

Verleggen gasleiding Oostweg te Enschede

Goede Onderbouwing van de Fysieke Leefomgeving (GoFlo)

N.V. Nederlandse Gasunie

2 juli 2026

Project	Verleggen gasleiding Oostweg te Enschede
Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie
Document	Goede Onderbouwing van de Fysieke Leefomgeving (GoFlo)
Status	Definitief
Datum	2 juli 2026
Referentie	151781/26-010.228
Classificatie W+B	Projectgerelateerd
Projectcode	151781
Projectleider	S. Hoekstra MSc
Projectdirecteur	A.M. Springer-Rouwette MSc
Auteur(s)	L. Volkert MSc
Gecontroleerd door	S. Hoekstra MSc
Goedgekeurd door	S. Hoekstra MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden verveelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Projectlocatie 5
1.3 Leeswijzer 6

2 BESCHRIJVING VOORNEMEN 7

2.1 Huidige situatie 7
2.2 Toekomstige situatie 7

3 TOETSING AAN HET OMGEVINGSPLAN 9

3.1 Tijdelijk deel van het omgevingsplan gemeente Enschede 9
3.1.1 Bestemmingsplan Buitengebied Zuidoost 9
3.2 Tijdelijk deel van het omgevingsplan Eschmarke zuidwest 11
3.2.1 Bestemmingsplan Eschmarke Zuidwest 11
3.3 Overige bestemmingsplannen 12
3.4 Juridisch kader buitenplanse omgevingsplanactiviteit 12

4 BELEIDSKADER 14

4.1 Rijksbeleid en Rijksregels 14
4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 14
4.1.2 Instructieregels Rijk (Amvb's) 15
4.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking 15
4.1.4 Provinciale Omgevingsverordening Overijssel 16
4.2 Provinciaal beleid 17
4.2.1 Provinciale Omgevingsvisie Overijssel 17
4.3 Waterschap Vechtstromen 17
4.3.1 Waterschapsverordening waterschap Vechtstromen 18
4.4 Gemeente 18
4.4.1 Omgevingsvisie gemeente Enschede 18

5 FYSIEKE EFFECTEN OP DE LEEFOMGEVING 19

5.1 Niet opgenomen aspecten 19

5.2 Omgevingsveiligheid 20

5.2.1 Toetsingskader 20
5.2.2 Resultaten 21
5.2.3 Conclusie 22

5.3 Natuur 22

5.3.1 Toetsingskader 22
5.3.2 Resultaten 25
5.3.3 Conclusie 28

5.4 Bodem 29

5.4.1 Toetsingskader 29
5.4.2 Resultaten 29
5.4.3 Conclusie 30

5.5 Archeologie 30

5.5.1 Toetsingskader 30
5.5.2 Resultaten 30
5.5.3 Conclusie 30

5.6 Ontplofbare Oorlogsresten 31

5.7 Weging van het waterbelang 31

5.7.1 Toetsingskader 31
5.7.2 Resultaten 31
5.7.3 Conclusie 32

5.8 Milieueffectrapportage 32

5.8.1 Toetsingskader 32
5.8.2 Resultaten 32
5.8.3 Conclusie 34

6 UITVOERBAARHEID 35

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 35

6.1.1 Participatie 35

6.2 Financiële uitvoerbaarheid 35

Laatste pagina 35

Bijlage(n)

Aantal pagina's

I Kwalitatieve Risicoanalyse 27
II Quickscan beschermde soorten 46
III Stikstofonderzoek 9
IV Historisch- en Geohydrologisch onderzoek 33
V Ontplofbare oorlogsresten 17

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Enschede wil, in het kader van verkeersveiligheid en doorstroming, de kruising Oostweg, Moerasspirealaan en Keppelerdijk ongelijkvloers maken. Dit betekent dat de huidige rotonde komt te vervallen en een autotunnel wordt gerealiseerd in de Oostweg. Op de locatie waar de tunnel wordt gerealiseerd ligt een gasleiding beheert door N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie). De leiding N-528-50 vormt een obstakel voor de aanleg van de tunnel. Hiertoe wordt de leiding verlegd naar de westkant van de Oostweg door een nieuwe leiding aan te leggen. Hiervoor heeft de gemeente Enschede een Verzoek tot Aanpassing (VTA) ingediend bij tracébeheer.

