Vliegroutes

Uit het vleermuisonderzoek blijkt het onderzoeksgebied essentiële vliegroutes van vleermuizen bevat:

- Er is een essentiële vliegroute aangetroffen boven de Westerlangereis van de meervleermuis. Voor aantasting van de essentiële meervleermuis vliegroute functie is (in overleg met de Provincie Noord-Holland) ontheffing nodig als het water smaller wordt of verlicht wordt. Ten aanzien van verlichting kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen om aantasting van vliegroute functie en daarmee overtreding te voorkomen. Lichtuitstraling op de vliegroute van de meervleermuis kan optreden door extra verlichting of verplaatsing van bestaande verlichting in de buitenruimte of door lichtstraling vanuit de nieuwe weg of watergang. Lichtverstoring op de vliegroute kan echter beperkt worden door middel van mitigerende maatregelen. Daarbij kan worden gedacht aan het afschermen van lantaarnpalen en andere lichtbronnen in de buitenruimte aan de zijde van het Westerlangereis of door het gebruik van op vleermuizen aangepaste armatuur. Ook de aanplant van dichtere begroeiing in de randzone kan ertoe leiden dat lichtuitstraling vanuit het onderzoeksgebied op de vliegroute beperkt blijft. Zolang de watergang Westerlangereis niet aangetast (versmald) wordt en bovengenoemde mitigerende maatregelen worden toegepast is er geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen. Het aanvragen van ontheffing voor vliegroutes van vleermuizen is daarmee niet aan de orde. Dit aspect staat daarmee niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.
- Ten oosten van Opmeer is een essentiële vliegroute van de gewone dwergvleermuis aanwezig (tussen Opmeer en Sijbekarspel). Als gevolg van de herinrichting van de N241 A.C. de Graafweg wordt deze vliegroute tussen Opmeer tot aan de noordelijke verlegging van de N241 A.C. de Graafweg aangetast. Voor aantasting van de essentiële vliegroute van de gewone dwergvleermuis ten oosten van Opmeer is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig als deze functie niet intact blijft. Om de functionaliteit van de vliegroute in stand te houden worden 2 opties aanbevolen:
    1. gedurende de winter (dus buiten de kwetsbare periode van vleermuizen) de bomenlaan (eenzijdig) gefaseerd te kappen en aan opnieuw bomen van minimaal 5 meter hoog te planten, op een dergelijke wijze dat te allen tijde een bomenrij blijft behouden;
    2. gedurende de winter (dus buiten de kwetsbare periode van vleermuizen) de bomenlaan (eenzijdig) gefaseerd te kappen en het planten van een rietkraag in de Achterwijzend (profiel: tenminste 3 meter rietkraag en 3 meter wateroppervlakte en rietkraag tot maximaal 3 meter hoog) vanaf grofweg het nieuwbouwplan Heerenweide tot aan de noordelijke verlegging van de N241 A.C. de Graafweg.

De benodigde ontheffing wordt verleenbaar geacht. Dit aspect staat derhalve niet de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

5.3 Marterachtigen

In het onderzoeksgebied zijn geen marterachtigen zoals steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn en wezel aangetroffen in het onderzoeksgebied tijdens het aanvullend veldonderzoek naar (kleine) marterachtigen. Het onderzoeksgebied fungeert niet als voortplantings- of rustplaats voor beschermde soorten marterachtigen. Van essentieel leefgebied van dergelijke soorten is eveneens geen sprake. Als gevolg van het voorgenomen plan worden daarom geen verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden ten aanzien van marterachtigen. In dit kader zijn dan ook geen negatieve effecten op beschermde soorten marterachtigen voorzien en hoeven geen vervolgprocedures in gang te worden gezet. Het aanvragen van ontheffing voor marterachtigen is daarmee niet aan de orde. Dit aspect staat daarmee niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

5.4 Vogels

Binnen het onderzoeksgebied zijn in gebouwen en bomen nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen tijdens het aanvullend veldonderzoek naar broedvogels. Deze verblijfplaatsen in bomen en woningen worden niet gekapt of gesloopt, maar ondervinden mogelijk wel effecten door het project. Hieronder staat per verblijfplaats weergegeven waarmee effecten worden voorkomen. Dit betreft:

- Eén jaarrond beschermd nest van de buizerd (2 dieren) in een populierenrij ten noorden van de A.C. de Graafweg globaal t.h.v. nr. 6 (Figuur 4-19). Zolang in een straal van 50 meter om de nestboom er geen bomen worden gekapt, worden effecten voorkomen en is een ontheffing niet noodzakelijk. Verstoring door werkzaamheden wordt uitgesloten, omdat het nest ruim buiten het mogelijk beoogde noordelijke traject ligt.
- Eén jaarrond beschermd nest van de boomvalk (1 dier) in de tuin van A.C. de Graafweg nr. 11 (Figuur 4-20). Zolang in een straal van 50 meter om de nestboom er geen bomen worden gekapt, worden effecten voorkomen en is een ontheffing niet noodzakelijk. Verstoring door werkzaamheden wordt uitgesloten, omdat het nest ruim buiten het mogelijk beoogde noordelijke traject ligt;
- Eén jaarrond beschermd nest (roestplaats) van de ransuil (2 dieren) in de tuin van A.C. de Graafweg nr. 11 (Figuur 4-20). Zolang in een straal van 50 meter om de nestboom er geen bomen worden gekapt, worden effecten voorkomen en is een ontheffing niet noodzakelijk. Verstoring door werkzaamheden wordt uitgesloten, omdat het nest ruim buiten het beoogde noordelijke traject ligt;
- Eén jaarrond beschermd nest (roestplaats) van de ransuil (2 dieren) op het terrein van A.C. de Graafweg nr. 21-23 (Figuur 4-21); Zolang in een straal van 50 meter om de nestboom er geen bomen worden gekapt, worden effecten voorkomen en is een ontheffing niet noodzakelijk. Verstoring door werkzaamheden wordt uitgesloten, omdat de roestplaats ruim buiten het beoogde noordelijke traject ligt.
- Eén jaarrond beschermd nest van de steenuil (1 dier) in de gebouwen aan de A.C. de Graafweg nr. 13 (Figuur 4-20). Een ontheffing is noodzakelijk bij keuze van de zuidelijke variant, als leefgebied behorende bij het nest aangetast wordt door isolatie van de populatie, mits mitigerende maatregelen worden getroffen om isolatie te voorkomen.
- Eén jaarrond beschermd nest van de huismus (3 dieren) in de woning aan de Tramweg 4 (Figuur 4-21). Een ontheffing is noodzakelijk bij keuze van de zuidelijke variant, als

leefgebied behorende bij het nest aangetast wordt door bomenkap. Als de bomen niet gekapt worden is daarmee geen ontheffing noodzakelijk.

Het buiten het onderzoeksgebied gelegen leefgebied van jaarrond beschermde nesten vormt (mogelijk) wel een essentieel foerageergebied voor de buizerd, boomvalk, ransuil en huismus en steenuil. Bovendien vormen mogelijk te kappen bomen nabij een verblijfplaats in woningen een schuilgelegenheid voor huismus en steenuil. Er kan niet worden uitgesloten dat deze dieren voor de functionaliteit van hun verblijfplaats afhankelijk zijn van het foerageergebied in het bos buiten het onderzoeksgebied. Dit foerageergebied ligt buiten het onderzoeksgebied. Het voorgenomen plan leidt (afhankelijk van de variantenkeuze) mogelijk tot een directe aantasting (vernietiging) van dit (mogelijk) essentieel leefgebied. Verstoring van het foerageergebied zou indirect kunnen leiden tot een aantasting van de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de betreffende soorten. Door mitigerende maatregelen toe te passen zoals aangepaste straatverlichting en door bomen langs erven niet te kappen en een aangepaste werkwijze toe te passen tijdens de uitvoering, kan verstoring en indirecte aantasting van verblijfplaatsen voorkomen worden. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het voorgenomen plan en met inachtneming van bovengenoemde mitigerende maatregelen, daarmee geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van leefgebieden behorende bij jaarrond beschermde nesten. Door mitigerende maatregelen te treffen is het aanvragen van ontheffing voor leefgebieden behorende bij jaarrond beschermde nesten niet aan de orde. Dit aspect staat daarmee niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

In het onderzoeksgebied zijn geen nesten van de bosuil en gierzwaluw aangetroffen tijdens het aanvullend veldonderzoek naar broedvogels. Voor andere (broed)vogels (zoals winterkoning, spreeuw en ringmus)waarvan het nest niet jaarrond is beschermd, geldt dat werkzaamheden zodanig uitgevoerd moeten worden dat daarbij geen in gebruik zijnde nesten worden vernield of beschadigd of individuen opzettelijk worden verstoord. Op plekken waar dergelijke vogels broeden, dienen werkzaamheden die kunnen leiden tot beschadiging of vernieling van in gebruik zijnde nesten of tot opzettelijke verstoring van individuen uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen van vogels. Een andere mogelijkheid is om werkgebieden (inclusief de verstoringszone) voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken voor vogels om te gaan broeden. In dat geval wordt voorkomen dat tijdens de bouwactiviteiten nesten van vogels in gebruik zijn binnen het werkterrein (inclusief verstoringszone) en dat in gebruik zijnde nesten worden vernield of beschadigd of individuen tijdens het broedseizoen opzettelijk worden verstoord. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het voorgenomen plan en met inachtneming van bovengenoemde mitigerende maatregelen, geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van vogels. Het aanvragen van ontheffing voor broedvogels zonder jaarrond beschermde is derhalve niet aan de orde.

5.5 Rugstreeppad

Binnen het onderzoeksgebied is geschikt habitat van de rugstreeppad (zomer-, winter-, en voortplantingshabitat) aangetroffen tijdens het aanvullend veldonderzoek naar de rugstreeppad. Dit betreft drie locaties, waarvan twee locaties buiten het werkgebied en het beoogde traject van de N241 A.C. de Graafweg liggen en daarmee niet aangetast worden. Dit betreft het zomer- en voortplantingshabitat in een moerasgebied ten oosten van Opmeer

(Figuur 4-20) en het zomer- winter en voortplantingshabitat in het volkstuinencomplex ten westen van Opmeer (Figuur 4-21).

Een zandige nieuwbouwterrein ten oosten van Opmeer (Figuur 4-24) ligt wel binnen de werkgrens en daarmee het beoogde traject van de N241 A.C. de Graafweg. Alhoewel er geen ei-snoeren en larven aangetroffen zijn, is voldoende aannemelijk dat er wel voortplantingshabitat aanwezig is. Dit betreft de sloot gelegen langs de N241 A.C. de Graafweg aan de zuidzijde (Figuur 4-24, rode cirkel). Dit omdat hier kooractiviteit is waargenomen op een zandig bouwterrein naast de sloot. Er is op deze locatie geen potentieel winterhabitat (zoals muizen- en konijnenholen) gevonden in het talud van de N241 A.C. de Graafweg. Naar verwachting vormt het bouwterrein wel een winter- en zomerhabitat van de rugstreeppad. Door graafwerkzaamheden ter hoogte van de voorplantingslocaties langs de N241 A.C. de Graafweg uit te voeren buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van de rugstreeppad (dit betreft buiten de periode mei t/m juli) en het daarmee voor april klaar te hebben en door de taluds flauwer te maken dan de huidige situatie (bijvoorbeeld 1:6 – 1:10) wordt aantasting van voortplantingswater voorkomen en wordt verstoring van de rugstreeppad voorkomen. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het voorgenomen plan en met inachtneming van bovengenoemde mitigerende maatregelen, geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van habitat en verstoring van de rugstreeppad. Het aanvragen van ontheffing voor de rugstreeppad is daarmee niet aan de orde.

5.6 Platte schijfhoren

Binnen het onderzoeksgebied is tijdens het aanvullend natuuronderzoek naar de platte schijfhoren geen habitat aangetroffen van de platte schijfhoren.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

6.1.1 Vaatplanten

In het onderzoeksgebied zijn geen groeiplaatsen van op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten vaatplanten aanwezig. Het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming voor vaatplanten is niet aan de orde. Dit aspect staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

6.1.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

In het onderzoeksgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in woningen en bomen en geen essentieel foerageergebied aanwezig die als gevolg van het voorgenomen plan in functie vernield of beschadigd (kunnen) worden. Dit leidt niet tot een overtreding van artikel 3.5, vierde lid, Wet natuurbescherming.

Een tweetal bomen (zie figuur 4-14) waar de verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aanwezig is, wordt vooralsnog niet gekapt, maar ligt wel in het verlengde van een traject die mogelijk gekapt wordt binnen het onderzoeksgebied. Zolang de deze bomen met verblijfplaatsen en de bomen in het bosje eromheen aan de noordzijde niet gekapt worden, worden geen verblijfplaatsen en geen essentieel leefgebied behorende bij verblijfplaatsen in bomen aangetast en is geen ontheffing nodig.

Mochten deze bomen als gevolg van planwijzigingen toch gekapt worden, dan is ontheffing noodzakelijk indien dit leidt tot een overtreding van artikel 3.5, vierde lid, Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een ontheffing verleenbaar geacht indien de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort (ruige dwergvleermuis) wordt gewaarborgd en als blijkt dat er geen alternatieve keuze is voor de werkgrens en ligging van het traject. Dit kan door tijdig compenserende maatregelen te treffen zoals het ophangen van (tijdelijke) vleermuiskasten en/of (tijdig) aanbrengen van nieuwe voorzieningen voor vleermuizen in de nieuwbouw. Dit betreft bewezen effectieve maatregelen, die ervoor kunnen zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten niet in het geding komt. De benodigde ontheffing wordt derhalve verleenbaar geacht. Dit aspect staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

Vliegroutes

In het plangebied van de te reconstrueren N241 A.C. de Graafweg zijn essentiële vliegroutes van de meervleermuis en gewone dwergvleermuis aangetroffen. Er is een essentiële vliegroute aangetroffen boven de Westerlangereis van de meervleermuis. Voor aantasting van de essentiële meervleermuis vliegroute is ontheffing nodig als het water smaller wordt of verlicht wordt. Een versmalling van de watergang treedt niet op. Ter hoogte van de Schapenweg zal de N241 A.C. de Graafweg enkele meters naar het noorden worden verschoven, waardoor de Westerlangereis op die locatie ook iets verschoven moet worden (zie figuur 6.1). Een versmalling van de watergang treedt niet op.



Figuur 6.1: Situatieschets wijziging Westerlangereis en N241

Ten aanzien van verlichting kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen om aantasting van vliegroute functie en daarmee overtreding te voorkomen. In dat geval is er geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Dit aspect staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

Ten oosten van Opmeer is ontheffing nodig voor de aantasting van de essentiële vliegroute van de gewone dwergvleermuis. Aanbevolen wordt om een activiteitenplan op te laten stellen waarin mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgewerkt waardoor de essentiele vliegroute in stand blijft en ter goedkeuring te overleggen aan het bevoegd gezag (i.c. RUD NHN). De benodigde ontheffing wordt derhalve verleenbaar geacht. Dit aspect staat derhalve niet de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

In de extra onderzochte zone rondom het referentieontwerp worden de aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen, essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes – al dan niet met toepassing van mitigerende maatregelen – als gevolg van het plan niet zodanig verstoord dat hierdoor sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde. Dit aspect staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

6.1.3 Marterachtigen

In het onderzoeksgebied zijn geen voortplantings- en rustplaatsen van op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten marterachtigen aanwezig. Het onderzoeksgebied fungeert bovendien niet als essentieel leefgebied voor beschermde soorten marterachtigen. Het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming voor marterachtigen is niet aan de orde. Dit aspect staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

6.1.4 Vogels

Binnen het onderzoeksgebied zijn in gebouwen en bomen nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen tijdens het aanvullend veldonderzoek naar

broedvogels. Deze verblijfplaatsen in bomen en woningen worden niet gekapt of gesloopt, maar ondervinden mogelijk wel effecten door het project. Hieronder staat per verblijfplaats weergegeven waarmee effecten worden voorkomen. Het buiten het onderzoeksgebied gelegen leefgebied van jaarrond beschermde nesten vormt (mogelijk) wel een essentieel foerageergebied voor de buizerd, boomvalk, ransuil en huismus en steenuil. Bovendien vormen mogelijk te kappen bomen nabij een verblijfplaats in woningen een schuilgelegenheid voor huismus en steenuil.

Er kan niet worden uitgesloten dat deze dieren voor de functionaliteit van hun verblijfplaats afhankelijk zijn van het foerageergebied in het bos buiten het onderzoeksgebied. Dit foerageergebied ligt buiten het onderzoeksgebied. Het voorgenomen plan leidt (afhankelijk van de variantenkeuze) mogelijk tot een directe aantasting (vernietiging) van dit (mogelijk) essentieel leefgebied. Verstoring van het foerageergebied zou indirect kunnen leiden tot een aantasting van de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de betreffende soorten.

Door mitigerende maatregelen toe te passen zoals aangepaste straatverlichting en door bomen langs erven niet te kappen en een aangepaste werkwijze toe te passen tijdens de uitvoering, kan verstoring en indirecte aantasting van verblijfplaatsen voorkomen worden. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het voorgenomen plan en met inachtneming van bovengenoemde mitigerende maatregelen, daarmee geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van leefgebieden behorende bij jaarrond beschermde nesten. Door mitigerende maatregelen te treffen is het aanvragen van ontheffing voor leefgebieden behorende bij jaarrond beschermde nesten niet aan de orde. Dit aspect staat daarmee niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

In het onderzoeksgebied zijn geen nesten van de bosuil en gierzwaluw aangetroffen tijdens het aanvullend veldonderzoek naar vogels. Voor andere (broed)vogels (zoals winterkoning, spreeuw en ringmus)waarvan het nest niet jaarrond is beschermd, geldt dat werkzaamheden zodanig uitgevoerd moeten worden dat daarbij geen in gebruik zijnde nesten worden vernield of beschadigd of individuen opzettelijk worden verstoord. Op plekken waar dergelijke vogels broeden, dienen werkzaamheden die kunnen leiden tot beschadiging of vernieling van in gebruik zijnde nesten of tot opzettelijke verstoring van individuen uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen van vogels. Een andere mogelijkheid is om werkgebieden (inclusief de verstoringszone) voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken voor vogels om te gaan broeden. In dat geval wordt voorkomen dat tijdens de bouwactiviteiten nesten van vogels in gebruik zijn binnen het werkterrein (inclusief verstoringszone) en dat in gebruik zijnde nesten worden vernield of beschadigd of individuen tijdens het broedseizoen opzettelijk worden verstoord.

6.1.5 Rugstreeppad en platte schijfhoren

Er is habitat van de rugstreeppad (zomer-, winter-, en voortplantingshabitat) aangetroffen tijdens het aanvullend veldonderzoek naar de rugstreeppad. Dit betreft een zandige nieuwbouwterrein ten oosten van Opmeer (Figuur 4-22) wat binnen de werkgrens en daarmee het beoogde traject van de N241 A.C. de Graafweg ligt. Alhoewel er geen ei-snoeren en larven aangetroffen zijn, is voldoende aannemelijk dat er wel voortplantingshabitat aanwezig is. Door graafwerkzaamheden ter hoogte van de voorplantingslocaties langs de N241 A.C. de Graafweg uit te voeren buiten de kwetsbare

voortplantingsperiode van de rugstreeppad (dit betreft buiten de periode mei t/m juli) en het daarmee voor april klaar te hebben en door de taluds flauwer te maken dan de huidige situatie (bijvoorbeeld 1:6 – 1:10) wordt aantasting van voortplantingswater voorkomen en wordt verstoring van de rugstreeppad voorkomen. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het voorgenomen plan en met inachtneming van bovengenoemde mitigerende maatregelen, geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van habitat en verstoring van de rugstreeppad. Het aanvragen van ontheffing voor de rugstreeppad is daarmee niet aan de orde.

Binnen het onderzoeksgebied is tijdens het aanvullend natuuronderzoek naar de platte schijfhoren geen habitat aangetroffen van de platte schijfhoren. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het voorgenomen plan en met inachtneming van bovengenoemde mitigerende maatregelen, geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van habitat en verstoring van de platte schijfhoren. Het aanvragen van ontheffing voor de rugstreeppad is daarmee niet aan de orde.

6.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de in deze rapportage genoemde mitigerende maatregelen ter voorkoming van een overtreding van verbodsbepalingen en compenserende maatregelen ter beperking van de effecten van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming vast te leggen in een mitigatie- en compensatieplan.

Daarnaast wordt geadviseerd om waar mogelijk bovenwettelijk maatregelen te treffen waarmee het onderzoeksgebied en de directe omgeving optimaler kunnen functioneren voor beschermde of niet beschermde waardevolle Rode lijstsoorten. Dergelijke bovenwettelijke maatregelen kunnen worden opgenomen in het mitigatie- en compensatieplan.

Bronnen

Borst, R.H.J. & R. Sprong (2014). *Gedragscode Flora- en faunawet, Bestendig beheer en onderhoud groenvoorzieningen*. IPC Groene Ruimte.

Haarsma, A.J, R, 2011. *De meervleermuis in Nederland.* Rapport nr. 2011.40. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming.

Haarsma, A.J, R. van der Kuil, J. van Vliet, F. van der Vliet, R. Vermeulen, F. Bongers, H. Limpens & G. Achterkamp (2003). *Vleermuizen, Bomen en Bos. De betekenis van Bomen en Bos voor Vleermuizen. Met tips voor vleermuisvriendelijke bosbeheer en onderhoud.* Arnhem, Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming.

Kapteyn, K. (1995). *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding.* Provincie Noord-Holland, Noord-Hollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noord-Hollands Landschap.

Limpens, H., W. Bongers & K. Mostert (1997). *Atlas van de Nederlandse vleermuizen.* KNNV Uitgeverij, Utrecht. ISBN 905011091.

Twisk, P. & Huitema, H. (2008). *Handleiding basiscursus vleermuizen inventariseren.* Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Voûte, A.M. (1983). *De betekenis van holle bomen voor onze inheemse vleermuizen.* Rijksuniversiteit Utrecht.

http://vleermuis.net
www.sovon.nl
https://ndff-ecogrid.nl
http://www.hetweerinalkmaar.nl
http://www.vleermuizenindestad.nl
https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol
https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/

Bijlage 1 – Risicoanalyse verkenning Wet natuurbescherming en natuurkaders

Notitie

Onderwerp: Risico analyse verkenning Wet natuurbescherming en Natuurbeleidskaders
Projectnummer: 356682

Datum: 17-05-2017

1 Inleiding

1.1 Kader van het onderzoek

Plannen, projecten en andere handelingen dienen getoetst te worden aan de wet- en regelgeving voor natuur. Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De natuurbescherming in Nederland uit de volgende kaders:

- Wet natuurbescherming:
  - Soortenbescherming
  - Natura 2000-gebieden
- Natuurnetwerk Nederland (NNN) en eventueel gebieden buiten het NNN zoals weidevogelleefgebieden.

Het verkennend onderzoek is gericht op het verkrijgen van een eerste inzicht in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het projectgebied en op de mogelijke vervolgstappen die moeten worden doorlopen. Dit kan gaan om soortgerichte inventarisaties, nader effectonderzoek en nadere procedures, zoals het aanvragen van een vergunning of ontheffing.

1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

De Provincie Noord-Holland heeft het voornemen om het plangebied de N241b (zie fig. 1.1) te reconstrueren om de veiligheid van de weg te verbeteren. Dit betreft het deel N241 (A.C. de Graafweg) tussen Verlaat / aansluiting N242 en aansluiting A7.
Tussen hectometerpaaltjes 9.8 t/m 22.6. In week 17 in relatie tot de reconstructie N241b een verkort verkennend ecologisch onderzoek (veldbezoek en o.a. raadplegen NDFF 2007-2017) plaatsgevonden naar beschermde natuurwaarden. Dit onderzoek vormde de eerste stap in het in beeld brengen van de mogelijke effecten van de wegaanpassing op beschermde natuurwaarden en de consequenties daarvan voor de uitvoerbaarheid van het Provinciaal Inpassingsplan. Om de eerstvolgende onderzoekstermijn voor het vervolgonderzoek naar geïnventariseerde soorten en natuurwaarden niet te laten verstrijken is per direct vervolgonderzoek conform de soortenstandaarden en ecologische onderzoeksprotocollen (Vleermuisprotocol 2017, meest recente RVO soortenstandaards, in voorbereiding zijnde onderzoeksmethode kleine marterachtigen, Anemoon/Stowa platte schijfhoren en/of BMP-Roofvogelonderzoek) nodig. Dit geldt voor de onderstaande geïnventariseerde soorten en natuurwaarden uit het verkennend onderzoek:

Sweco
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

David van der Veen

T +31 88 811 53 05
M +31 6 29 26 74 52
David.vanderVeen@sweco.nl



Figuur 1.1, kleine indruk deel buitengebied N241b

2 Wet natuurbescherming, soortenbescherming

2.1 Toetsingskader

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. Hierbij onderscheiden we drie verschillende beschermingsregimes waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

2.1.1 Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 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 of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

2.1.2 Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn, bijlage I Verdrag van Bern (artikel 3.5 e.v.);

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren 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;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is 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 ontwortelen of te vernielen.

2.1.3 Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor soorten van de *Vogelrichtlijn (art.3.1) en Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5)* geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) niet opzettelijk verstoord of vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet opzettelijk) mogen worden gedood of verwond.

Voor *Andere soorten* geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond.

Ten aanzien van de *andere beschermde soorten* geldt dat het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland) de vrijheid hebben om soorten (zoals hermelijn, wezel en bunzing) binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet natuurbescherming.

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld en de voorgenomen activiteiten strijdig zijn met de bepalingen in de Wet natuurbescherming, geldt ontheffingsplicht.. Deze kan alleen worden verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is en een geldend belang van toepassing is. Het is ook mogelijk om ten aanzien van Andere soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming, mits de voorgenomen activiteit las zodanig in de gedragscode is beschreven. Er is dan geen ontheffingsplicht van toepassing.

2.2 Potentiële verblijfplaatsen in panden

De panden langs het huidige traject vormen grotendeels potentiële vaste verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, huismus en gierzwaluw. Enkele schuren vormen tevens een potentiele verblijfplaats voor de kerkuil en/of steenuil. Het betreft in totaal 34 te onderzoeken panden, waarbij 1 of meer gebouwbewonende soorten in potentie aanwezig kunnen zijn.

- Van de 34 panden waarvan 30 panden in potentie geschikt als huismus verblijfplaats.
- Van de 34 panden is maar 1 met zekerheid een huismusverblijfplaats vastgesteld tijdens het verkennend natuuronderzoek.
- Van de 34 panden zijn 31 in potentie geschikt als vleermuisverblijfplaats, daarbij is er tevens 1 kunstwerk (brug) die ook geschikt is voor vleermuizen zoals de meervleermuis

- Van de 34 panden zijn 19 in potentie geschikt als gierzwaluw verblijfplaats.
- Er zijn in totaal 2 panden (schuren) in potentie geschikt als kerkuil verblijfplaats en/of 3 als steenuil verblijfplaatsen.

De potentiële gierzwaluw en vleermuis verblijfplaatsen zullen (bij toestemmingsverlening) vanaf 22 mei 2017 onderzocht moeten worden, waarbij 1 van de 5 vleermuis bezoeken gecombineerd kan worden met 1 van de 3 gierzwaluw bezoeken.
Het laatste gierzwaluw veldbezoek zal half juli afgerond moeten worden. Het laatste vleermuisveldbezoek zal medio/eind september uitgevoerd worden.

2.3 Potentiële vleermuis vliegroutes

De lijnstructuren (lijnbeplanting/brede watergangen) langs het huidige traject vormt potentiële vliegroutes voor vleermuizen.
Vastgesteld moet worden of het essentiële vliegroutes betreft. Dit zijn:

- het traject tussen Langereis en Opmeer heeft potentie als essentiële vliegroute
- een mogelijke meervleermuis vliegroute over het water (Westerlangereis) tussen de kruising N242 en Langereis.

Het onderbreken van essentiële vliegroutes is niet zondermeer mogelijk. De onderzoeksperiode betreft medio mei – eind september.

Het merendeel van de lijnbeplantingen vormen potentiële vliegroutes. Afhankelijk van het gebruik (te bepalen door onderzoek) en of er alternatieven zijn (deze zijn schaars in dergelijke buitengebieden) vormen dit mogelijk essentiële vliegroutes. Een vliegroute is essentieel als er geen alternatieve nabijgelegen nagenoeg aaneengesloten lijnbeplantingen (en/of brede watergangen i.v.m. watervleermuis en meervleermuis) aanwezig zijn tussen verschillende vleermuispopulaties. Hiervoor geldt namelijk dat (behalve tijdens de winter) er altijd een lijnobject moet blijven met bomen van minstens 6 meter hoog en een redelijke kroon en dezelfde omvang (afhankelijk van de autonome situatie binnen een plangebied, met een enkele of dubbele rij beplanting).

2.4 Potentiële vleermuis foerageergebieden

Een paar plekken binnen het stedelijke deel van Opmeer vormen mogelijk enigszins belangrijk vleermuis foerageergebied (bosgebied), met name nabij een kerk en een park.

2.5 Potentiële vaste (jaarrond) beschermde nesten in bomen

- Er zijn in totaal 2 vaste (jaarrond) beschermde grote nesten in bomen aangetroffen waarvoor onderzocht moet worden welke vogelsoort dit betreft en of het inderdaad om een vaste (jaarrond) nest gaat en dus niet om een kraai, of reigernest etc.Dit zijn minimaal 3 veldbezoeken per nestboom, tenzij al voor het derde bezoek vaststelling plaats kan vinden.
- Er zijn in totaal 6 potentiele verblijfplaatsen (veelal ruigtes) aangetroffen voor kleine marterachtigen, waarvoor minimaal 1 op 1 compensatie nodig is of uitsluitsel dmv camera onderzoek.

2.6 Potentieel habitat rugstreeppad en platte schijfhoren

Er zijn in totaal 15 kadastrale percelen (al dan niet gecombineerd = vooral het deel direct in het buitengebied ten oosten van Opmeer) waar de rugstreeppad voor zou kunnen komen als voortplantingswater. Dit betreft tevens een paar slootjes waar ook gezocht zal moeten worden naar de platte schijfhoren (beschermde slak soort).

2.7 Conclusie verkenning Wet natuurbescherming soortenbescherming

Uit de verkenning is gebleken dat een vervolg onderzoekstraject uitgevoerd zal moeten worden om mogelijke effecten te kunnen uitsluiten en zal resulteren in de benodigde input voor de definitieve Natuurtoets ten behoeve van de onderbouwing van het Provinciaal Inpassingsplan. Aan de hand van deze vervolgonderzoeken worden eventuele aan te vragen ontheffingen in beeld gebracht en eventuele te nemen mitigerende en compenserende maatregelen. Samengevat zijn de volgende onderzoeken nodig:

- Uitvoeren vervolgonderzoek naar aanwezigheid essentiële vleermuis vliegroutes en foerageergebied.
- Uitvoeren vervolgonderzoek naar aanwezigheid gebouwbewonende soorten (gierzwaluw, vleermuizen, huismussen, kerk- en steenuilen)
- Uitvoeren vervolgonderzoek naar aanwezigheid van boombewonende vleermuizen
- Uitvoeren vervolgonderzoek naar aanwezigheid van de rugstreeppad en platte schijfhoren
- Uitvoeren vervolgonderzoek naar aanwezigheid van niet-vrijgestelde kleine marterachtigen
- Uitvoeren vervolgonderzoek naar aanwezigheid van vaste (jaarrond) nesten in bomen.
- Adviseren over compensatiemaatregelen, ontheffingsaanvragen en vergunningprocedures.

3 Wet natuurbescherming, Natura 2000-gebieden

3.1 Toetsingskader

De Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten of handelingen die negatieve effecten op de doelstellingen van deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel niet toegestaan. In dit kader is ook toetsing nodig van effecten in het kader van de externe werking van toepassing. Bij de toetsing aan effecten kunnen de volgende procedurevarianten van toepassing zijn:

- Geen nader onderzoek noodzakelijk: effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten (er zijn geen Natura 2000-gebieden in de omgeving aanwezig);
- Voortoets: effecten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten;
- Verslechteringstoets: effecten kunnen op basis van de Voortoets niet worden uitgesloten, significantie hiervan wel;
- Passende beoordeling: significantie van effecten kan op basis van de Voortoets of Verslechteringstoets niet worden uitgesloten;
- ADC-toets: indien significantie van effecten op basis van de Passende beoordeling niet kan worden uitgesloten. Aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is dwingende redenen van groot openbaar belang en in compensatie is voorzien.

Indien negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is in ieder geval een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

Per 1 januari 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) van kracht. Het PAS maakt onderdeel uit van de Wet natuurbescherming. Vergunningverlening voor Natura 2000-gebieden bij een toename aan stikstofdepositie is gekoppeld aan het PAS. Dit programma is via het Besluit PAS in de Wet natuurbescherming verankerd. In de Regeling PAS zijn de volgende te volgen procedureregels vastgelegd ten aanzien van nieuwe projecten en/of andere handelingen:

- Toename van minder dan 0,05 mol N/ha/jr: geen vergunning en geen melding nodig.
- Toename van 0,05-1 mol N/ha/jr: geen vergunning nodig, een melding volstaat[1].
- Toename van meer dan 1 mol N/ha/jr: vergunning nodig.

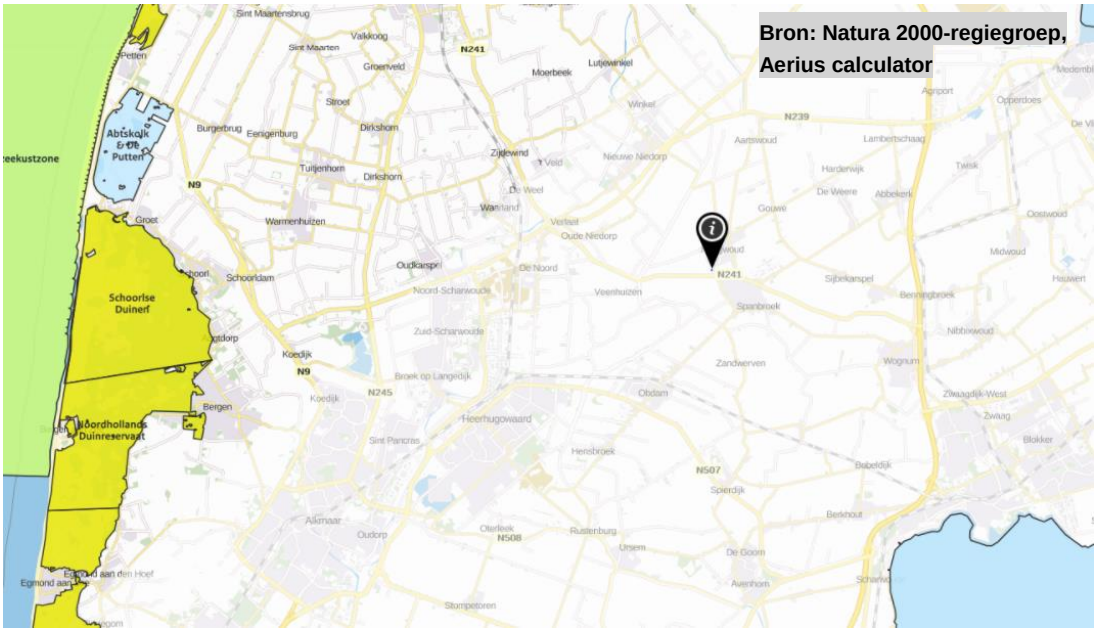
Voor het uitvoeren van de stikstofberekening dient gebruik te worden gemaakt van het modelprogramma Aerius calculator. Bij een melding of vergunningaanvraag dient deze berekening te worden bijgevoegd. Bij een vergunningaanvraag zal door het bevoegd gezag worden bepaald of er nog ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor de toename van stikstof voor de betreffende habitattypen of soorten[2]. Op basis daarvan zal worden bepaald of een vergunning kan worden verleend.

3.2 Inventarisatie

Voor de inventarisatie van Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase van het ministerie van EZ. Uit deze gebiedendatabase blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op een afstand (circa 6 kilometer) van het plangebied is gelegen (figuur 3.2, helder blauwe vlak ten zuidoosten van de N241). Dit betreft het Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied Markermeer en IJmeer. Het plangebied ligt daarnaast op een afstand van circa 12 kilometer tot het Habitatrichtlijngebied Noordhollands Duinreservaat (figuur 3.2, groengele vlakken).

[1] Wanneer een melding volstaat (bij 0,05 mol N/ha/jr of bij 1 mol N/ha/jr) hangt af van de beschikbare ontwikkelingsruimte voor het betreffende Natura 2000-gebied.

[2] In de Aerius monitor is in te zien voor welke gebieden geen ruimte meer beschikbaar is. Omdat deze informatie niet altijd up-to-date kan deze afwijken van de beoordeling van de provincie.



Figuur 2.1 Natura 2000-gebied (helder gekleurd) ten opzichte van het plangebied (globaal de puntmarkering)

3.3 Conclusie verkenning Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van het Natura 2000-gebied daarmee naar verwachting buitend de invloedsfeer van de geplande activiteiten. Zekerheidshalve kan uit een eerste globale Aerius berekening, op basis van toekomstige verwachtige verkeersintensiteit (aanlegfase als gebruiksfase) beoordeeld worden of sprake is van een melding- dan wel vergunningsplicht als sprake is van een mogelijke verkeer aantrekkende werking. Andere effecten zoals verdroging, trilling, verstoring of oppervlakteverlies zijn niet aan de orde, omdat de ingreep buiten het Natura 2000-gebied plaatsvindt en de aangewezen soorten niet verstoringsgevoelig zijn op deze afstand.

4 Natuurbeleidskaders (NNN-gebied en weidevogelleefgebied)

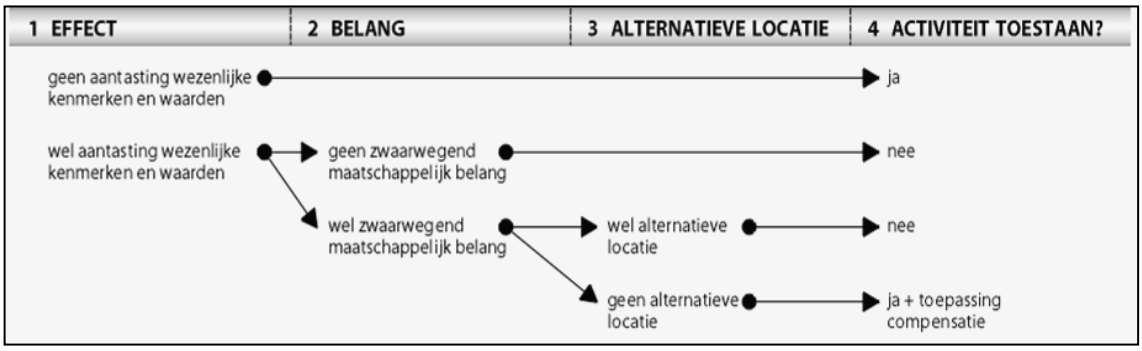
4.1 NNN-gebied

Toetsingskader

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN)) is een samenhang van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden, beheergebieden en robuuste ecologische verbindingszones. De wettelijke bescherming (Wro) van het NNN is geregeld via het bestemmingsplan. De EHS voor de Noord Holland is vastgelegd in de provinciale ruimtelijke verordening. www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Structuurvisie_en_PRV.

De afweging voor ingrepen in het NNN gaat volgens het “Nee, tenzij-principe”. In onderstaand schema is dit stapsgewijs weergegeven. Ingrepen met significant negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden mogen niet plaatsvinden tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en indien er geen alternatieven zijn. Indien bij een ingreep schade wordt aangericht aan een NNN-gebied, dan dient dit in ieder geval gemitigeerd te worden. De resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te

worden gecompenseerd. Daarnaast kan salderen van positieve en negatieve effecten op NNN uitkomst bieden om projecten in het NNN te realiseren.



Schema: Het "nee, tenzij"-principe van het compensatiebeginsel.

Inventarisatie
Uit de NNN-kaart van de provincie Noord-Holland blijkt dat het plangebied ten dele onderdeel uitmaakt van de NNN (fig. 4.1). Dit deel betreft een rietland ten oosten van Opmeer aan de noordzijde van de N241. Daarnaast is er een te behouden landschapslint over het water (Westerlangereis) tussen de kruising N242 en Langereis (fig. 4.1, blauwe lijn) en ecologische lintzone tussen de bovengenoemde rietzone en de N241, aan de noordzijde van de N241.

Analyse en toetsing effecten
Binnen het plangebied wordt geen NNN-begrenzing aangetast (fig. 4.1). Het rietland wordt niet aangetast en de ecologische zone daarnaartoe en het landschapslint zal zonder overleg met de Provincie Noord-Holland en zonder tijdige compensatie ook niet aangetast mogen worden. Ervan uitgaande dat deze begrenzingen niet aangetast worden, vinden binnen het kader van de voorgenomen ontwikkelingen daarmee geen aantasting van NNN-gebied en bijbehorende natuurverbindingen.