1.2 Projectlocatie

Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van de rotonde aan de Oostweg, bij de kruising Moerasspirealaan en Keppelerdijk in Enschede. Het gebied bevindt zich in agrarische velden. Het huidige tracé van de leiding kruist de Oostweg ten zuiden van de rotonde. Afbeelding 1.1 geeft de ligging van het projectgebied weer. Het gaat om de percelen:LNK00AA42, LNK00AA41, LNK00AA625, LNK00AA624, LNK00AA623, LNK00AA622, LNK00AA3.150, LNK00AA3.084. in de gemeente Enschede.

Afbeelding 1.1: Luchtfoto projectgebied met ligging huidige gasleidingen (bron: Geoportaal)



1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een nadere beschrijving van de huidige en toekomstige situatie op de projectlocatie, waarna in hoofdstuk 3 een toetsing volgt van het voornemen aan het tijdelijke deel van het omgevingsplan. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 getoetst aan de relevante ruimtelijk beleidskaders van Rijk, provincie, waterschap en gemeente. In hoofdstuk 5 worden voor alle relevante milieu- en omgevingsaspecten beschouwd wat de effecten zijn van het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 de haalbaarheid van het plan toegelicht.

2

BESCHRIJVING VOORNEMEN

In dit hoofdstuk worden de huidige en toekomstige situatie in en om de projectlocatie beschreven.

2.1 Huidige situatie

Het beoogde terrein bestaat uit agrarische velden. Momenteel ligt het tracé van de huidige leiding ten oosten van de Oostweg als afgebeeld in afbeelding 2.1.

Afbeelding 2.1: Luchtfoto huidige situatie projectlocatie aan de Oostweg te Enschede (bron: Geoportaal)



2.2 Toekomstige situatie

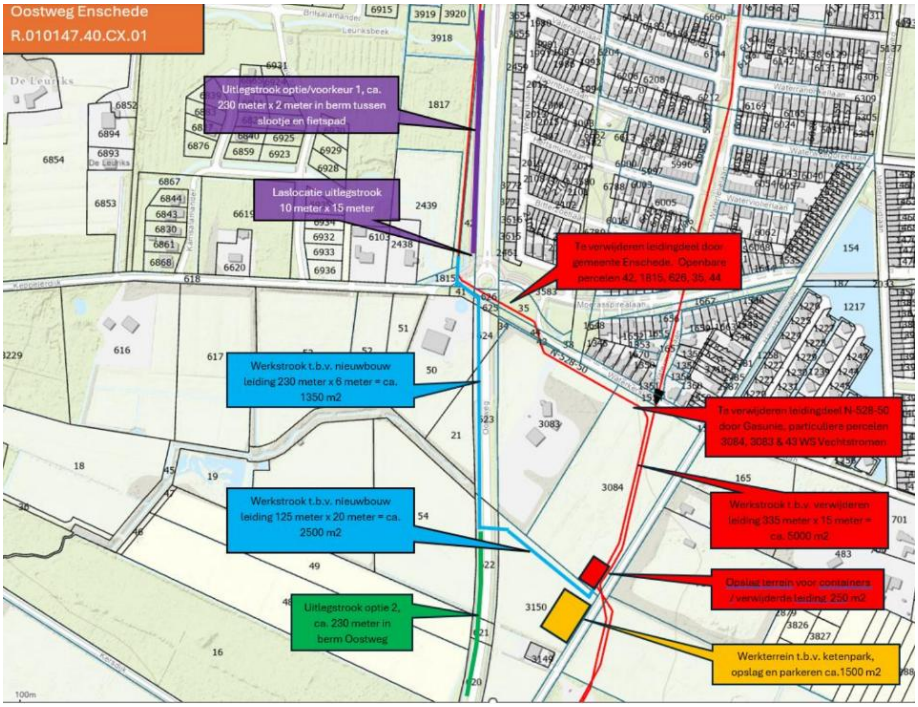
De toekomstige situatie betreft een omlegging van de N-528-50-KR-008. De omlegging gaat gebeuren in één fase. De leiding wordt in open ontgraving aangelegd. De leiding wordt aan de westzijde van de autotunnel in de open gegraven sleuf getrokken omdat er te weinig werkruimte(breedte) is.