Figuur 4.1, NNN-gebied (helder groene vlakken) en Natuurverbinding (groene lijnen) en Landschapslinten (blauwe lijn) t.o.v. N241

4.2 Weidevogel leef(kern)gebied

Toetsingskader

Bij afname van weidevogelleefgebied (interne en/of externe verstoring en afname oppervlak), zal overleg plaats moeten vinden met de ecologen van de provincie Noord-Holland over de precieze begrenzing[3] [4] van het weidevogelleefgebied en het oppervlak dat daadwerkelijk verstoord wordt. Daar komt bij dat drukke wegen veelal een autonome verstoringsafstand van circa 20 meter ten opzichte van daadwerkelijk foerageergebied en nestlocaties van weidevogels. Fysieke compensatie van aantasting van weidevogelleefgebied kan plaatsvinden zowel in de vorm van beheer als in de vorm van kwalitatieve maatregelen. Bij compensatie in de vorm van beheer moeten initiatiefnemers een beheervergoeding voor een periode van 30 jaar betalen.

Inventarisatie, analyse en toetsing effecten

De N241 loopt voor een deel (tussen kruising N242 en Opmeer) langs weidevogel leef(kern)gebied (fig. 4.2). Tijdens de verkenning is globaal in beeld gebracht waar tijdens het veldbezoek nestindicatie van weidevogels aanwezig was. Het aandeel kadastrale vlakken waar weidevogels (voornamelijk scholekster en kievit, en een enkele tureluur en grutto) geeft hierbij wel een vertekend beeld van de mogelijke werkelijkheid, waarvoor nader onderzoek nodig is. Dit betreft namelijk de percelen waar ofwel deze soorten aangetroffen zijn, ofwel naastgelegen percelen die vrijwel hetzelfde eruit zien. Opgemerkt is dat de weidevogels vooral tussen Opmeer en de A7 aangetroffen zijn. Dit betreft het deel wat niet begrensd is als Weidevogel leef(kern)gebied. Het deel wat wel begrensd is als weidevogel leef(kern)gebied betreft tussen Opmeer en de kruizing met de N242.



Figuur 3.2, Weidevogel leef(kern)gebied (helder groen t.o.v. N241)

[3] www.ruimtelijkeplannen.nl

[4] Structuurvisie Noord-Holland 2040, september 2015

4.3 Conclusie verkenning Natuurbeleidskaders

- Onderzoek naar aanwezigheid en aandeel weidevogels binnen het plangebied binnen weidevogel leef(kern)gebied en op locaties waar weidevogels buiten weidevogel leef(kern)gebieden zijn aangetroffen.
- Overleg met de Provincie Noord-Holland over hoe om te gaan met mogelijke compensatiemaatregelen, ontheffingsaanvragen en vergunningprocedures aangaande mogelijke afname van weidevogel leef(kern)gebied bij de reconstructie van de N241b.

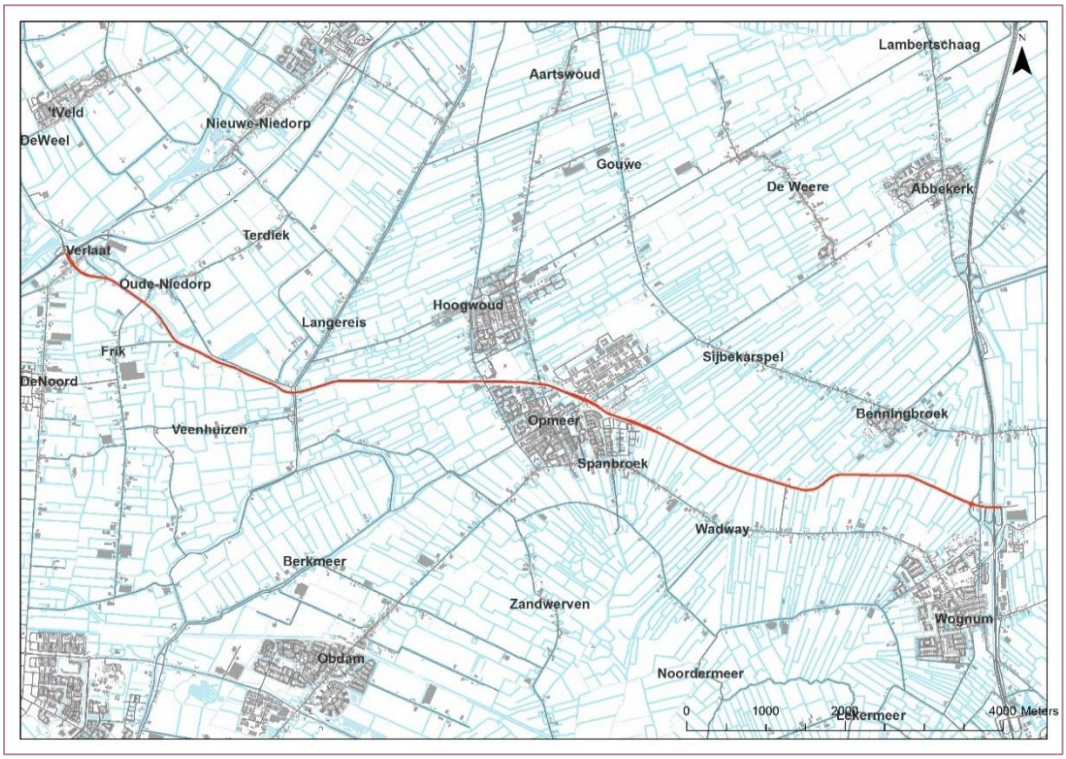
Bijlage 2 – AERIUS-Berekening

Notitie

Onderwerp: N241 – AERIUS berekening
Projectnummer: 355744
Referentienummer: SWNL0225026
Datum: 30-04-2018

1 Inleiding

De Provincie Noord-Holland wil de N241 herstructureren. Met betrekking tot de geplande ingreep is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de geplande werkzaamheden. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. Op basis van deze resultaten wordt duidelijk of vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen activiteiten.



Figuur 1.1 Ligging traject N241 (rood gemarkeerd)

Sweco
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Arnhem
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Sergej Jansen
Adviseur
T +31 88 811 43 28
M +31 6 51 54 60 72
sergej.jansen@sweco.nl

2 Wettelijk kader

Met de Wet Natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudings-doelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudings-doelstellingen van habitattypen en leefgebieden. Nieuwe ontwikkelingen waarbij emissies van stikstof plaatsvinden kunnen hierdoor al snel negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. De overbelasting van stikstof in de natuurgebieden belemmert hierdoor de vergunningverlening voor nieuwe ontwikkelingen waarbij emissies van stikstof plaatsvinden.

Om de instandhoudingsdoelstellingen te halen en daarbij nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) opgesteld. Met het programma worden maatregelen genomen om de stikstofdepositie te laten dalen en worden herstelmaatregelen getroffen voor de stikstofgevoelige natuur. Een deel van de daling in depositie kan in het programma worden gebruikt als ontwikkelingsruimte voor nieuwe projecten of plannen.

De regelgeving met betrekking tot het PAS is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming. In het Besluit en de Regeling is opgenomen op welke wijze de effecten van de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige natuur onderzocht dient te worden en onder welke voorwaarden ontwikkelingen in uitvoering kunnen worden gebracht.

Het rekenprogramma AERIUS Calculator maakt onderdeel uit van de PAS. Hiermee worden de effecten van het project of plan op de stikstofdepositie berekend en wordt getoetst of een meldingsplicht op vergunningplicht van toepassing is. Bij een projecteffect kleiner dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jaar zijn significante effecten op de instandhoudings-doelstellingen uitgesloten en is er geen meldingsplicht of vergunningsplicht. Voor een projecteffect boven de drempelwaarde maar kleiner dan de grenswaarde is een meldingsplicht van toepassing. Voor een projecteffect boven de grenswaarde is een vergunningplicht van toepassing.

3 Effecten planontwikkeling

Effecten op de stikstofdepositie ten gevolge van de planontwikkeling kunnen ontstaan tijdens de aanlegfase en/of gebruiksfase van het plan.

3.1 Gebruiksfase

3.1.1 Emissies wegverkeer

Tijdens de gebruiksfase zijn er emissies van stikstof (NOx en NH_3) ten gevolge van het wegverkeer op de N241. De emissies van wegverkeer worden door het rekenmodel bepaald aan de hand van de ingevoerde aantallen vervoersbewegingen, de lengte van de afgelegde weg en de set emissiefactoren die jaarlijks door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat bekend worden gemaakt. Deze emissiefactoren zijn afhankelijk van het type voertuig, gereden snelheid (snelheidstypering) en jaar. Voor de emissiefactoren wordt

uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland. Als gevolg van strengere emissienormen voor voertuigen en een toenemend aandeel elektrische voertuigen liggen de emissiefactoren in de toekomst lager dan nu het geval is.

De verwachting is dat de aangepaste N241 op zijn vroegst in 2020 in gebruik wordt genomen. Voor dit jaar zijn de berekeningen uitgevoerd voor de situatie zonder de aanpassingen aan de weg (autonome ontwikkeling) en de situatie met de voorgestelde aanpassingen (plansituatie). In verband met de dalende emissiefactoren is dit het maatgevende jaar voor mogelijke effecten in de gebruiksfase. De vervoersbewegingen zijn gemodelleerd vanaf de A7 tot aan de kruising met de N242.

De emissie van het wegverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Hierbij worden standaard emissiekenmerken gehanteerd: een uitstoothoogte van 2,5 meter en spreiding van 2,5 meter en een warmte-inhoud van 0 MW.

3.1.2 Projecteffect gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is het projecteffect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden ten gevolge van het plan. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2016L. Het pdf-resultaatbestand van AERIUS Calculator is los meegeleverd met deze notitie en is opgenomen in bijlage 1.

In tabel 3.1 zijn de totale verschillen in emissies en het maximale projecteffect tussen de autonome ontwikkeling en de plansituatie weergegeven voor de gebruiksfase. Het maximale projecteffect is kleiner dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jaar. In het kader van het programma aanpak stikstof treden significante effecten op boven de drempelwaarde. Er treden hiermee in de gebruiksfase ten gevolge van het plan geen significante effecten op in stikstofgevoelige habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden.

Tabel 3.1 Totale emissies en het maximale projecteffect gebruiksfase

Situatie	Emissie NOx (ton/jaar)	Emissie NH3 (kg/jaar)	Hectare hoogste projecteffect (mol N/ha/jaar)
Verschil	-381,48	-15,74	< = 0,05

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Emissies

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de bouwwerkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer van materieel en materialen. Met betrekking tot de inzet van het materieel is een raming opgesteld met het aantal vervoersbewegingen van het vrachtverkeer en het totaal aantal uur inzet van de mobiele werktuigen. Deze raming is opgenomen in bijlage 2.

Voor de berekeningen van de emissies van de mobiele werktuigen zijn worst case uitgangspunten gehanteerd. Dat wil zeggen dat is gekozen voor materieel met een hoog vermogen (350 kW). Daarbij is aangenomen dat wordt gebruik gemaakt van oud materieel

met een hoge emissie per kWh (Stage I: 7,6 g/kWh[1]) en dat het materieel continu op vol vermogen werkt. In bijlage 2 zijn de emissies van de mobiele werktuigen opgenomen. De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd langs het gehele traject van de N241.

De emissies van het vrachtverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van het type materieel, het aantal vervoersbewegingen en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Bij de berekeningen van de emissies van het vrachtverkeer is eveneens uitgegaan van worst case uitgangspunten waarbij is aangenomen dat gebruik wordt gemaakt van zwaar oud materieel (> 20 ton GVW - Euro 3). Daarbij is aangenomen dat het vrachtverkeer arriveert vanaf de A7 en vervolgens het hele traject van de N241 aflegt, tot aan de N242, om vervolgens dezelfde weg weer terug te rijden. In bijlage 2 zijn het totaal aantal vervoersbewegingen opgenomen.

3.2.2 Projecteffect aanlegfase

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd voor het jaar 2019. Dit is het verwachte jaar van de start van de werkzaamheden. De uitvoeringsduur bedraagt ongeveer 1,5 jaar[2]. Aangezien de uitvoeringsduur van de aanlegfase korter is dan 5 jaar, en er geen effecten optreden in de gebruiksfase, mag de aanlegfase als tijdelijk project worden beschouwd. Hierbij wordt het projecteffect verdeeld over één PAS periode van 6 jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2016L. Het pdf-resultaatbestand van AERIUS Calculator is los meegeleverd met deze notitie en is opgenomen in bijlage 1.

In tabel 3.2 zijn de totale emissies en het maximale projecteffect voor de aanlegfase weergegeven. Het maximale projecteffect is kleiner dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jaar. In het kader van het programma aanpak stikstof treden significante effecten op boven de drempelwaarde. Er treden hiermee in de gebruiksfase ten gevolge van het plan geen significante effecten op in stikstofgevoelige habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden.

Tabel 3.2 Totale emissies en het maximale projecteffect aanlegfase

Situatie	Emissie NOx (ton/jaar)	Emissie NH3 (kg/jaar)	Hectare hoogste projecteffect (mol N/ha/jaar)
Aanlegfase	26,73	1,54	< = 0,05

4 Conclusie

Tijdens de aanlegfase en gebruiksfase zijn geen significante negatieve effecten te verwachten. Hiermee is er, in het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel stikstofdepositie Natura 2000-gebieden, voor de geplande activiteiten geen vergunningplicht en is er ook geen meldingsplicht. De meegeleverde AERIUS Calculator rekenresultaten

[1] Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)
[2] Ten behoeve van de berekeningen zijn de totale emissies gedurende de uitvoering ingevuld in 1 jaar.

dienen bewaard te worden als bewijs dat er geen sprake is van een vergunning- of meldingsplicht.

Verantwoording

Titel	N241 – AERIUS berekening
Projectnummer	355744
Referentienummer	SWNL0225026
Revisie	0
Datum	30-04-2018
Auteur	Sergej Jansen
E-mailadres	sergej.jansen@sweco.nl
Gecontroleerd door	Rik Zegers
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Derk Jan van Bunnik
Paraaf goedgekeurd	

Bijlage 1 AERIUS Calculator rekenresultaat

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.



Berekening N241_gebruik_autonoom

- 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 en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
N241	--, -- --

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
N241	Rp9Afo3vU8uK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
17 april 2018, 14:11	2020	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	28,84 ton/j	28,46 ton/j	-381,48 kg/j
NH3	1.020,65 kg/j	1.004,91 kg/j	-15,74 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

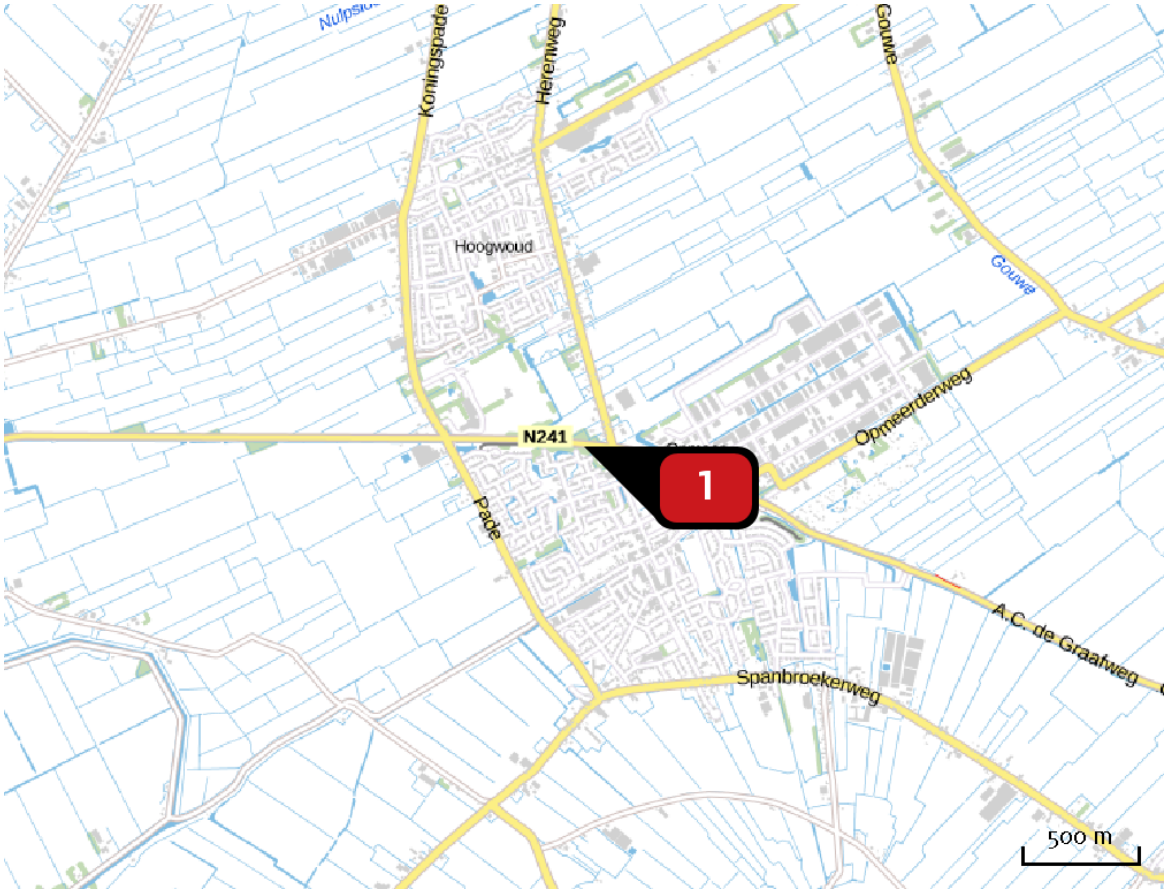
Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

N241 - gebruiksfase

Locatie

N241_gebruik_autonoom



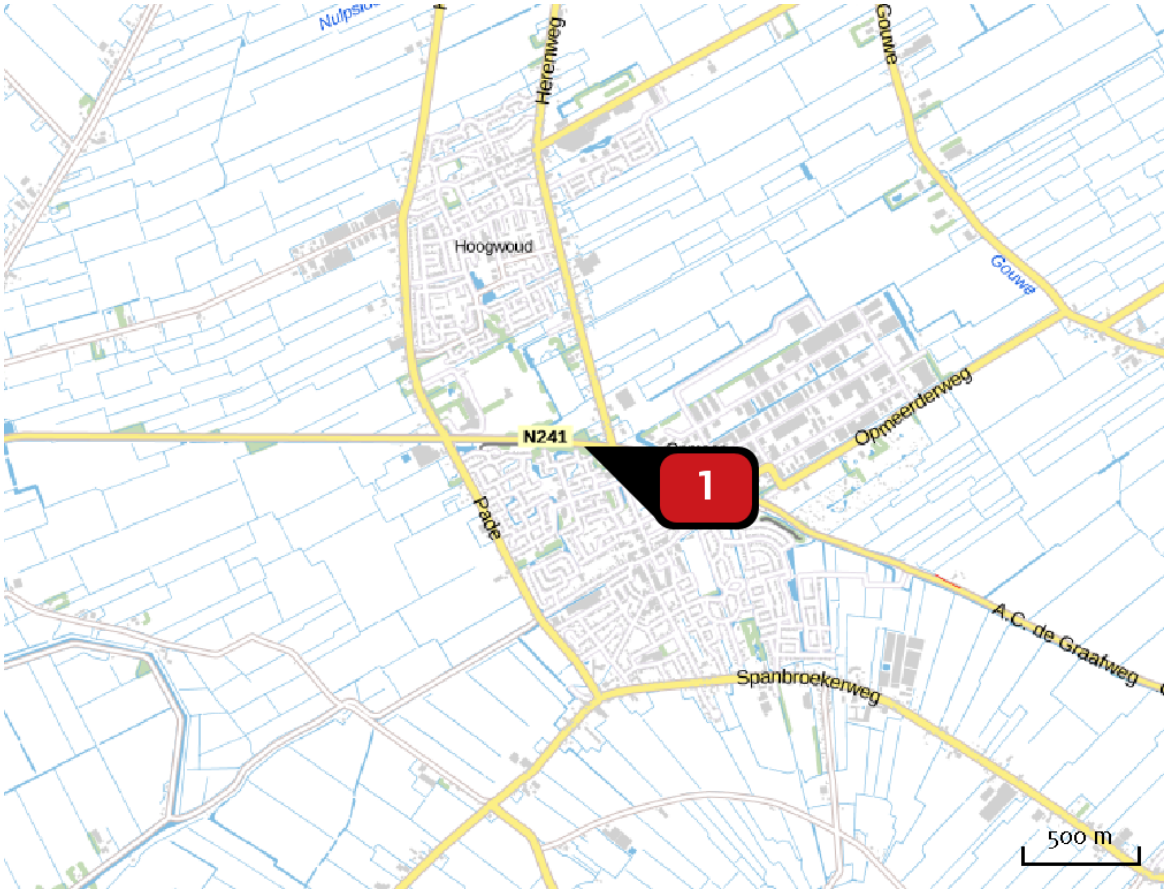
Emissie

N241_gebruik_autonoom

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		SRM2_OWN Wegverkeer | Buitenwegen	1.020,65 kg/j	28,84 ton/j