Afbeelding 2.2 Nieuwe ligging van de leiding



De nieuwe leiding komt in de westelijke berm van het tracé van de nieuwe Oostweg te liggen. De nieuwe leiding kruist de Oostweg zoals zichtbaar in afbeelding 2.2. Voor de uitlegstrook van de gasleidingstracé zijn er opties ten noorden- en ten zuiden van het tracé (zie afbeelding 2.3). Deze werkzaamheden worden zoveel mogelijk afgestemd met de werkzaamheden van de aanleg van de tunnel zodat overlast beperkt blijft. Na afloop van de werkzaamheden voor de gasleiding wordt het werkterrein zo goed mogelijk in oorspronkelijk staat hersteld.

Afbeelding 2.3: Weergave werkterrein en locatie HDD-boring en nieuwe koppelschema (bron: Gasunie)



3

TOETSING AAN HET OMGEVINGSPLAN

Ten tijde van het opstellen van de onderbouwing heeft de gemeente Enschede geen vastgesteld omgevingsplan. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn alle bestemmingsplannen, paraplubestemmingsplannen en beheersverordeningen van rechtswege onderdeel geworden van het tijdelijke deel van het omgevingsplan (artikel 4.6 lid Invoeringswet Omgevingswet). Het overgangsrecht van de Omgevingswet regelt de overgang van onder andere de Wro en de Wabo naar de Omgevingswet. In deze paragraaf wordt de voorgenomen tijdelijke ontwikkeling getoetst aan de ruimtelijke plannen die onderdeel zijn van het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Daarnaast wordt het juridische kader van een omgevingsvergunning - buitenplanse omgevingsplanactiviteit uiteengezet.

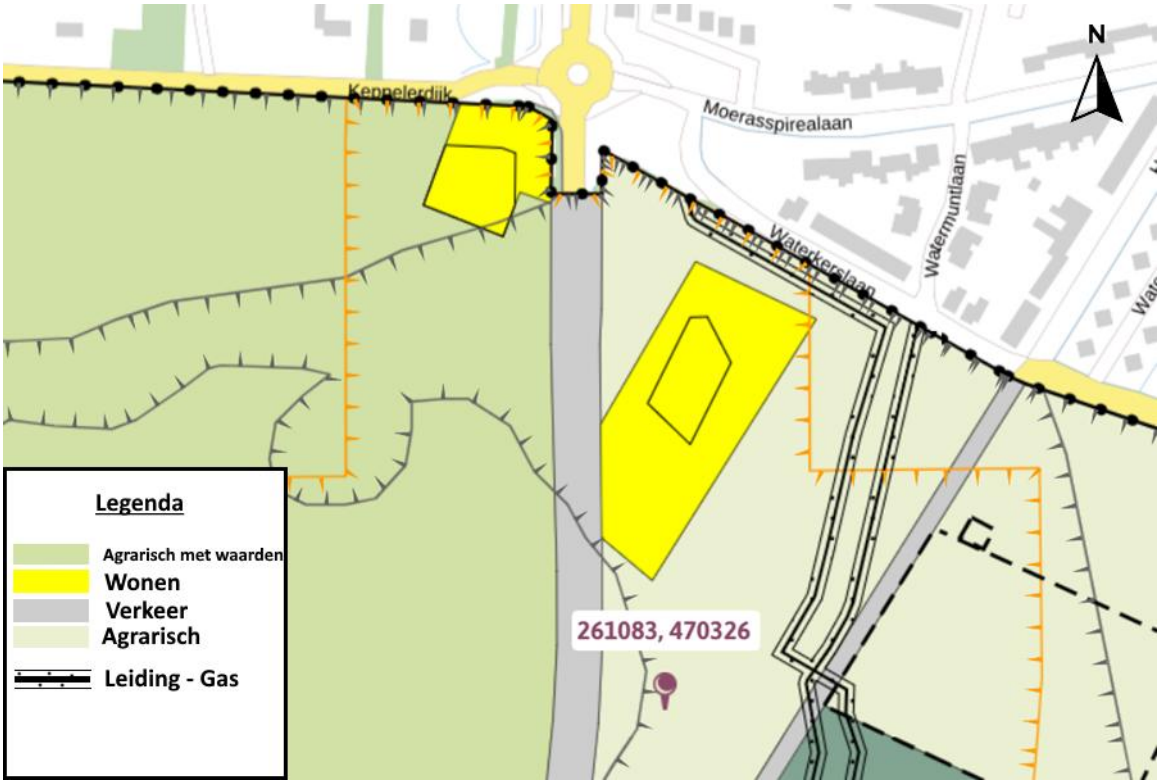
3.1 Tijdelijk deel van het omgevingsplan gemeente Enschede