Locatie

N241_gebruik_plan



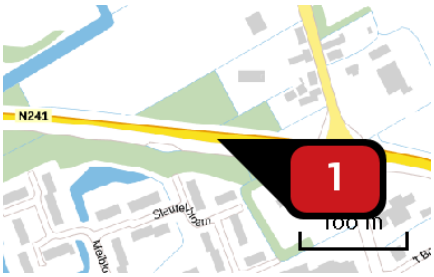
Emissie

N241_gebruik_plan

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		SRM2_OWN Wegverkeer | Buitenwegen	1.004,91 kg/j	28,46 ton/j

Emissie (per bron)

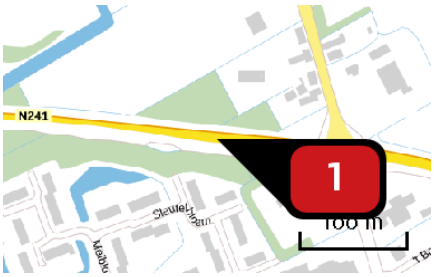
N241_gebruik_autonoom



Naam	SRM2_OWN
Locatie (X,Y)	125013, 524557
NOx	28,84 ton/j
NH_3	1.020,65 kg/j

Emissie (per bron)

N241_gebruik_plan



Naam	SRM2_OWN
Locatie (X,Y)	125013, 524557
NOx	28,46 ton/j
NH_3	1.004,91 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20171215_64190d2d2b
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening N241_aanleg

- 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 en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
N241	--, -- N241

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
N241	RZx3PotXHjsE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
30 april 2018, 07:05	2019	Berekend voor Wnb.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2019	1

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	26,73 ton/j
NH3	1,54 kg/j

Resultaten

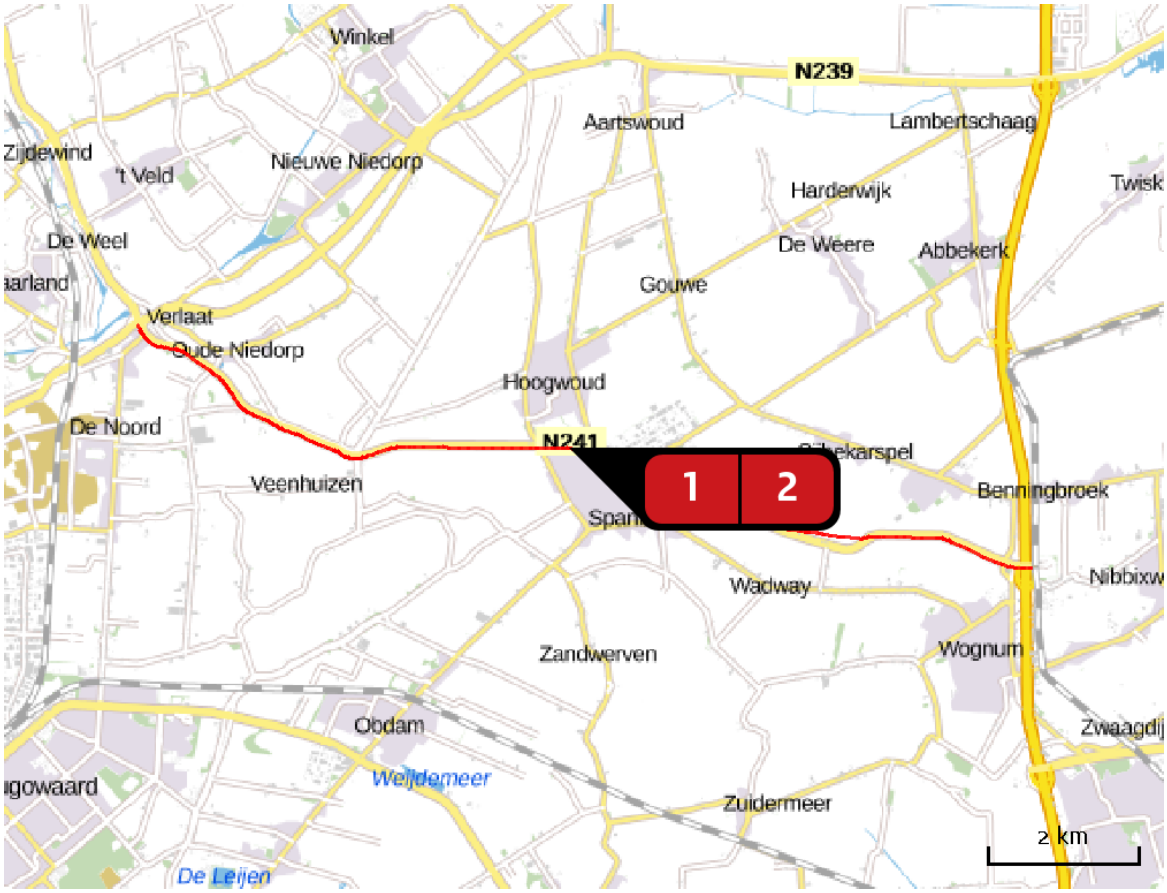
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

N241 - aanlegfase

Locatie
N241_aanleg



Emissie
N241_aanleg

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	21,89 ton/j
2		Vrachtverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	1,54 kg/j	4.836,49 kg/j

Emissie (per bron)

N241_aanleg



Naam: Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y): 124840, 524576
NOx: 21,89 ton/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydr. Kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	16.235,30 kg/j
AFW	Bulldozer		4,0	4,0	0,0	NOx	770,90 kg/j
AFW	Trekker		4,0	4,0	0,0	NOx	719,50 kg/j
AFW	Asfaltfrees		4,0	4,0	0,0	NOx	465,00 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	508,30 kg/j
AFW	Wals		4,0	4,0	0,0	NOx	1.597,60 kg/j
AFW	Asfaltset		4,0	4,0	0,0	NOx	1.597,60 kg/j



Naam: Vrachtverkeer
Locatie (X,Y): 124840, 524576
NOx: 4.836,49 kg/j
NH3: 1,54 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 3	110,0	NOx NH3	4.836,49 kg/j 1,54 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20171215_64190d2d2b
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

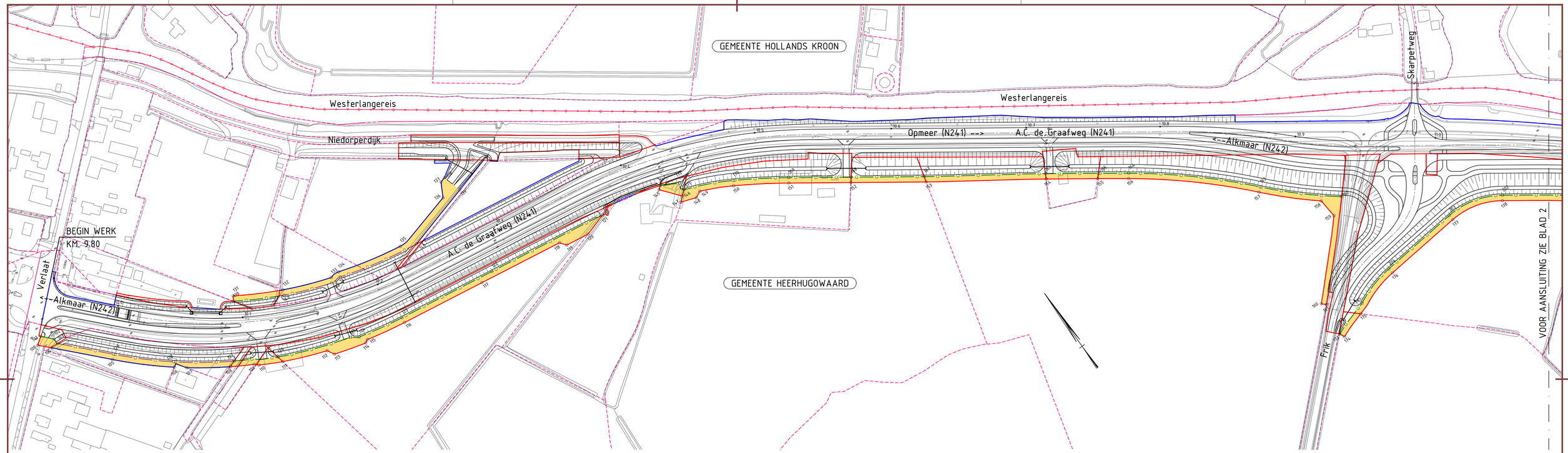
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

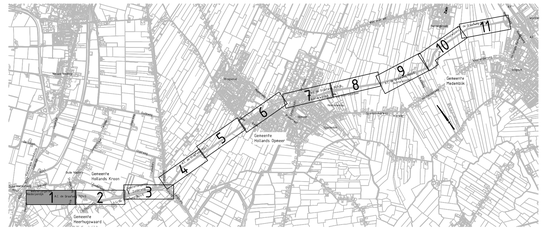
Bijlage 2 Raming inzet materieel

N241 b

Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	vrachtauto bewegingen keer (heen en terug) inhoud ca. 20m3 gewicht ca. 30 ton	hydr. Kraan ca. 240m3/u	bulldozer uur 1000 m2/u	trekker 10 are/uur	asfalt 600m2/uur frees	Shovel 450 ton/uur	wals 150 ton/uur	asfaltset 150 ton/uur uur
GROND watergang										
Grond ontgraven watergang (terzijde zetten)	m3	12960		432						
Grond verwerken watergang	m3	12960		432						
Grond aanvulling										
Grond verwerken in aanvulling (ca. 14m3/m1)	m3	168000		5600						
Grond leveren (verwerkt in aanvulling - vrijkomend uit watergang)	m3	155040	7752							
Profileren van oppervlakken	m2	276000			276					
Fundatie weg										
opbreken fundatie weg	m3	25200	1260	105						
aanbrengen fundatie weg	m3	29160	1458	122						
Fundatie fietspad										
opbreken fundatie fietspad	m3	36000	1800	150						
aanbrengen fundatie fietspad	m3	42000	2100	175						
VERHARDING weg										
Frezen asfaltverharding weg, incl bermcrete	m2	80400					134			
Afvoeren asfalt weg	ton	68400	2280							
Aanbrengen van asfaltbeton weg	ton	68400	2280					152	456	456
VERHARDING fietspad										
Frezen asfaltverharding fietspad	m2	30000					50			
Afvoeren asfalt fietspad	ton	11250	375							
Aanbrengen van asfaltbeton fietspad	ton	13500	450					30	90	90
GROENVOORZIENINGEN										
Zaaien	are	2760				276				
			19755	7016	276	276	184	182	546	546

Vervoersbewegingen	39510	350	350	350	350	350	350	350	Vermogen (kW)
Vervoersbewegingen/dag	108.2	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	Emissiefactor NOX Stage I (g/kWh)
		0.87	1.05	0.98	0.95	1.05	1.1	1.1	TAF-factor
		100	100	100	100	100	100	100	% belasting
		16235.3	770.9	719.5	465.0	508.3	1597.6	1597.6	Emissie NOX (kg)





VERKLARING

- Bestaande situatie
- Bebouwing
- Talud
- Werkterrein
- Erftoegangsweg (ETW)
- 12.3 Kilometrering wegen (nieuw)
- Onteigeningsgrens
- Plangrens
- Tussengrens
- Tussengrens onteigening
- Grens kadastraal perceel met nummer
- Burgerlijke gemeentegrens
- Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
- Oeverwand (nieuw) Vergunning door HHNK
- 08 Coördinaatpunt

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

	Situatietekening		versienr. 2 versiedatum 22-12-2019

Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

Provincie Noord-Holland

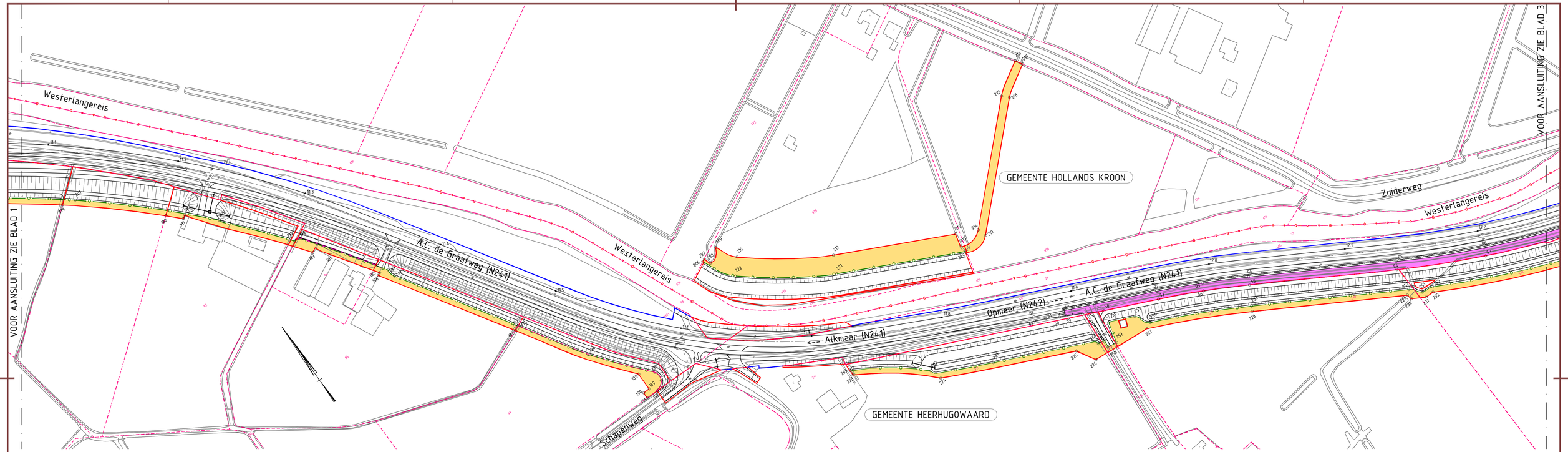
getekend	V.N.	d.d. 07-01-2020
gecontroleerd	P.K.	d.d. 07-01-2020
gezien	J.v.d.B	d.d. 07-01-2020

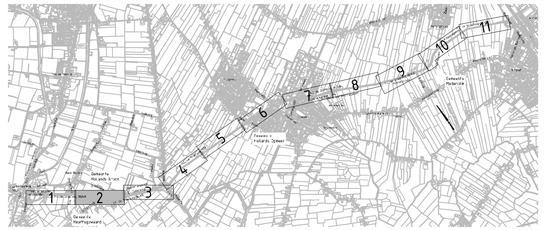
schaal 1:1000

in 11 bladen, blad nr. 1 A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\2101361781\W500-Ontwerp\W502-SO\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg





VERKLARING

Bestaande situatie	Tussengrens
Bebouwing	Tussengrens onteigening
Talud	Grens kadastraal perceel met nummer
Werkterrein	Burgerlijke gemeentegrens
Erfteegangsweg (ETW)	Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
12.3 Kilometrering wegen (nieuw)	Damwand (nieuw) Vergunning door HHNK
Onteigeningsgrens	08 Coördinaatpunt
Plangrens	

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versieur: 2
versiedatum:22-02-2019

Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)

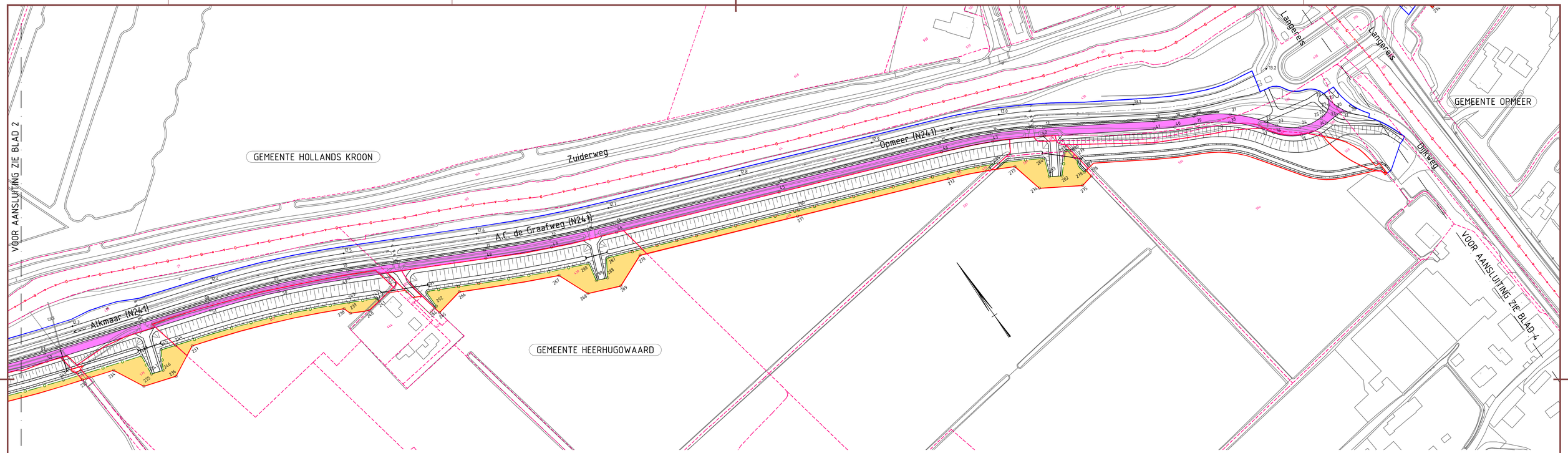
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

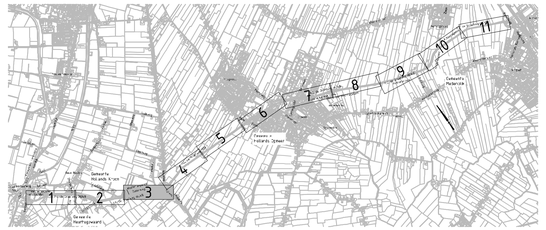
Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	44. 07-01-2020	schaal 1:1000
gecontroleerd	P.K.	44. 07-01-2020	
gezien	J.v.d.B.	44. 07-01-2020	in 11 bladen, blad nr. 2 — A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\2101\367811\W500-Ontwerp\W502-50\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg





VERKLARING

Bestaande situatie	Tussengrens
Bebouwing	Tussengrens onteigening
Talud	Grens kadastraal perceel met nummer
Werkterrein	Burgerlijke gemeentegrens
Erfteegangsweg (ETW)	Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
12.3 Kilometrering wegen (nieuw)	Dam/wand (nieuw) Vergunning door HHNK
Onteigeningsgrens	08 Coördinaatpunt
Plangrens	

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versieur: 2
versiedatum:22-02-2019

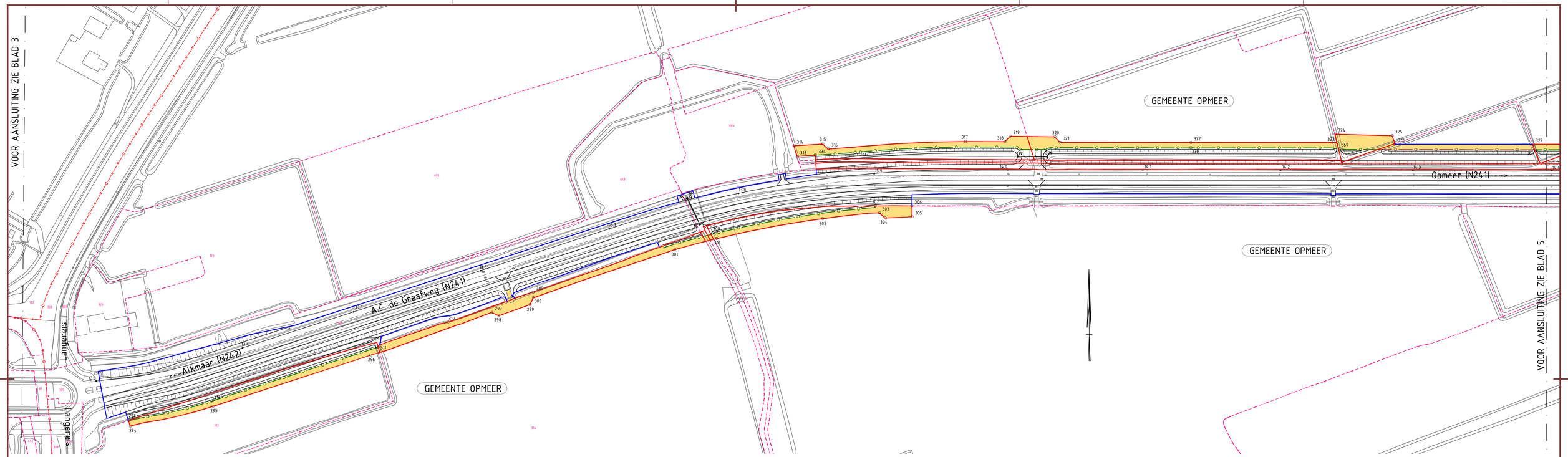
Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