3.1.1 Bestemmingsplan Buitengebied Zuidoost

Het zuidelijke gedeelte van het projectgebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied Zuidoost gemeente Enschede (d.d. 27 mei 2013 vastgesteld). De gronden van de projectlocatie zijn aangeduid met:

- enkelbestemming ‘Agrarisch’ (artikel 3);
- enkelbestemming ‘Agrarisch met waarden’ (artikel 6);
- enkelbestemming ‘verkeer’ (artikel 26);
- enkelbestemming ‘Wonen’ (artikel 30);
- dubbelbestemming ‘leiding - gas’ (artikel 32);
- gebiedsaanduiding ‘Archeologisch onderzoekgebied b’ (artikel 39.1.4);
- gebiedsaanduiding ‘geluidzone weg’(artikel 39.3.1);
- gebiedsaanduiding ‘Overig - Stadsrandzone’(artikel 39.5).

Afbeelding 3.1: Bestemmingsplan op locatie van de leiding (bron: regels op de kaart)



Relatie met het planvoornemen

Het aanleggen van de gasleiding (buisleiding) valt binnen de enkelbestemming uit artikel 26: 'Verkeer'. Conform artikel 26.1 zijn de voor verkeer aangewezen gronden bestemd voor wegen, voet- en fietspaden en parkeervoorzieningen.

Hiernaast valt het aanleggen van de gasleiding (buisleiding) binnen de enkelbestemming uit artikel 3: 'Agrarisch'. Conform artikel 3.1.1. zijn de voor agrarisch aangewezen gronden bestemd voor weiden van vee en de exploitatie van een grondgebonden agrarisch bedrijf, alsmede het behoud van landschapselementen.

Naast de enkelbestemmingen geldt ter plaatse van de huidige leiding de dubbelbestemming uit artikel 32: 'Leiding-gas'. De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de aanleg, instandhouding en bescherming van in totaal vier hogedruk gastransportleidingen, met daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Hiernaast geldt de gebiedsaanduiding 'Archeologisch onderzoeksgebied B'. Ter plaatse van deze aanduiding mogen, in afwijking van het bepaalde elders in de regels van dit plan, geen bouwwerken worden gebouwd en/of werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden worden uitgevoerd die een bodemverstoring veroorzaken dieper dan 50 cm onder het maaiveld en met een bodemverstoringsoppervlakte meer dan 2.500 m^2. Hier wordt verder op ingegaan in hoofdstuk 5.5 Archeologie.

De gebiedsaanduiding 'Geluidzone weg' ziet toe op de akoestische effecten van de weg op geluidgevoelige objecten. Deze onderbouwing betreft het verleggen van de gasleiding en niet in veranderingen aan de weg of het toevoegen van geluidgevoelige objecten.

De gebiedsaanduiding 'Overig - Stadsrandzone' ziet toe op het versterken van de belevingswaarde, landschappelijke warden en inrichten en beheren van de stadsrand. Ook hier is het bouwen van nieuwe bebouwing en nieuwbouw niet toegestaan tenzij onderliggende bestemming dit toestaat. Dit is niet relevant voor het planvoornemen.

Conclusie
De nieuwe leiding komt buiten de huidige dubbelbestemmingen 'Leiding - Gas' te liggen. De enkelbestemmingen ter plaatse van de nieuwe leiding zijn niet mede bestemd voor (gas)leidingen. Daarom is sprake van strijdigheid met de eerder genoemde enkelbestemmingen.

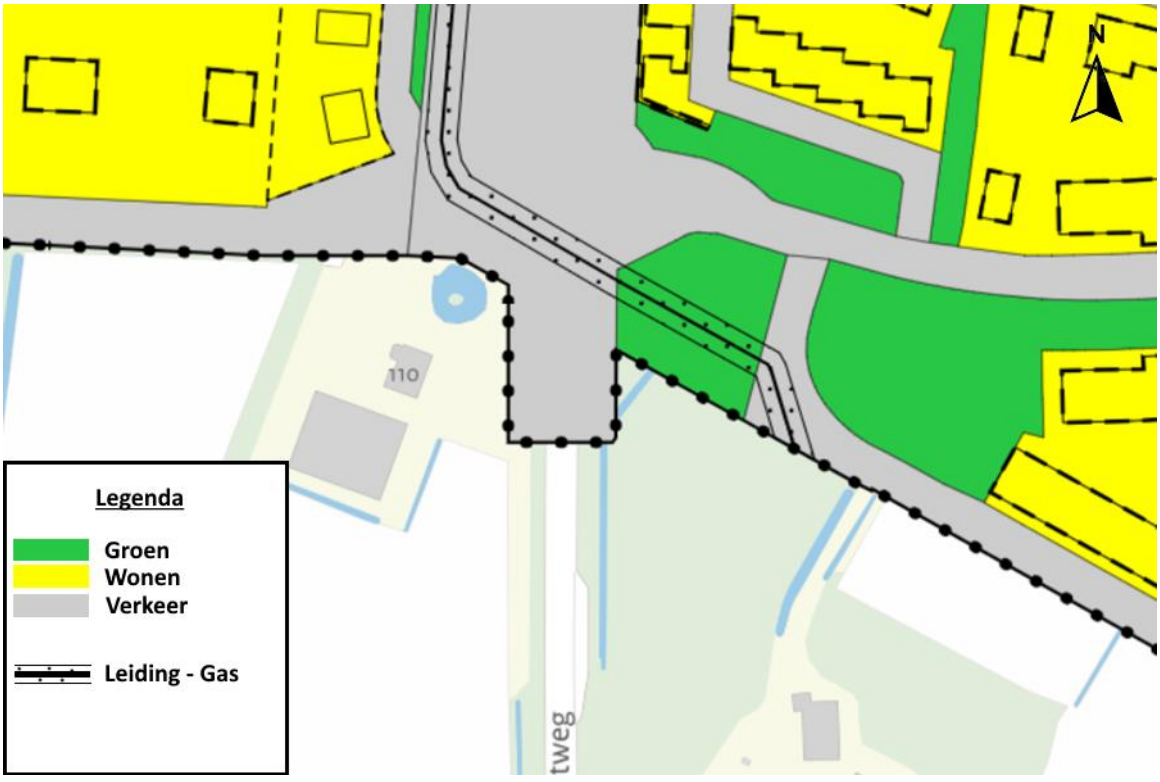
Vanwege strijdigheden met de enkelbestemming moet het voornemen planologisch mogelijk gemaakt worden met een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Op termijn moet de nieuwe gasleiding ook planologisch beschermd te worden. Daarvoor moet de dubbelbestemming 'Leiding - Gas' worden aangepast in bestemmingsplan Buitengebied Zuidoost.

3.2 Tijdelijk deel van het omgevingsplan Eschmarke zuidwest

3.2.1 Bestemmingsplan Eschmarke Zuidwest

Het noordelijke gedeelte van het projectgebied, ter hoogte van de rotonde, valt binnen het bestemmingsplan Eschmarke Zuidwest van gemeente Enschede (vastgesteld d.d. 01 juli 2013). De gronden van de projectlocatie zijn aangeduid met:
- enkelbestemming 'verkeer' (artikel 11);
- enkelbestemming 'groen' (artikel 4);
- dubbelbestemming 'leiding - gas' (artikel 16).

Afbeelding 3.2: Bestemmingsplan op locatie van de leiding (bron: Regels op de kaart)



Relatie met het planvoornemen
Het aanleggen van de gasleiding valt binnen de enkelbestemming uit artikel 11: 'Verkeer'. Conform artikel 11.1 zijn de voor verkeer aangewezen gronden bestemd voor: wegen, voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen en de bij deze doeleinden behorende gebouwen, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, straatmeubilair en andere werken.

Conform de dubbelbestemmingen uit artikel 16: 'leiding - Gas' zijn de aangewezen gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de aanleg, de instandhouding en bescherming van gasleidingen met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Conclusie
De nieuwe leiding komt te liggen buiten de huidige dubbelbestemming 'Leiding - Gas'. De enkelbestemming ter plaatse van de nieuwe leiding is niet mede bestemd voor (gas)leidingen en is er dus sprake van strijdigheid met de eerder genoemde enkelbestemming.