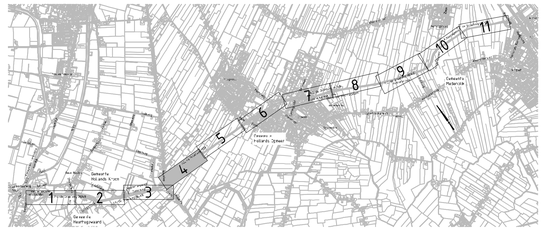
Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	44. 07-01-2020	schaal 1:1000
gecontroleerd	P.K.	44. 07-01-2020	
gezien	J.v.d.B.	44. 07-01-2020	in 11 bladen, blad nr. 3 — A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\2101\361781\W500-Ontwerp\W502-50\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg





VERKLARING

	Bestaande situatie		Tussengrens
	Bebouwing		Tussengrens onteigening
	Talud		Grens kadastraal perceel met nummer
	Werkterrein		Burgerlijke gemeentegrens
	Erftoegangsweg (ETW)		Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
12.3	Kilometrering wegen (nieuw)		Oeriwand (nieuw) Vergunning door HHNK
	Onteigeningsgrens	08	Coördinaatpunt
	Plangrens		

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versieur: 2
versiedatum:22-02-2019

Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)

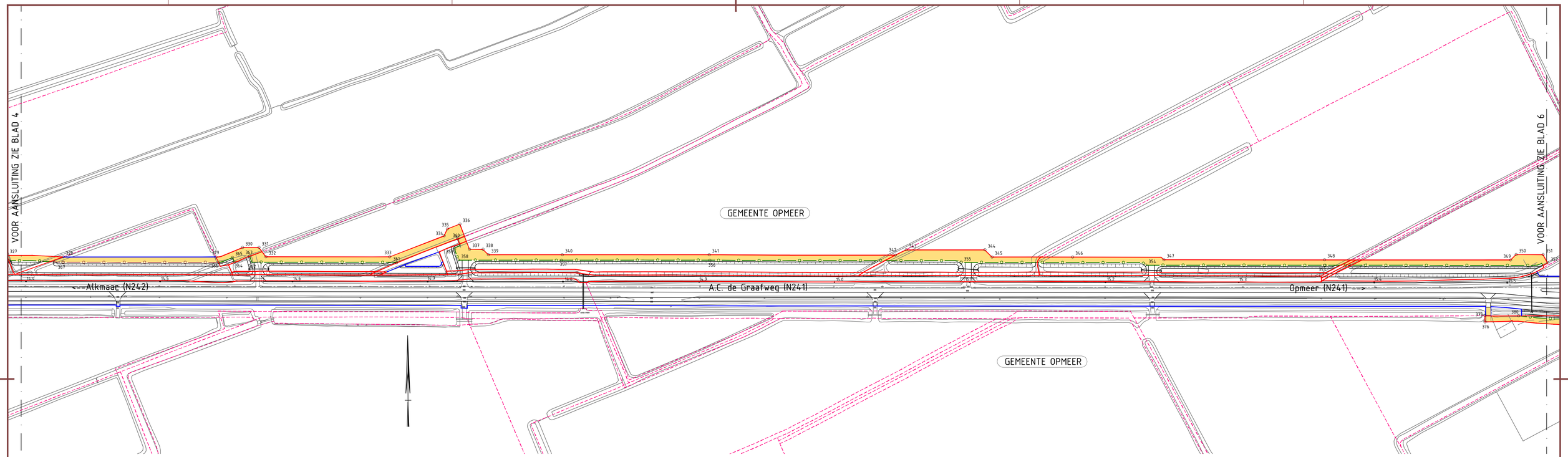
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

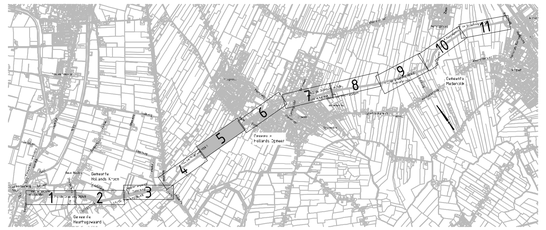
Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	dd. 07-01-2020	schaal 1:1000
gecontroleerd	P.K.	dd. 07-01-2020	
gezien	J.v.d.B.	dd. 07-01-2020	in 11 bladen, blad nr. 4 — A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\2101\367891\W500-Ontwerp\W502-50\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg





VERKLARING

	Bestaande situatie		Tussengrens
	Bebouwing		Tussengrens onteigening
	Talud		Grens kadastraal perceel met nummer
	Werkterrein		Burgerlijke gemeentegrens
	Erftoegangsweg (ETW)		Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
12.3	Kilometrering wegen (nieuw)		Dierwand (nieuw) Vergunning door HHNK
	Onteigeningsgrens	08	Coördinaatpunt
	Plangrens		

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versieur: 2
versiedatum:22-12-2019

Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)

Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

Provincie Noord-Holland

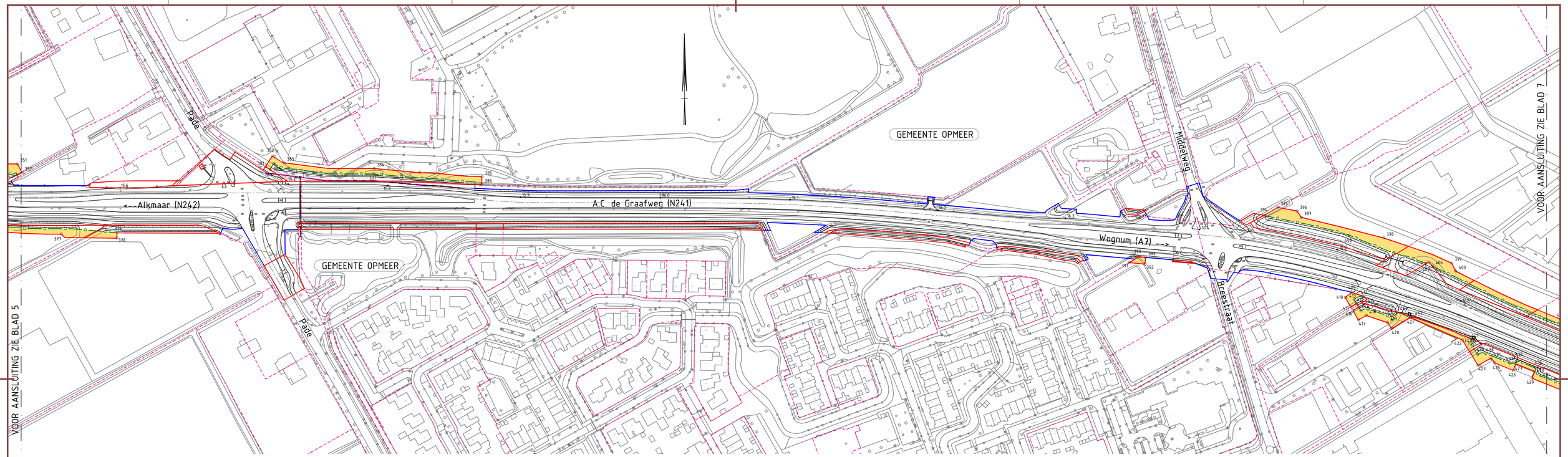
getekend	V.N.	44. 07-01-2020
gecontroleerd	P.K.	44. 07-01-2020
gezien	J.v.d.B.	44. 07-01-2020

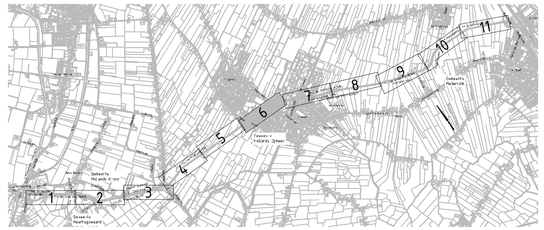
schaal 1:1000

in 11 bladen, blad nr. 5 A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\2101\361781\W500-Ontwerp\W502-50\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg





VERKLARING

	Bestaande situatie		Tussengrens
	Bebouwing		Tussengrens onteigening
	Talud		Grens kadastraal perceel met nummer
	Werkterrein		Burgerlijke gemeentegrens
	Erftoegangsweg (ETW)		Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
12.3	Kilometrering wegen (nieuw)		Damwand (nieuw) Vergunning door HHNK
	Onteigeningsgrens	08	Coördinaatpunt
	Plangrens		

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versieur: 2
versiedatum:22-02-2019

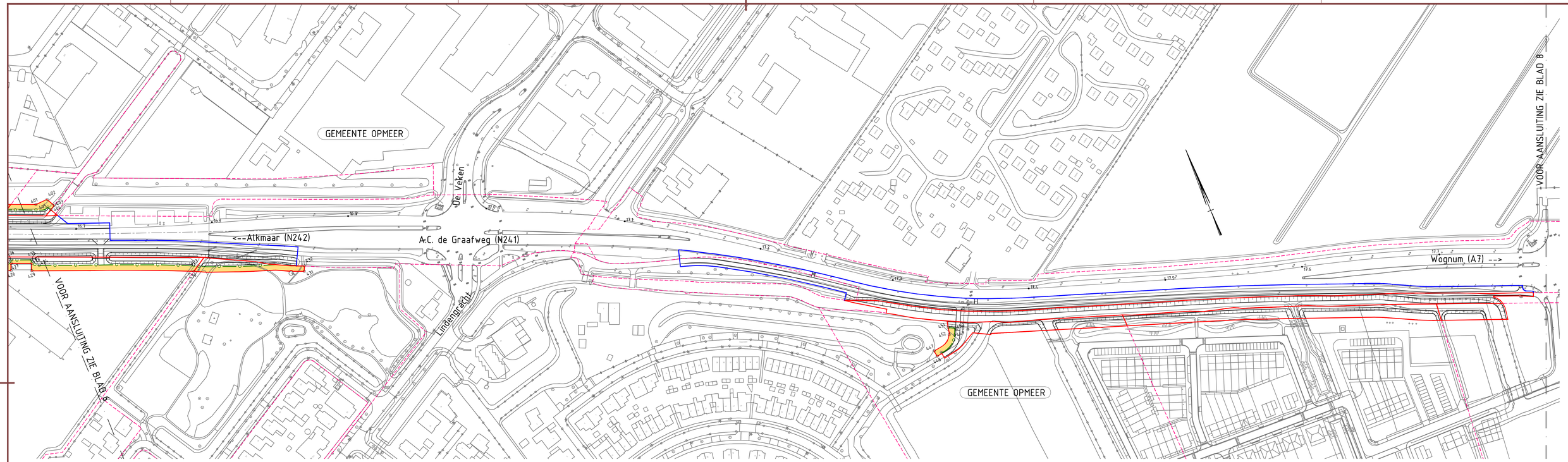
Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

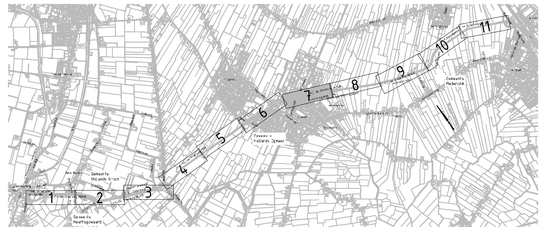
Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	44. 07-01-2020	schaal 1:1000
gecontroleerd	P.K.	44. 07-01-2020	
gezien	J.v.d.B.	44. 07-01-2020	in 11 bladen, blad nr. 6 — A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\2101\361781\W500-Ontwerp\W502-50\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg





VERKLARING

	Bestaande situatie		Tussengrens
	Bebouwing		Tussengrens onteigening
	Talud		Grens kadastraal perceel met nummer
	Werkterrein		Burgerlijke gemeentegrens
	Erftoegangsweg (ETW)		Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
12.3	Kilometrering wegen (nieuw)		Dienwand (nieuw) Vergunning door HHNK
	Onteigeningsgrens	08	Coördinaatpunt
	Plangrens		

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versieur: 2
versiedatum:22-12-2019

Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)

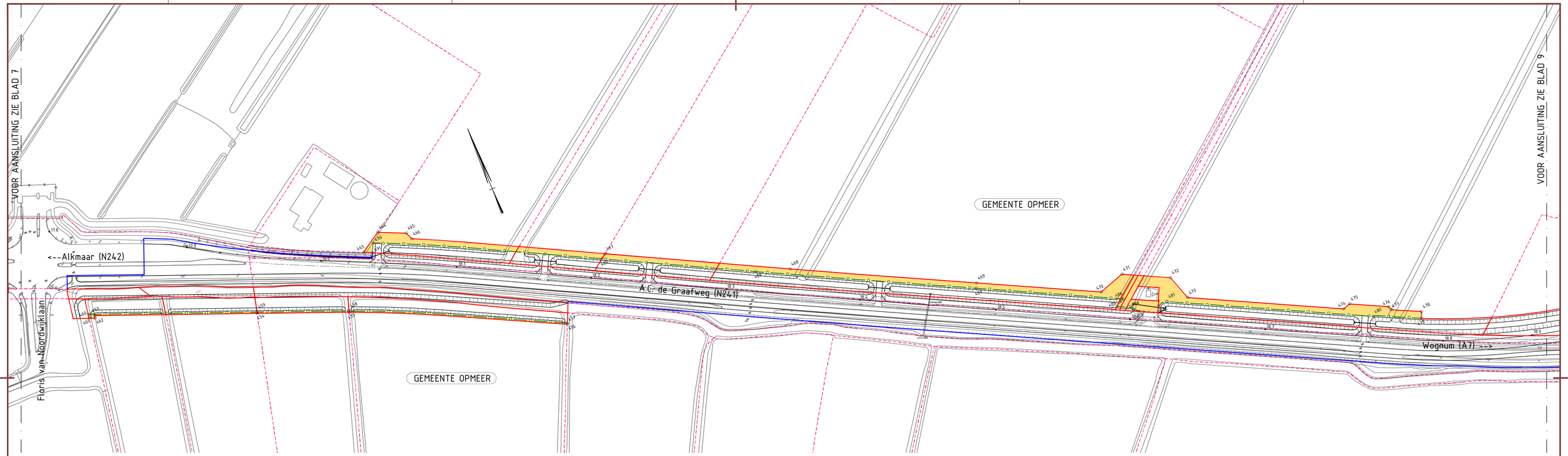
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	44. 07-01-2020	schaal 1:1000
gecontroleerd	P.K.	44. 07-01-2020	
gezien	J.v.d.B.	44. 07-01-2020	in 11 bladen, blad nr. 7 — A0/A1

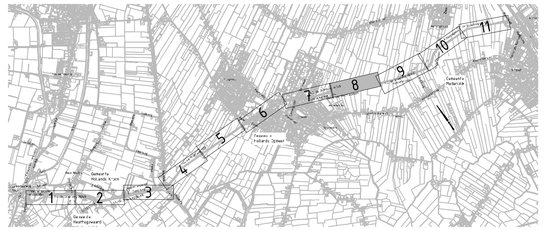
N241-832329-21-38-01

P:\2101\361781\W500-Ontwerp\W502-50\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg



VERKLARING

- Bestaande situatie
- Bebouwing
- Talud
- Werkterrein
- Erftoegangsweg (ETW)
- 12.3 Kilometrering wegen (nieuw)
- Ontgrondingsgrens
- Plangrens
- Tussengrens
- Tussengrens ontgrondingsgrens
- Grens kadastraal perceel met nummer
- Burgerlijke gemeentegrens
- Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
- Damwand (nieuw) Vergunning door HHNK
- 08 Coördinaatpunt



VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

versie: 2
vastgesteld:27-12-2019

Situatietekening

Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	44. 07-01-2020
gecontroleerd	P.K.	44. 07-01-2020
gezien	J.v.d.B.	44. 07-01-2020

schaal 1:1000

in 11 bladen, blad nr. 8 A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\2161361781\W500-Ontwerp\W502-SO\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg

VOOR AANSLUITING ZIE BLAD 8

VOOR AANSLUITING ZIE BLAD 10

GEMEENTE OPMEER

GEMEENTE MEDEMBLIK

<--Alkmaar (N242)

Wognum (A7) -->

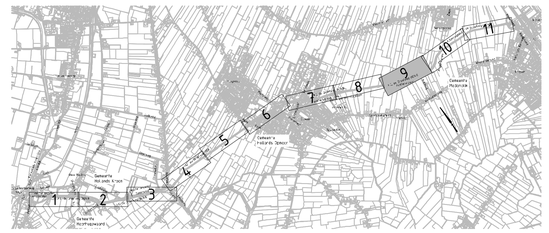
A.C. de Graafweg (N241)

Alkmaar (N242) / Wognum (A7) -->

Tramweg

VERKLARING

- Bestaande situatie
- Bebouwing
- Talud
- Werkterrein
- Entreeingangsweg (ETW)
- 12.3 Kilometrering wegen (nieuw)
- Ontelgeningsgrens
- Plangrens
- Tussengrens
- Tussengrens ontteigening
- Grens kadastraal perceel met nummer
- Burgerlijke gemeentegrens
- Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
- Damwand (nieuw) Vergunning door HHNK
- 08 Coördinaatpunt



VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versienr. 2
versiedatum 22-02-2019

Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	66. 07-01-2020
gecontroleerd	P.K.	66. 07-01-2020
goedgekeurd	J.v.d.B.	66. 07-01-2020

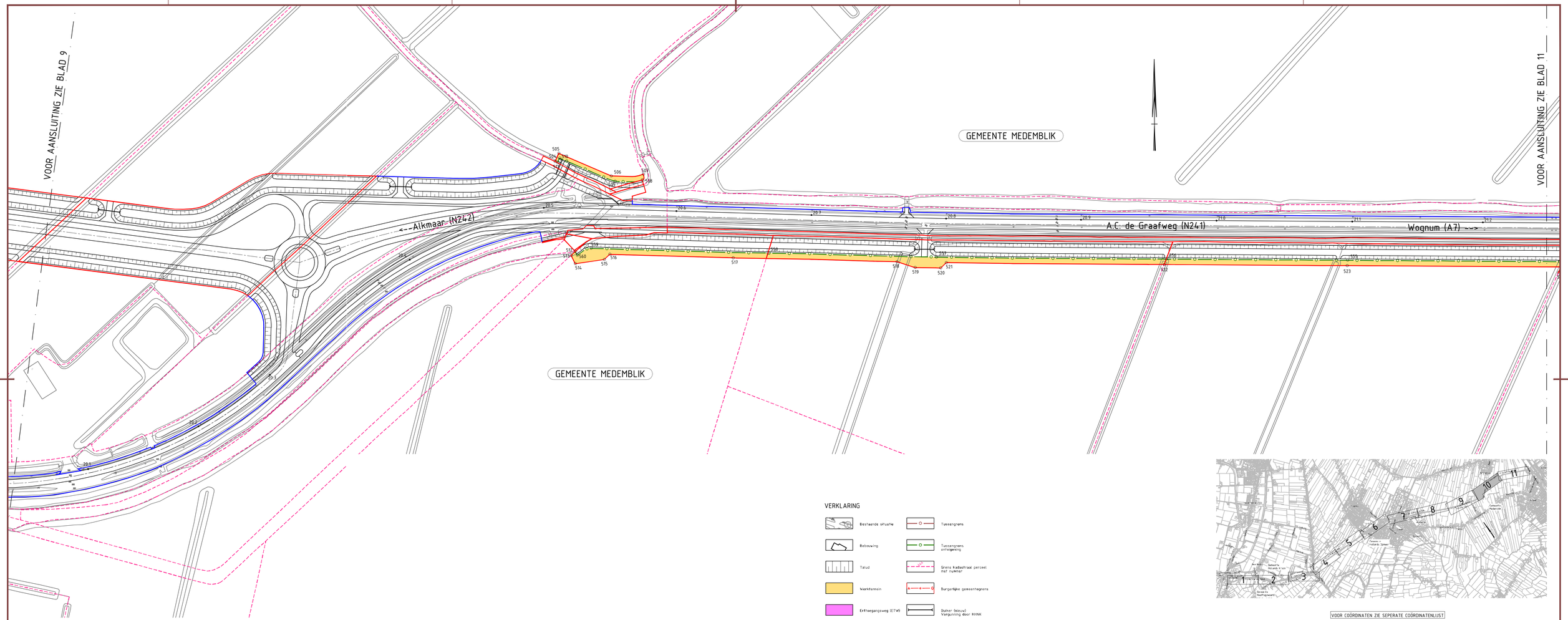
schaal 1:1000

in 11 bladen, blad nr. 9

A0

N241-832329-21-38-01

P:\2161361781\W500-Ontwerp\W502-501\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg



VERKLARING

	Bestaande situatie		Tussengrens
	Bebouwing		Tussengrens onteigening
	Talud		Grens kadastraal perceel met nummer
	Werkterrein		Burgerlijke gemeentegrens
	Erftoegangsweg (ETW)		Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
12.3	Kilometrering wegen (nieuw)		Damwand (nieuw) Vergunning door HHNK
	Onteigeningsgrens	08	Coördinaatpunt
	Plangrens		

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versieur: 2
versiedatum:22-02-2019

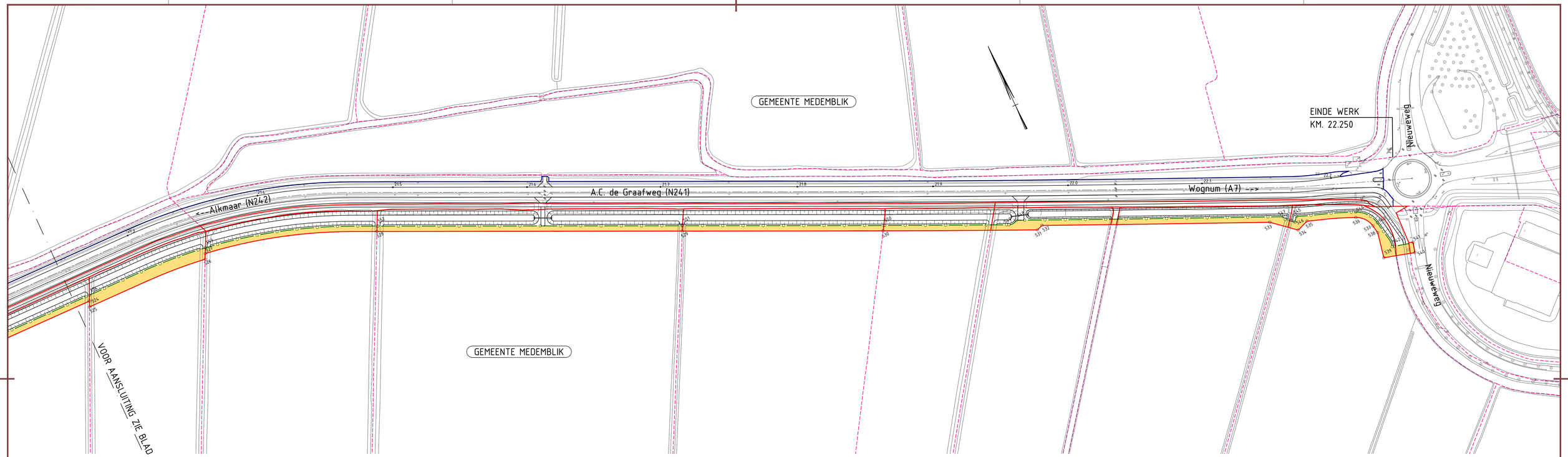
Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

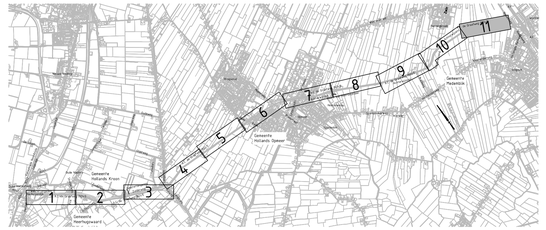
Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	44. 07-01-2020	schaal 1:1000
gecontroleerd	P.K.	44. 07-01-2020	
gezien	J.v.d.B.	44. 07-01-2020	in 11 bladen, blad nr. 10 — A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\2101\367811\W500-Ontwerp\W502-50\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg





VERKLARING

- Bestaande situatie
- Bebouwing
- Talud
- Werkterrein
- Erftoegangsweg (ETW)
- 12.3 Kilometrering wegen (nieuw)
- Onteigeningsgrens
- Plangrens
- Tussengrens
- Tussengrens onteigening
- Grens kadastraal perceel met nummer
- Burgerlijke gemeentegrens
- Duiker (nieuw) Vergunning door HHNK
- Oeverwand (nieuw) Vergunning door HHNK
- 08 Coördinaatpunt

VOOR COÖRDINATEN ZIE SEPERATE COÖRDINATENLIJST

0 30 60 Meters

Situatietekening

versienr. 2
versiedatum 22-12-2019

Herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Realiseren tijdelijke werkstroken
t.b.v. herinrichting A.C. de Graafweg (N241)
Km. 9.800 - 22.250
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Toekomstige situatie met werkstroken

Provincie Noord-Holland

getekend	V.N.	d.d. 07-01-2020
gecontroleerd	P.K.	d.d. 07-01-2020
gezien	J.v.d.B.	d.d. 07-01-2020

schaal 1:1000

in 11 bladen, blad nr. 11

A0/A1

N241-832329-21-38-01

P:\1210\361781\W500-Ontwerp\W502-SO\11-Werkstroken En Coördinaten.dwg

Nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Opmerking
01	120725.902	524972.030	Erftoegangsweg (ETW)
02	120811.057	524934.713	
03	120842.168	524920.136	
04	120872.507	524904.015	
05	120968.084	524850.106	
06	121026.950	524820.636	
07	121088.436	524797.117	
08	121208.810	524757.769	
09	121258.593	524739.326	
10	121306.794	524717.076	
11	121398.068	524670.561	
12	121442.320	524649.338	
13	121487.545	524630.277	
14	121602.858	524584.920	
15	121718.170	524539.564	
16	121753.817	524523.654	
17	121787.887	524504.603	
18	121857.203	524461.636	
19	121870.124	524454.131	
20	121883.453	524447.379	
21	121906.117	524432.938	
22	121924.421	524413.263	
23	121929.296	524406.465	
24	121942.683	524395.337	
25	121959.798	524392.161	
26	121962.324	524392.342	
27	121969.601	524396.307	
28	121971.389	524404.399	
29	121971.780	524401.373	
30	121974.169	524391.584	
31	121975.043	524385.953	
32	121978.928	524382.703	
33	121970.064	524386.882	
34	121960.227	524386.176	
35	121940.135	524389.905	
36	121924.421	524402.968	
37	121919.545	524409.766	
38	121902.277	524428.328	
39	121880.896	524441.951	
40	121867.260	524448.858	
41	121854.042	524456.536	
42	121784.726	524499.503	
43	121751.127	524518.291	
44	121715.974	524533.980	
45	121600.661	524579.336	
46	121485.349	524624.693	
47	121439.857	524643.867	
48	121395.343	524665.215	
49	121304.070	524711.730	
50	121256.292	524733.785	
51	121206.946	524752.066	
52	121086.572	524791.414	
53	121024.532	524815.145	
54	120965.136	524844.880	

55	120869.560	524898.789	
56	120839.487	524914.769	
57	120808.649	524929.217	
58	120770.925	524945.748	
59	120745.824	524958.932	
60	120741.176	524960.969	
61	120732.419	524965.898	
62	120724.698	524969.282	
100	119191.324	526034.262	Werkstroken
101	119197.055	526038.271	
102	119203.927	526030.853	
103	119204.147	526026.738	
104	119198.257	526027.086	
105	119230.344	525993.533	
106	119264.288	525962.421	
107	119271.364	525956.949	
108	119298.141	525938.805	
109	119313.594	525929.971	
110	119316.078	525927.563	
111	119331.965	525919.404	
112	119363.376	525906.969	
113	119366.261	525901.802	
114	119389.838	525895.124	
115	119392.308	525896.504	
116	119421.969	525890.869	
117	119485.774	525881.727	
118	119549.578	525872.584	
119	119552.971	525868.058	
120	119570.462	525865.551	
121	119587.144	525870.766	
122	119496.620	525884.213	
123	119422.537	525894.829	
124	119388.512	525901.554	
125	119384.562	525904.733	
126	119330.977	525924.266	
127	119302.978	525940.564	
128	119266.191	525966.020	
129	119233.247	525996.285	
130	119328.111	525976.948	
131	119330.248	525980.329	
132	119362.858	525962.587	
133	119397.217	525949.334	
134	119403.971	525949.666	
135	119452.089	525938.637	
136	119498.679	525949.600	
137	119504.261	525959.956	
138	119508.093	525961.104	
139	119512.100	525947.116	
140	119462.823	525933.053	
141	119402.783	525945.847	
142	119397.641	525945.014	
143	119361.159	525958.965	
144	119634.823	525863.898	
145	119632.228	525861.977	
146	119643.633	525848.111	
147	119640.132	525845.025	

148	119651.230	525841.180	
149	119656.145	525843.536	
150	119678.889	525832.359	
151	119713.287	525810.395	
152	119750.864	525784.128	
153	119796.512	525752.218	
154	119870.063	525702.589	
155	119901.196	525680.818	
156	119919.929	525667.548	
157	119992.624	525603.539	
158	120026.366	525571.597	
159	120027.694	525557.284	
160	119982.306	525509.585	
161	119985.142	525506.764	
162	120040.462	525565.548	
163	119995.563	525606.252	
164	119922.249	525670.807	
165	119903.976	525683.752	
166	119871.922	525706.168	
167	119797.602	525756.337	
168	119753.283	525787.317	
169	119715.578	525813.674	
170	119680.898	525835.818	
171	119647.270	525851.420	
172	119647.552	525857.457	
173	119980.569	525483.404	
174	119982.180	525479.743	
175	120001.755	525486.641	
176	120038.351	525497.741	
177	120097.630	525504.005	
178	120135.597	525494.209	
179	120188.051	525455.930	
180	120245.738	525405.145	
181	120255.001	525395.886	
182	120257.516	525397.517	
183	120318.559	525320.095	
184	120328.514	525310.968	
185	120350.275	525279.199	
186	120348.289	525278.082	
187	120407.327	525186.233	
188	120463.036	525107.094	
189	120463.046	525093.534	
190	120458.046	525093.531	
191	120458.050	525088.989	
192	120467.050	525089.011	
193	120473.642	525101.226	
194	120441.556	525140.009	
195	120411.051	525187.838	
196	120357.796	525270.689	
197	120356.549	525277.118	
198	120316.903	525333.845	
199	120312.342	525334.806	
200	120275.980	525379.555	
201	120197.759	525453.352	
202	120137.889	525497.487	
203	120097.210	525507.983	

204	120037.930	525501.719	
205	120007.150	525492.507	
206	120549.880	525147.196	
207	120551.899	525148.210	
208	120553.571	525142.995	
209	120563.969	525150.204	
210	120572.511	525135.301	
211	120631.510	525095.125	
212	120714.234	525055.507	
213	120711.977	525046.151	
214	120729.552	525048.120	
215	120801.007	525118.963	
216	120824.283	525134.276	
217	120827.452	525129.181	
218	120805.232	525114.703	
219	120731.599	525041.701	
220	120712.317	525039.794	
221	120625.463	525082.499	
222	120563.453	525124.627	
223	120592.061	525014.472	
224	120643.503	524975.071	
225	120736.954	524933.264	
226	120745.083	524919.701	
227	120789.013	524916.423	
228	120859.930	524881.718	
229	120960.551	524824.964	
230	120961.386	524821.089	
231	120970.987	524815.819	
232	120977.293	524815.782	
233	121100.070	524764.856	
234	121122.998	524757.361	
235	121134.482	524734.722	
236	121158.245	524726.955	
237	121180.883	524738.439	
238	121288.473	524695.579	
239	121290.216	524690.215	
240	121302.724	524683.840	
241	121312.862	524685.309	
242	121312.315	524687.931	
243	121293.848	524697.343	
244	121171.077	524745.853	
245	121160.392	524749.346	
246	121152.881	524736.073	
247	121144.196	524738.911	
248	121145.975	524754.058	
249	121088.431	524772.869	
250	120979.168	524819.315	
251	120970.746	524820.439	
252	120963.655	524827.806	
253	120861.896	524885.202	
254	120793.727	524918.724	
255	120786.815	524929.123	
256	120769.909	524936.531	
257	120764.838	524921.234	
258	120757.963	524921.820	
259	120758.460	524927.647	

260	120753.361	524928.060	
261	120681.882	524961.765	
262	120640.762	524983.586	
263	120592.063	525018.324	
264	121343.343	524657.229	
265	121344.293	524652.323	
266	121365.088	524656.390	
267	121432.289	524623.587	
268	121441.946	524600.281	
269	121465.043	524590.716	
270	121489.792	524600.970	
271	121601.573	524557.003	
272	121708.489	524514.949	
273	121753.904	524493.771	
274	121759.430	524470.222	
275	121786.652	524453.348	
276	121796.113	524455.134	
277	121795.286	524460.901	
278	121793.284	524460.613	
279	121795.831	524471.725	
280	121794.767	524479.219	
281	121790.379	524480.985	
282	121778.322	524467.924	
283	121770.217	524472.948	
284	121774.557	524486.448	
285	121745.525	524502.648	
286	121604.577	524560.130	
287	121469.289	524613.393	
288	121460.497	524601.257	
289	121452.613	524604.522	
290	121454.720	524618.180	
291	121346.679	524670.261	
292	121345.237	524657.605	
293	122072.719	524414.705	
294	122074.106	524410.548	
295	122135.337	524424.991	
296	122252.143	524462.336	
297	122342.045	524493.548	
298	122347.135	524491.107	
299	122370.256	524499.241	
300	122372.665	524504.262	
301	122477.504	524539.420	
301	122508.504	524547.462	
302	122587.099	524561.919	
303	122629.023	524565.958	
304	122633.228	524562.078	
305	122653.212	524562.880	
306	122653.194	524570.982	
307	122625.863	524571.045	
308	122507.559	524551.349	
309	122372.752	524508.509	
310	122309.448	524486.504	
311	122257.768	524468.116	
312	122134.119	524428.801	
313	122568.432	524608.028	
314	122566.011	524615.895	

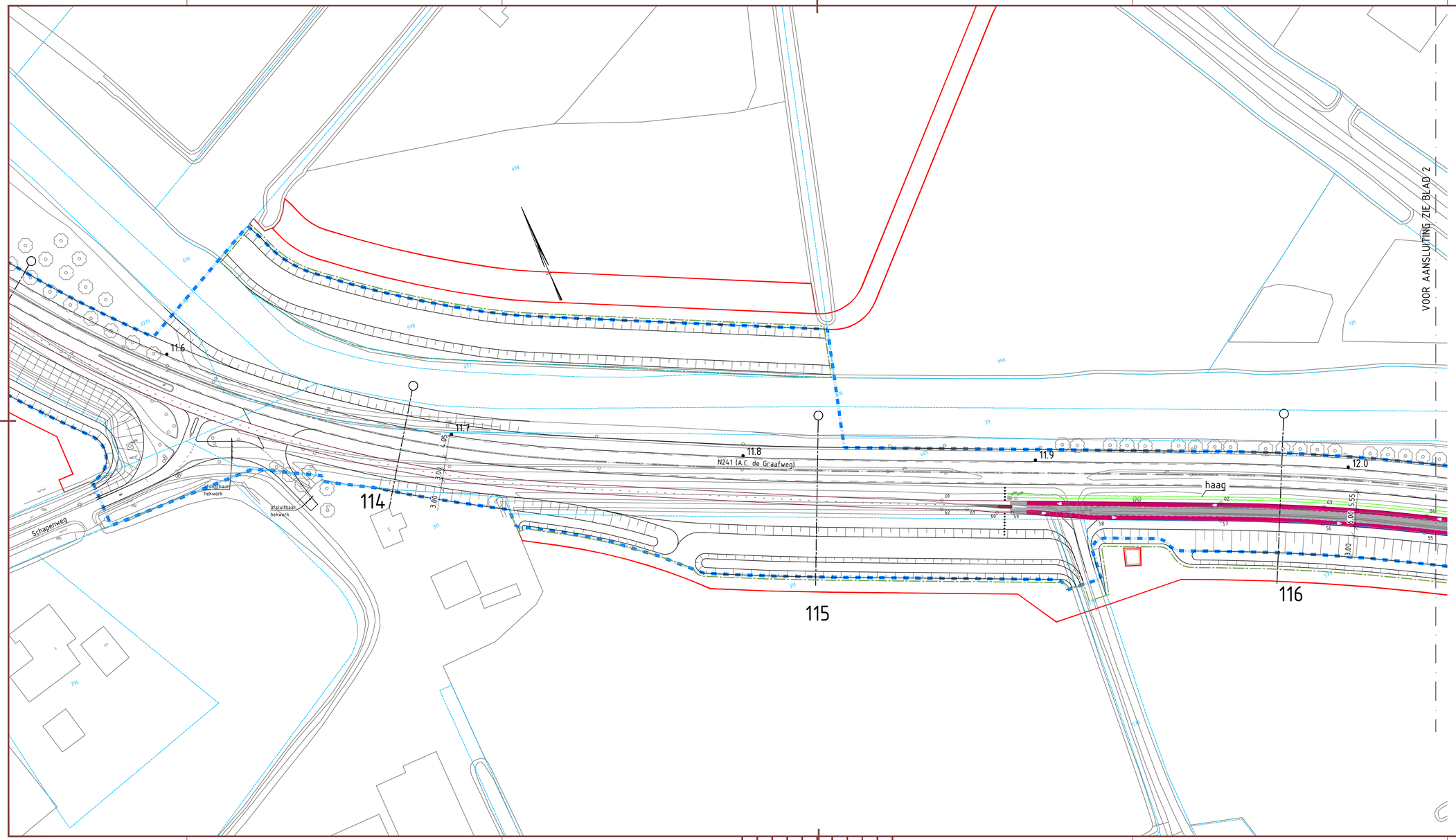
315	122587.263	524617.198	
316	122591.501	524613.451	
317	122693.046	524618.423	
318	122722.104	524618.262	
319	122726.242	524622.239	
320	122759.147	524621.586	
321	122763.012	524617.565	
322	122859.801	524617.029	
323	122967.978	524616.429	
324	122966.446	524622.682	
325	123008.778	524621.319	
326	123010.858	524615.345	
327	123112.719	524614.477	
328	123154.300	524613.089	
329	123267.387	524612.450	
330	123287.120	524619.367	
331	123299.202	524619.316	
332	123304.306	524612.485	
333	123395.893	524611.978	
334	123436.325	524627.306	
335	123438.678	524632.475	
336	123448.029	524636.020	
337	123454.956	524617.291	
338	123464.956	524617.235	
339	123468.934	524613.213	
340	123523.526	524612.911	
341	123632.317	524612.398	
342	123770.091	524611.429	
343	123778.089	524615.386	
344	123836.346	524615.073	
345	123841.597	524609.765	
346	123901.290	524609.445	
347	123968.714	524607.153	
348	124087.678	524606.515	
349	124225.405	524605.776	
350	124229.426	524609.755	
351	124249.426	524609.648	
352	124252.889	524603.310	
353	124087.659	524602.515	
354	123955.425	524603.224	
355	123818.720	524605.888	
356	123632.800	524608.394	
357	123523.036	524608.913	
358	123446.677	524609.337	
359	123444.071	524617.449	
360	123446.259	524625.046	
361	123401.049	524607.520	
362	123293.823	524608.544	
363	123292.311	524612.931	
364	123281.129	524608.376	
365	123279.650	524612.007	
366	123269.368	524608.444	
367	123153.863	524609.079	
368	123114.217	524610.469	
369	122969.071	524611.851	
370	122859.779	524613.029	

371	122752.326	524612.354	
372	122733.387	524612.459	
373	122615.410	524611.193	
374	122582.006	524608.861	
375	124206.227	524564.620	
376	124206.218	524559.916	
377	124281.679	524557.597	
378	124322.888	524554.386	
379	124322.955	524558.456	
380	124231.112	524564.395	
381	124433.004	524606.856	
382	124438.088	524614.677	
383	124446.771	524609.613	
384	124513.448	524605.042	
385	124593.266	524598.621	
386	124593.027	524592.834	
387	124513.249	524601.043	
388	124439.262	524609.144	
389	124436.343	524604.653	
390	125079.014	524537.069	
391	125071.878	524532.755	
392	125083.494	524531.598	
393	125083.989	524536.573	
394	125171.614	524567.246	
395	125181.944	524573.229	
396	125196.245	524570.370	
397	125199.430	524565.593	
398	125260.341	524550.135	
399	125310.539	524531.200	
400	125313.409	524525.316	
401	125390.806	524489.378	
402	125399.637	524489.806	
403	125402.875	524483.772	
404	125399.394	524481.799	
405	125398.004	524484.390	
406	125296.323	524528.958	
407	125291.539	524531.014	
408	125234.638	524552.229	
409	125236.350	524509.955	
410	125231.547	524506.217	
411	125235.686	524499.131	
412	125239.972	524501.706	
413	125238.127	524504.865	
414	125244.686	524507.232	
415	125241.514	524499.066	
416	125237.219	524496.507	
417	125241.354	524489.428	
418	125247.130	524492.802	
419	125262.644	524487.483	
420	125265.742	524482.973	
421	125279.499	524491.293	
422	125318.243	524474.337	
423	125329.676	524455.315	
424	125339.159	524460.811	
425	125341.856	524457.354	
426	125355.600	524451.616	