Vanwege strijdigheden met de enkelbestemming moet het voornemen planologisch mogelijk gemaakt worden met een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Op termijn moet de nieuwe gasleiding ook planologisch beschermd te worden. Daarvoor moet de dubbelbestemming 'Leiding - Gas' worden aangepast in bestemmingsplan Buitengebied Zuidoost.

3.3 Overige bestemmingsplannen

Binnen het projectgebied gelden ook de volgende bestemmingsplannen. De relatie van deze plannen met het planvoornemen worden hieronder besproken.

Eschmarke zuidwest 2010 - herziening 1
Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - regel aanpassing groen bestemming' zijn de gronden tevens bestemd voor 'bospercelen' waar het gronden betreft met de bestemming 'Groen' zoals bepaald in de regels behorende bij het bestemmingsplan 'Eschmarke Zuid West 2010'. In het kader van het project zijn er geen regels die raakvlak hebben met bospercelen. Daarmee is dit bestemmingsplan niet relevant voor het project.

Bedrijven met Milieuzones (vuurwerk, risicovol, geluid)
Dit bestemmingsplan ziet toe op diverse milieuzones rondom bedrijven. Het project heeft geen betrekking op milieuzones van bedrijven. Daarmee is dit bestemmingsplan niet relevant voor het project.

Reparatie bouwregels bijbehorende bouwwerken in bestemmingsplannen
Dit bestemmingsplan ziet toe op een bouwnorm voor gebouwen. In het kader van het project komen geen gebouwde objecten. Daarmee is dit bestemmingsplan niet relevant voor het project.

Parkeren Enschede
Dit bestemmingsplan ziet toe op de wijziging van regels die betrekking hebben op het parkeren. In het kader van het project zijn er geen regels aan de orde die betrekking hebben op parkeren. Daarmee is dit bestemmingsplan niet relevant voor het project.

Buitengebied - zonnepanelen
Dit bestemmingsplan ziet toe op de mogelijkheid om zonnepanelen in het buitengebied te plaatsen op het maaiveld. In het kader van het project worden geen zonnepanelen geplaatst. Daarmee is dit bestemmingsplan niet relevant voor het project.

Cultuurhistorie
Dit bestemmingsplan zit toe op een bouwnorm voor gebouwen. In het kader van het project komen geen nieuwe gebouwde objecten. Daarmee is dit bestemmingsplan niet relevant voor het project.

3.4 Juridisch kader buitenplanse omgevingsplanactiviteit

De voorgenomen ontwikkeling kan planologisch mogelijk worden gemaakt middels een omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Een BOPA is een activiteit die niet voldoet aan of in strijd is met het omgevingsplan. Het bevoegd gezag mag de vergunning voor een BOPA alleen verlenen als de activiteit voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 8.0a, lid 1,

Bkl). De initiatiefnemer moet aantoonbaar maken/onderbouwen dat wordt voldaan aan de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), de provinciale en Waterschap verordening en een aanvaarbaard woon- en leefklimaat.

Voor een BOPA-aanvraag geldt in veel gevallen de reguliere procedure met een beslistermijn van acht weken met een mogelijkheid van verlenging met zes weken. Daarna volgt een bezwaartermijn van zes weken en is beroep mogelijk. Indien de voorgenomen ontwikkeling complex of gevoelig is, kan de uitgebreide procedure van toepassing zijn. De uitgebreide procedure kent een beslistermijn van 26 weken. Deze termijn kan eenmalig worden verlengd met een periode van maximaal 6 weken. Dus in totaal kan de beslistermijn maximaal 32 weken bedragen. Daarna volgt een bezwaartermijn van zes weken en is beroep mogelijk. In de meeste gevallen duurt dit traject tussen de zes maanden en een jaar, afhankelijk van de complexiteit van de activiteit en de mate van inspraak en bezwaar. Eventuele beroepsprocedures bij de rechter kunnen de doorlooptijd verder verlengen. De procedurebepalingen staan in de Omgevingswet, het Omgevingsbesluit en de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

4

BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk wordt het beleidskader dat relevant is voor de voorgenomen ontwikkeling benoemd en wordt hieraan getoetst. Dit is beleid van hogere overheden waar lagere overheden rekening mee moeten houden, doch gemotiveerd van kunnen afwijken en instructieregels van hogere overheden in omgevingsverordeningen en het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl). De regels uit het Bkl worden in hoofdstuk 5 van dit rapport gemotiveerd getoetst aan de activiteit. Daarnaast wordt ingegaan op relevant regionaal en lokaal beleid.