427	125357.620	524456.505	
428	125371.644	524450.734	
429	125369.561	524445.788	
430	125478.981	524400.488	
431	125553.457	524369.930	
432	125555.172	524373.543	
433	125483.019	524402.983	
434	125376.130	524447.380	
435	125372.262	524453.246	
436	125358.941	524458.696	
437	125353.036	524457.021	
438	125334.676	524464.686	
439	125329.454	524463.449	
440	125324.361	524471.923	
441	125326.944	524473.668	
442	125281.033	524491.677	
443	125269.829	524495.081	
444	125264.272	524492.210	
445	125248.284	524497.688	
446	125243.149	524496.267	
447	125956.786	524141.723	
448	125957.430	524137.269	
449	125975.056	524146.852	
450	125977.259	524151.482	
451	125972.806	524153.660	
452	125971.444	524148.571	
453	126429.108	523972.749	
454	126541.082	523928.579	
455	126604.353	523903.544	
456	126750.362	523834.020	
457	126750.771	523834.934	
458	126604.654	523904.503	
459	126541.328	523929.557	
460	126425.131	523975.392	
461	126424.660	523972.353	
462	126428.748	523970.740	
463	126631.111	523940.512	
464	126646.324	523950.287	
465	126665.818	523941.623	
466	126667.874	523936.276	
467	126795.999	523871.792	
468	126918.404	523809.382	
469	127042.206	523747.485	
470	127125.028	523706.299	
471	127144.102	523712.687	
472	127176.440	523696.577	
473	127182.615	523678.142	
474	127286.284	523626.589	
475	127291.652	523628.387	
476	127317.562	523615.502	
477	127318.480	523612.767	
478	127338.783	523602.958	
479	127336.706	523598.410	
480	127304.319	523613.153	
481	127167.371	523681.255	
482	127158.210	523676.486	

483	127144.753	523682.678	
484	127141.333	523688.373	
485	127131.432	523691.777	
486	127138.111	523695.389	
487	127040.388	523743.921	
488	126894.071	523817.269	
489	126792.410	523869.133	
490	126640.229	523944.200	
491	126637.045	523937.768	
492	127649.450	523469.992	
493	127660.092	523465.403	
494	127658.900	523462.565	
495	127648.155	523466.910	
496	127834.880	523517.347	
497	127880.478	523558.811	
498	127894.206	523574.935	
499	127898.713	523569.975	
500	127853.428	523528.828	
501	127856.659	523518.442	
502	127877.969	523515.563	
503	127877.434	523511.599	
504	128905.461	523444.964	
505	128908.093	523451.002	
506	128946.825	523434.119	
507	128970.725	523435.276	
508	128969.809	523431.074	
509	128949.696	523430.195	
510	128908.727	523447.452	
511	128907.262	523444.090	
512	128920.056	523378.260	
513	128916.944	523375.514	
514	128919.988	523369.266	
515	128941.421	523372.263	
516	128945.524	523376.110	
517	129036.763	523373.020	
518	129158.049	523369.608	
519	129171.404	523365.205	
520	129190.409	523364.806	
521	129194.482	523368.715	
522	129355.708	523366.644	
523	129491.117	523365.129	
524	129649.212	523363.360	
525	129647.389	523359.380	
526	129739.911	523355.555	
527	129741.774	523359.338	
528	129863.908	523320.812	
529	130069.091	523226.296	
530	130204.146	523164.089	
531	130308.135	523116.768	
532	130312.465	523118.404	
533	130466.564	523049.725	
534	130483.139	523035.693	
535	130491.829	523038.976	
536	130525.751	523026.284	
537	130534.634	523015.252	
538	130535.750	523009.328	

539	130532.062	522990.521	
540	130554.496	522984.367	
541	130556.518	522991.925	
542	130541.102	522995.300	
543	130538.564	523015.993	
544	130527.313	523029.966	
545	130486.184	523045.481	
546	130483.316	523042.094	
547	130477.458	523049.260	
548	130296.836	523129.841	
549	130290.592	523129.074	
550	130206.252	523167.523	
551	130071.025	523230.129	
552	129865.665	523324.407	
553	129743.720	523363.290	
554	129651.036	523367.339	
555	129491.351	523369.127	
556	129357.241	523370.627	
557	129187.153	523372.884	
558	129062.497	523376.437	
559	128931.697	523380.580	
560	128921.460	523375.378	



Coördinaten Erftoegangsweg (ETW)		
Nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat
01	120725.902	524972.030
02	120811.057	524934.713
03	120842.168	524920.136
04	120872.507	524904.015
05	120968.084	524850.106
06	121026.950	524820.636
07	121088.436	524797.117
08	121208.810	524757.769
09	121258.593	524739.326
10	121306.794	524717.076
11	121398.068	524670.561
12	121442.320	524649.338
13	121487.545	524630.277
14	121602.858	524584.920
15	121718.170	524539.564
16	121753.817	524523.654
17	121787.887	524504.603
18	121857.203	524461.636
19	121870.124	524454.131
20	121883.453	524447.379
21	121906.117	524432.938
22	121924.421	524413.263
23	121929.296	524406.485
24	121942.683	524395.337
25	121959.798	524392.161
26	121962.324	524392.342
27	121969.601	524396.307
28	121971.389	524404.399
29	121971.780	524401.373
30	121974.169	524391.584
31	121975.043	524385.953
32	121978.928	524382.703
33	121970.064	524386.882
34	121960.227	524386.176
35	121940.135	524389.905
36	121924.421	524402.968
37	121919.545	524409.766
38	121902.277	524428.328
39	121880.896	524441.951
40	121867.260	524448.858
41	121854.042	524456.536
42	121784.726	524499.503
43	121751.127	524518.291
44	121715.974	524533.980
45	121600.661	524579.336
46	121485.349	524624.693
47	121439.857	524643.867
48	121395.343	524665.215
49	121304.070	524711.730
50	121256.292	524733.785
51	121206.946	524752.066
52	121086.572	524791.414
53	121024.532	524815.145
54	120965.136	524844.880
55	120869.560	524898.789
56	120839.487	524914.769
57	120808.649	524929.217
58	120770.925	524945.748
59	120745.824	524958.932
60	120741.176	524960.969
61	120732.419	524965.898

VERKLARING

- Bestaande situatie
- Bebouwing
- Erftoegangsweg
- Nieuwe middengeleider (betonstraatstenen)
- Kadastrale grens met nummer
- 101 Locatie dwarsprofiel
- 10.2 Bestaande hechtometrering
- 08 Coördinaatpunt
- Aankoopgrens
- Pio-grens 23-11-2018



Voor Overzicht zie blad:
Behorend bij:

Definitief ontwerp

versieur:
versiedatum

N241 - A.C. de Graafweg
Erftoegangsweg t.h.v. Langereis optie 2: hoog profiel
Deel tussen Schapenweg en Dijkweg
Km. 9.800 - 22.600
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Situatie

Provincie Noord-Holland

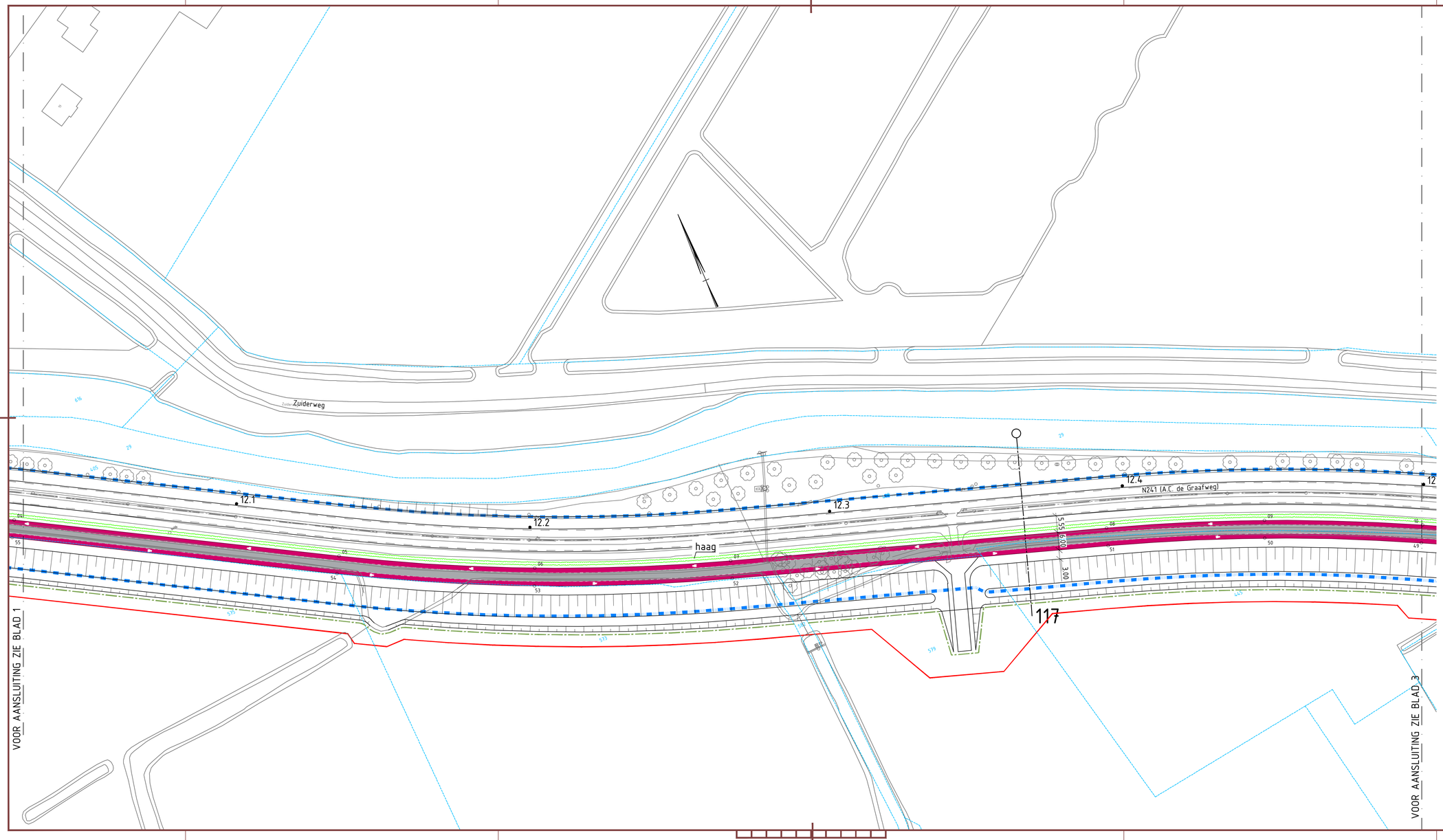
getekend	E.G.	4d. 07-01-2020
gecontroleerd	J.v.d.B.	4d. 07-01-2020
gezien	S.B.	4d. 07-01-2020

schaal 1:500

in 6 bladen, blad nr. 1 A0/A1

N241-832329-41-11-01

\\sweco.se\nl\AMS01\Legacy\P\ALK\354624\W500-Ontwerp\W502-501\Cad\B2-ETW\ETW_Hoog_berm_fin_met_coördinaten.dwg



Coördinaten Erftoegangsweg (ETW)		
Nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat
01	120725.902	524972.030
02	120811.057	524934.713
03	120842.168	524920.136
04	120872.507	524904.015
05	120968.084	524850.106
06	121026.950	524820.636
07	121088.436	524797.117
08	121208.810	524757.769
09	121258.593	524739.326
10	121306.794	524717.076
11	121398.068	524670.561
12	121442.320	524649.338
13	121487.545	524630.277
14	121602.858	524584.920
15	121718.170	524539.564
16	121753.817	524523.654
17	121787.887	524504.603
18	121857.203	524461.636
19	121870.124	524454.131
20	121883.453	524447.379
21	121906.117	524432.938
22	121924.421	524413.263
23	121929.296	524406.465
24	121942.683	524395.337
25	121959.798	524392.161
26	121962.324	524392.342
27	121969.601	524396.307
28	121971.389	524404.399
29	121971.780	524401.373
30	121974.169	524391.584
31	121975.043	524385.953
32	121978.928	524382.703
33	121970.064	524386.882
34	121980.227	524386.176
35	121940.135	524389.905
36	121924.421	524402.968
37	121919.545	524409.766
38	121902.277	524428.328
39	121880.896	524441.951
40	121867.260	524448.858
41	121854.042	524456.536
42	121784.726	524499.503
43	121751.127	524518.291
44	121715.974	524533.980
45	121600.661	524579.336
46	121485.349	524624.693
47	121439.857	524643.867
48	121395.343	524665.215
49	121304.070	524711.730
50	121256.292	524733.785
51	121206.946	524752.066
52	121086.572	524791.414
53	121024.532	524815.145
54	120965.136	524844.880
55	120869.560	524898.789
56	120839.487	524914.769
57	120808.649	524929.217
58	120770.925	524945.748
59	120745.824	524958.932
60	120741.176	524960.969
61	120732.419	524965.898

VERKLARING

- Bestaande situatie
- Bebouwing
- Erftoegangsweg
- Nieuwe middengeleider (betonstraatstenen)
- 311 Kadastrale grens met nummer
- 101 Locatie dwarsprofiel
- 10.2 Bestaande hectometrering
- 08 Coördinaatpunt
- Aankoopgrens
- Pip-grens 23-11-2018



Voor Overzicht zie blad:
Behorend bij:

Definitief ontwerp

versieur:
versiedatum:

N241 - A.C. de Graafweg
Erftoegangsweg t.h.v. Langereis optie 2: hoog profiel
Deel tussen Schapenweg en Dijkweg
Km. 9.800 - 22.600
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Situatie

Provincie Noord-Holland

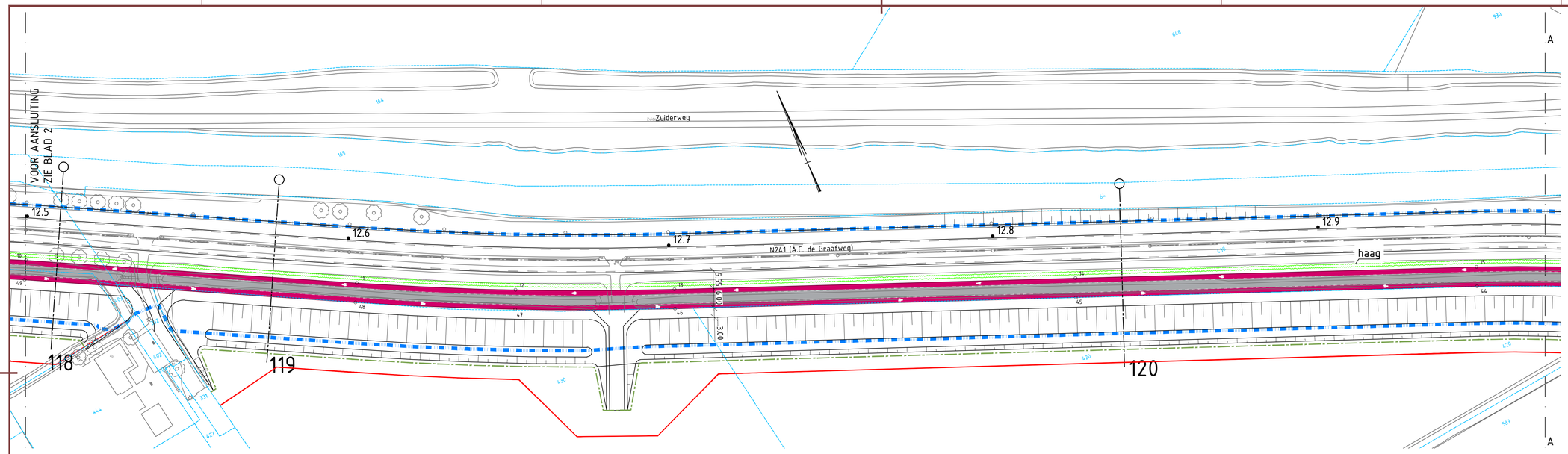
getekend	E.G.	4d. 07-01-2020
gecontroleerd	J.vd.B.	4d. 07-01-2020
gezien	S.B.	4d. 07-01-2020

schaal 1:500

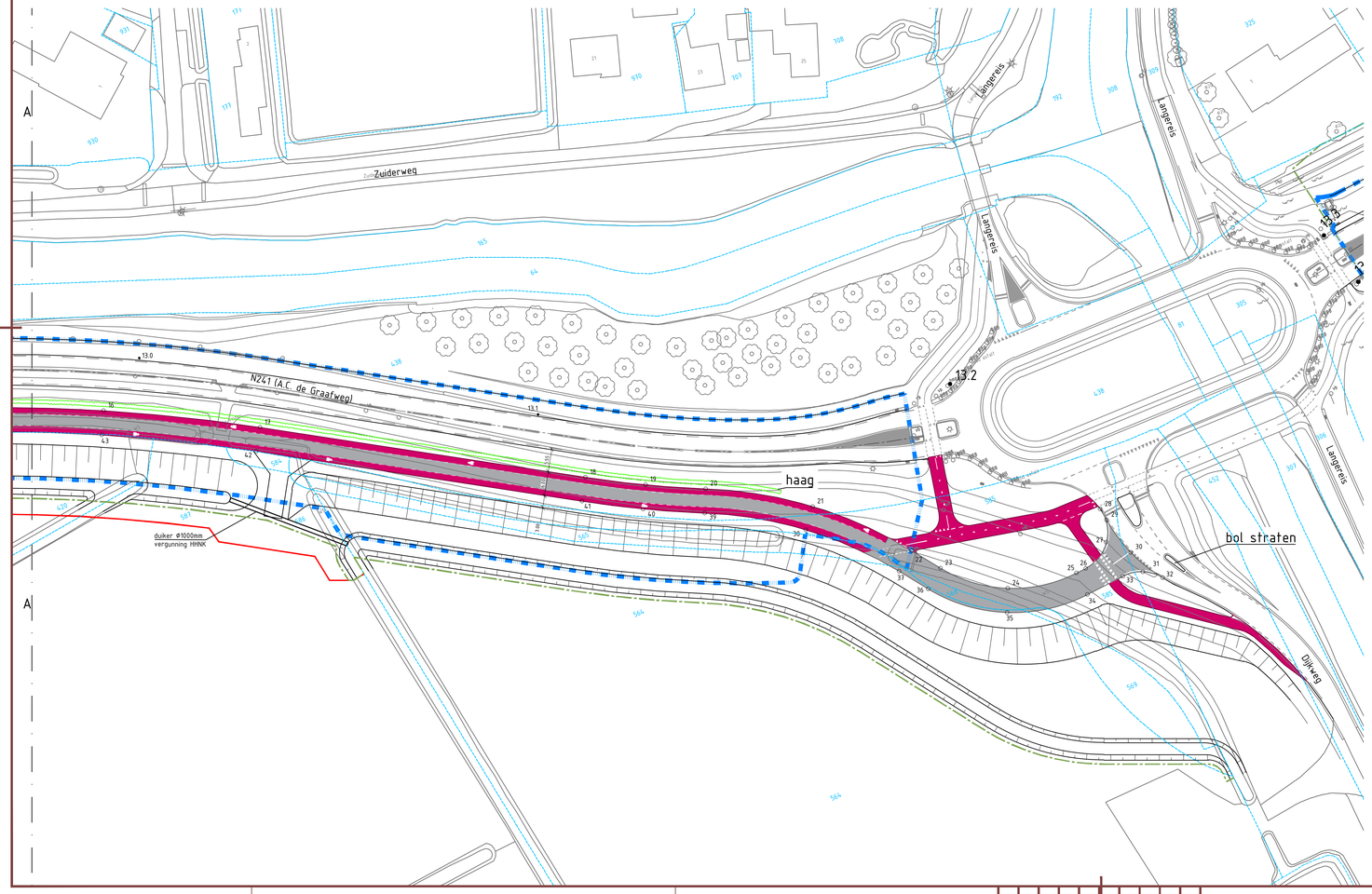
in 6 bladen, blad nr. 2 A0/A1

N241-832329-41-11-02

\\sweco.se\nl\AMS01\Legacy\P\ALK\354624\W500-Ontwerp\W502-501\Cad\B2-ETW\ETW_Hoog_berm_lin_met_coördinaten.dwg



Coördinaten Erftoegangsweg (ETW)		
Nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat
01	120725.902	524972.030
02	120811.057	524934.713
03	120842.168	524920.136
04	120872.507	524904.015
05	120968.084	524850.106
06	121026.950	524820.636
07	121088.436	524797.117
08	121208.810	524757.769
09	121258.593	524739.326
10	121306.794	524717.076
11	121398.068	524670.561
12	121442.320	524649.338
13	121487.545	524630.277
14	121602.858	524584.920
15	121718.170	524539.564
16	121753.817	524523.654
17	121787.887	524504.603
18	121857.203	524461.636
19	121870.124	524454.131
20	121883.453	524447.379
21	121906.117	524432.938
22	121924.421	524413.263
23	121929.296	524406.465
24	121942.683	524395.337
25	121959.798	524392.161
26	121962.324	524392.342
27	121969.601	524396.307
28	121971.389	524404.399
29	121971.780	524401.373
30	121974.169	524391.584
31	121975.043	524385.953
32	121978.928	524382.703
33	121970.064	524386.882
34	121960.227	524386.176
35	121940.135	524389.905
36	121924.421	524402.968
37	121919.545	524409.766
38	121902.277	524428.328
39	121880.896	524441.951
40	121867.260	524448.858
41	121854.042	524456.536
42	121784.726	524499.503
43	121751.127	524518.291
44	121715.974	524533.980
45	121600.661	524579.336
46	121485.349	524624.693
47	121439.857	524643.867
48	121395.343	524665.215
49	121304.070	524711.730
50	121256.292	524733.785
51	121206.946	524752.066
52	121086.572	524791.414
53	121024.532	524815.145
54	120985.136	524844.880
55	120869.560	524898.789
56	120839.487	524914.769
57	120808.649	524929.217
58	120770.925	524945.748
59	120745.824	524958.932
60	120741.176	524960.969
61	120732.419	524965.898



VERKLARING

- Bestaande situatie
- Bebouwing
- Erftoegangsweg
- Nieuwe middengeleider (betonstraatstenen)
- Kadastrale grens met nummer
- 101 Locatie dwarsprofiel
- 10.2 Bestaande hectometrering
- 08 Coordinaatpunt
- Aankoopgrens
- Pip-grens 23-11-2018



Voor Overzicht zie blad:	Definitief ontwerp	versieur: versiedatum:
Behorend bij:		

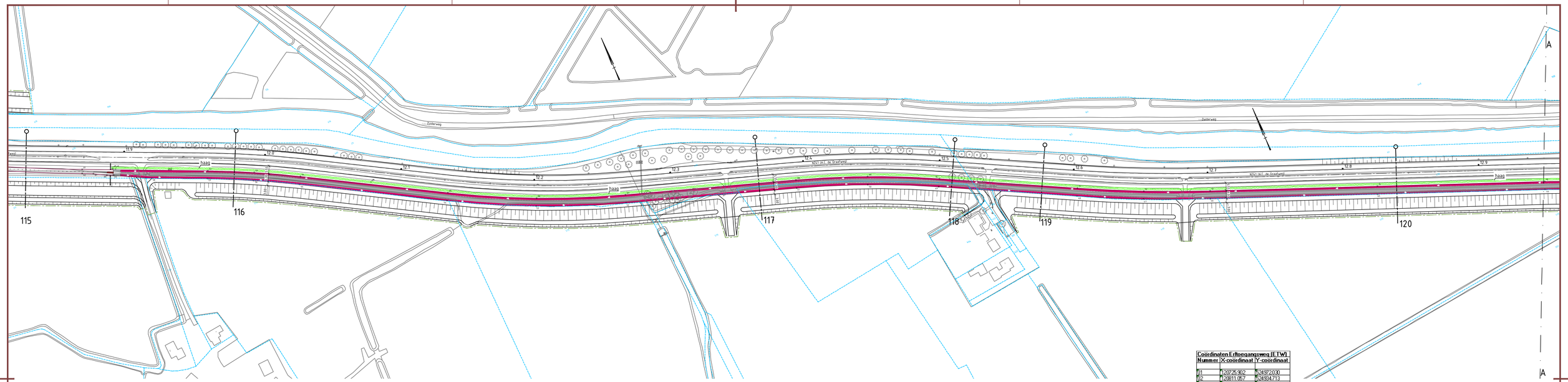
N241 - A.C. de Graafweg
Erftoegangsweg t.h.v. Langereis optie 2: hoog profiel
Deel tussen Schapenweg en Dijkweg
Km. 9.800 - 22.600
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Situatie

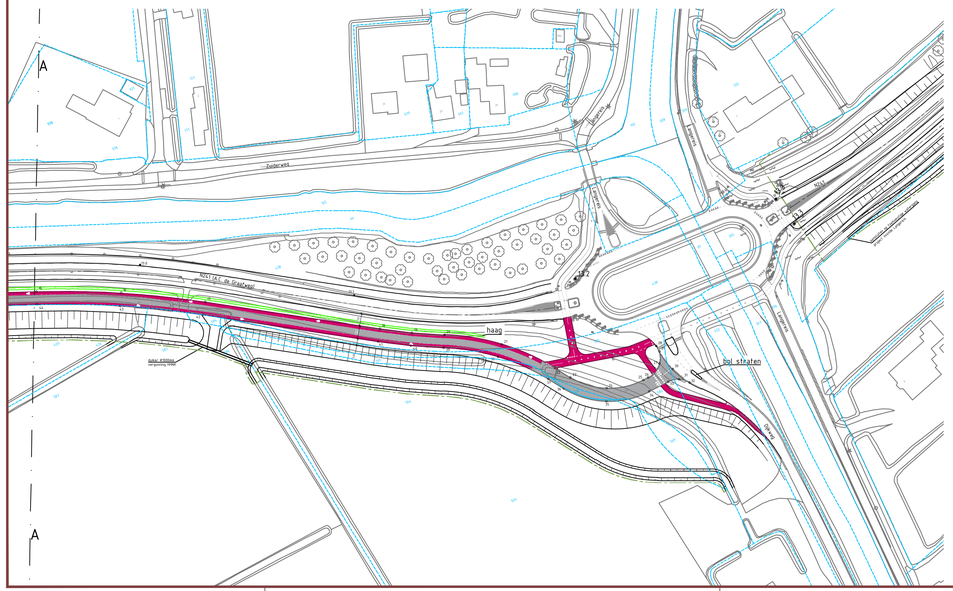
Provincie Noord-Holland

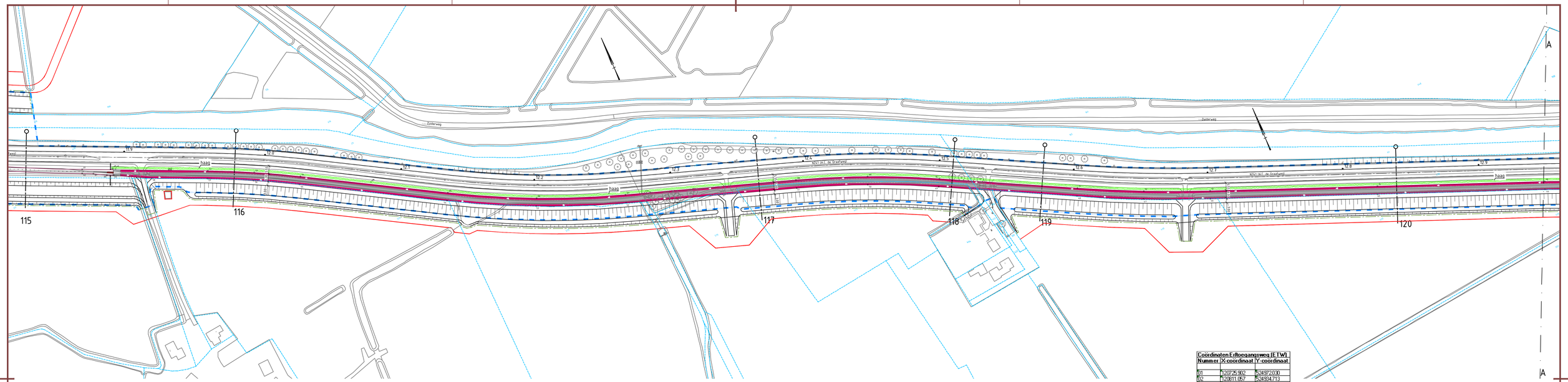
getekend	E.G.	4d. 07-01-2020	Schaal 1:500	
gecontroleerd	J.v.d.B.	4d. 07-01-2020		
gezien	S.B.	4d. 07-01-2020	in 6 bladen, blad nr. 3	A0

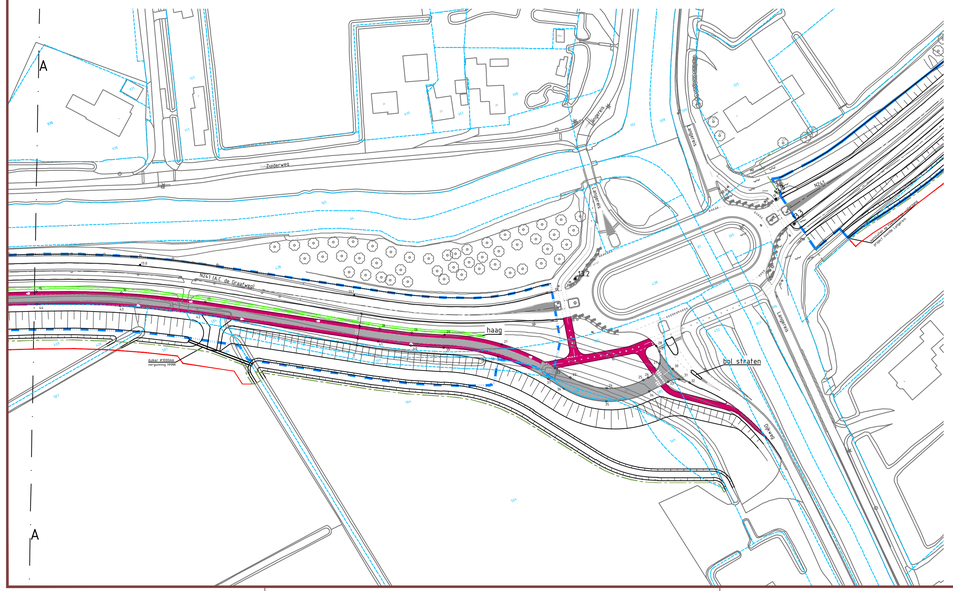
N241-832329-41-11-03

\\sweco.ee\nl\AMS01\Legacy\P\ALK\354624\W500-Ontwerp\W502-501(Cad)82-ETW\ETW_Hoog_berm_6m_met_coordinaten.dwg




A
Zuiderweg
N241 A.C. de Graafweg
haag
Rijksweg A12
Rijksweg A20
Rijksweg A4
Rijksweg A13
Rijksweg A16
Rijksweg A15
Rijksweg A2
Rijksweg A1
Rijksweg A27
Rijksweg A28
Rijksweg A6
Rijksweg A7
Rijksweg A9
Rijksweg A10
Rijksweg A5
Rijksweg A8
Rijksweg A3
Rijksweg A44
Rijksweg A59
Rijksweg A58
Rijksweg A67
Rijksweg A73
Rijksweg A74
Rijksweg A76
Rijksweg A79
Rijksweg A50





Coördinaten Erftoegangsweg (ETW)		
Nummer	X-coordinaat	Y-coordinaat
01	120735.902	524972.030
02	120611.067	524934.713
03	120842.158	524930.136
04	120872.507	524904.015
05	120938.084	524851.106
06	121026.950	524801.636
07	121088.436	524797.117
08	121208.810	524757.769
09	121298.593	524739.526
10	121306.794	524717.076
11	121338.068	524670.561
12	121442.201	524649.338
13	121487.545	524630.277
14	121602.858	524584.920
15	121718.170	524539.564
16	121763.817	524521.854
17	121787.887	524504.603
18	121857.203	524461.636
19	121870.124	524454.131
20	121883.453	524447.379
21	121906.117	524432.938
22	121924.421	524412.262
23	121929.296	524406.485
24	121942.883	524395.537
25	121959.798	524382.161
26	121982.324	524362.342
27	121989.601	524356.307
28	121971.389	524404.398
29	121971.780	524411.373
30	121974.169	524421.584
31	121975.043	524385.953
32	121978.928	524382.709
33	121970.064	524386.882
34	121960.227	524388.176
35	121940.135	524389.905
36	121924.421	524402.988
37	121919.545	524409.766
38	121902.277	524426.549
39	121880.886	524441.251
40	121867.260	524448.858
41	121854.042	524456.536
42	121794.726	524499.510
43	121751.127	524518.291
44	121715.974	524533.990
45	121600.661	524579.036
46	121485.349	524624.693
47	121439.957	524643.887
48	121395.343	524665.215
49	121304.070	524711.730
50	121256.292	524733.795
51	121208.546	524752.086
52	121008.572	524751.414
53	121024.532	524815.145
54	120966.138	524944.880
55	120893.960	524898.781
56	120839.487	524914.769
57	120808.649	524929.217
58	120770.925	524945.749
59	120745.824	524958.932
60	120741.176	524960.968
61	120732.419	524965.898

VERKLARING

- Bestaande situatie
- Bebouwing
- Erftoegangsweg
- Nieuwe middengeleider (betonkwartsteen)
- Kadastrale grens met nummer
- 101 Locatie dwarsprofiel
- 10.2 Bestaande hectometrering
- 08 Coördinaatpunt
- Aankoopgrens
- PIP-grens 23-11-2018

Voor Overzicht zie blad:	Definitief ontwerp	vervallen: verkleefd.fm.
Behorend bij:		

N241 - A.C. de Graafweg

Erftoegangsweg t.h.v. Langereis optie 3: hoog profiel met 6.00m tussenberm

Deel tussen Schapenweg en Dijkweg

Km 9.800 - 22.600

Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik

Situatie overzicht met PIP-grens

Provincie Noord-Holland

getekend	E.G.	44. 07-01-2020
gecontr.deerd	J.v.d.B.	44. 07-01-2020
gezien	S.B.	44. 07-01-2020

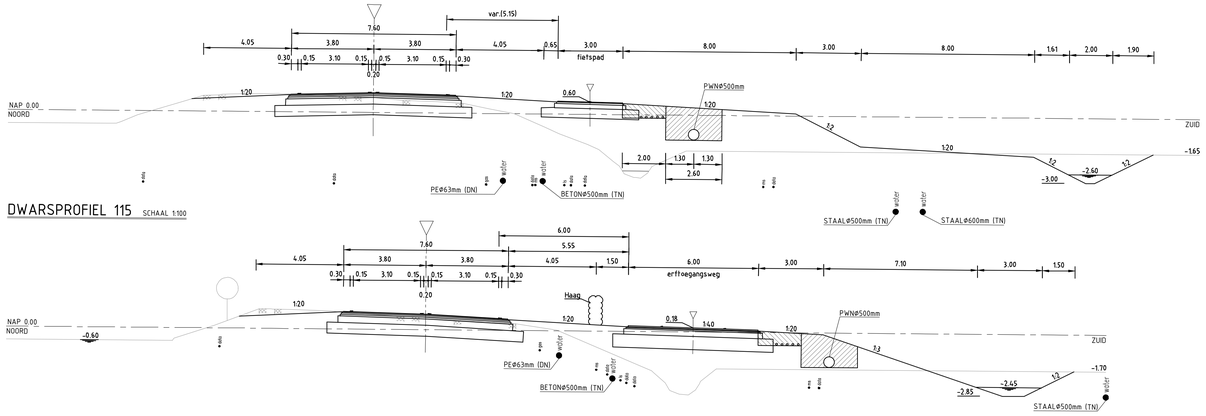
schaal 1:1000

in 3 bladen, blad nr. 2 A0/A1

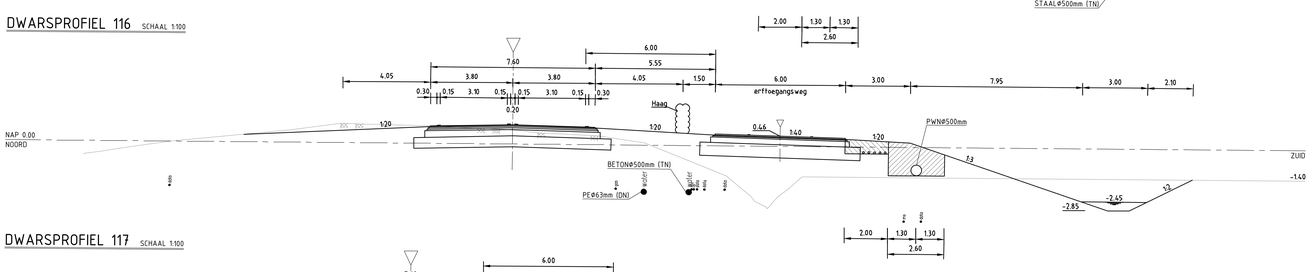
N241-832329-41-11-02

\\sweco.net\s\LAMS01\Legacy\P\ALK\354624\W500-Ontwerp\W502-501\Cad\B2-ETW\ETW_Hoog_berm_6m_met_coördinaten.dwg

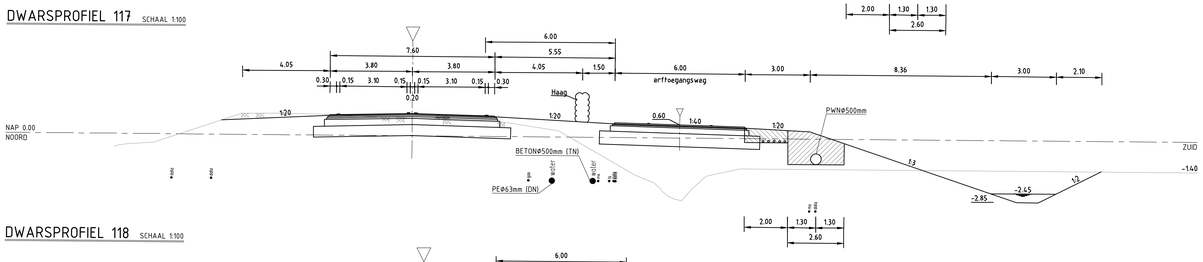
DWARSPROFIEL 115 SCHAAL 1:100



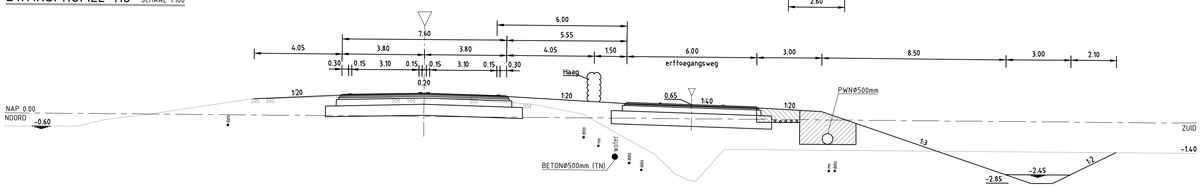
DWARSPROFIEL 116 SCHAAL 1:100



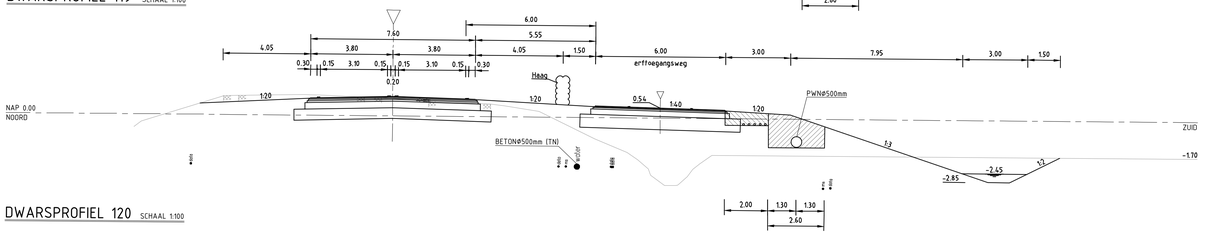
DWARSPROFIEL 117 SCHAAL 1:100



DWARSPROFIEL 118 SCHAAL 1:100



DWARSPROFIEL 119 SCHAAL 1:100



DWARSPROFIEL 120 SCHAAL 1:100

KABELS EN LEIDINGEN TER INDICATIE

Voor Overzicht zie blad: / Behorend bij:	Definitief ontwerp	vervangt / vervangen door:

N241 - A.C. de Graafweg
Erftoegangsweg t.h.v. Langereis optie 2: hoog profiel
Deel tussen Schapenweg en Dijkweg
Km. 9.800 - 22.600
Gemeente: Heerhugowaard, Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik
Dwarsprofielen 115 t/m 120

Provincie Noord-Holland

getekend	E.G.	dd. 07-01-2020	schaal 1:100	
gecontroleerd	J.v.d.B.	dd. 07-01-2020		
gezien	S.B.	dd. 07-01-2020	bl. 3 bladen, blad nr. 3	A0

N241-832329-21-34-01

\\sweco.se\s\AMS\31\legacy\P\ALK\356624\WS04-Ontwerp\WS02-SO\Civiel\02-ETW\ETW_Hoog_berm_bm_met_zoldrainafstand.dwg