4.1 Rijksbeleid en Rijksregels

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de inrichting van de fysieke leefomgeving meer over aan de decentrale overheden en komt de gebruiker centraal te staan. Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem van de fysieke leefomgeving. Daarnaast kan een Rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, bijvoorbeeld het reserveren van ruimte voor militaire activiteiten en het stellen van opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, bijvoorbeeld het stimuleren van biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of het beschermen van werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is een ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bij dit laatste gaat het bijvoorbeeld om de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners is op rijksniveau relevant.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

1 ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2 duurzaam economisch groeipotentieel;
3 sterke en gezonde steden en regio's;
4 toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is om combinaties te maken en win-win situaties te creëren, dit is echter niet altijd mogelijk. In die gevallen dienen belangen te worden afgewogen. Hiervoor gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1 combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies te vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
2 kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;

3 afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze samenleving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

Relatie met planvoornemen
Gezien het hoge abstractieniveau van de nationale belangen uit de NOVI, heeft de NOVI geen directe implicaties voor het planvoornemen.

4.1.2 Instructieregels Rijk (Amvb's)

Artikel 8.0b, eerste lid, van het Bkl bepaalt dat bij een aanvraag om een buitenplanse omgevingsplanactiviteit de instructieregels in hoofdstuk 5 van het Bkl, de provinciale instructieregels en instructieregels van het waterschap het beoordelingskader vormen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Uit het tweede lid van artikel 8.0b van het Bkl volgt dat de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit geweigerd wordt als:
- de activiteit zou leiden tot een situatie die niet is toegelaten op grond van instructie(regel)s;
- de omgevingsplanactiviteit betrekking heeft op een voorbeschermingsregel in het omgevingsplan (opvolger van het voorbereidingsbesluit);
- de omgevingsplanactiviteit het uitvoeren van een project waarvoor een projectbesluit is vastgesteld door provincie of Rijk, belemmert.

Het Bkl bevat instructieregels over het beschermen en waarborgen van, onder andere, de volgende aspecten: veiligheid, waterbelangen, gezondheid en milieu (waaronder buitenlucht, geluid, geur, bodemkwaliteit en trillingen), landschappelijke en stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed, behoud van ruimte voor toekomstige functies, staat en werking van infrastructuur en de toegankelijkheid van openbare buitenruimte voor personen.

Per instructieregel is het toepassingsbereik bepaald. Daardoor kan het zijn dat een thema waarvoor het Bkl instructieregels bevat, niet geldt voor een specifieke activiteit.

Relatie met planvoornemen
In hoofdstuk 5 wordt per aspect uiteengezet wat de invloed van de voorgenomen ontwikkeling is op de fysieke leefomgeving. Op voorhand zijn er geen onoverkoombare beperkingen vanuit de instructieregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl.

4.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Toetsingskader
De ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel dat het waarborgen van zorgvuldig ruimtegebruik in Nederland tot doel heeft. De instructieregel is verankerd in artikel 5.129g Bkl en is van toepassing op stedelijke ontwikkelingen, zoals de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandel voorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is. De Laddertoets hoeft alleen uitgevoerd te worden als de stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is.

Volgens de instructieregel moet in een omgevingsplan of buitenplanse omgevingsplanactiviteit dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling beoordeeld worden of er behoefte is aan die stedelijke ontwikkeling en of de ontwikkeling binnen het stedelijk gebied kan.

In artikel 5.129g van het Bkl is geen ondergrens opgenomen voor wat aangeduid kan worden als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dit is verder ingevuld in de jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State.

Relatie met planvoornemen
De voorgenomen ontwikkeling betreft geen nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarmee is toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking niet nodig voor het planvoornemen.

4.1.4 Provinciale Omgevingsverordening Overijssel

Op 1 november 2024 is de Omgevingsverordening Provincie Overijssel in werking getreden. Deze verordening is met het oog op de rode draden van het provinciaal omgevingsbeleid (duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit, sociale kwaliteit en gezondheid) gericht op:
- ontwikkeling van een goed woon- en leefklimaat, nu en in de toekomst;
- ontwikkeling van een vitale en zichzelf vernieuwende regionale economie met flexibele vestigingsmogelijkheden;
- beschermen en ontwikkeling van een gezonde en aantrekkelijke natuur voor mensen;
- versterking van de complementariteit van stad en platteland als ruimtelijk, cultureel, sociaal en economisch samenhangend geheel;
- bieden van veilige, betrouwbare en vlotte ketenreizen voor personen en goederen van en naar stedelijke netwerken binnen en buiten Overijssel;
- watersystemen van een goede ecologische kwaliteit die voor de lange termijn klimaatbestendig, veilig en beleefbaar zijn;
- veilig, gezond en schoon kunnen wonen, werken, recreëren en reizen;
- betrouwbare, duurzame en betaalbare energievoorziening met beperking van uitstoot van broeikasgassen; en
- balans tussen gebruik en bescherming van de ondergrond.

De beoogde projectlocatie ligt in diverse provinciaal aangewezen gebieden. Hieronder in tabel 4.1 volgt per aanduiding of deze van invloed is op de voorgenomen ontwikkeling

Tabel 4.1 Aanduidingen in provinciale omgevingsverordeningen en de relatie tot het project

Gebiedsaanwijzing	Invloed op project
bakens in de tijd	dit zijn relicten van diverse aard uit verschillende perioden van de wordingsgeschiedenis van Overijssel. Dit wordt verder behandeld in het aspect cultureel erfgoed onder archeologie (paragraaf 5.5)
grasland	aangezien het planvoornemen gaat om een kortdurende, eenmalige ingreep, waarna de oorspronkelijke maaiveldsituatie wordt hersteld, heeft de voorgenomen ontwikkeling geen effect op het landschap
hoogveengebieden (in cultuur gebracht)	de hoogveenrestanten worden gekenmerkt door een hoge waterkwaliteit, een hoge waterstand en een hoge natuurkwaliteit. In het kader van het planvoornemen worden hiertoe geen permanente wijzigingen aangebracht
informele trage netwerk	dit betreft het 'langzame' netwerk (wandelpaden, fietspaden, ruiterpaden, vaarroutes) van de provincie. Met de voorgenomen ontwikkeling worden geen permanente wijzigingen gedaan aan dit netwerk
landbouwgebieden in beekdalen in beheergebieden Vechtstromen	aangezien het gaat om een kortdurende, eenmalige ingreep, waarna de oorspronkelijke maaiveldsituatie wordt hersteld, heeft de voorgenomen ontwikkeling geen effect op het landschap
nieuwe recreatiewoningen	het realiseren van nieuwe recreatiewoningen wordt onder bepaalde voorwaarden toegestaan. In dit planvoornemen worden geen nieuwe recreatiewoningen gerealiseerd en is deze aanwijzing niet relevant
recreatieve routes en vaarwegen	opzetten van gebiedsgerichte ketens van recreatieve routes en vaarwegen. Het planvoornemen betreft geen (permanente) wijzigingen in deze routes of vaarwegen, en daarmee is deze aanwijzing niet relevant voor het planvoornemen
veenkoloniaal landschap	het gaat hier om grootschalig open landschappen met een lineaire bebouwings-, verkavelings- en ontwateringsstructuur. Aangezien het planvoornemen gaat om een

Gebiedsaanwijzing	Invloed op project
	kortdurende, eenmalige ingreep, waarna de oorspronkelijke maaiveldsituatie wordt hersteld, heeft de voorgenomen ontwikkeling geen gevolgen voor het landschap
verspreide bebouwing	het buitengebied bestaat uit erven en losliggende 'gewone' burgerwoningen. Aangezien het planvoornemen gaat om een kortdurende, eenmalige ingreep, waarna de oorspronkelijke maaiveldsituatie wordt hersteld, heeft het project geen invloed op de verspreide bebouwing

Relatie met planvoornemen
Uit bovenstaande volgt dat de gebiedsaanwijzingen uit de omgevingsverordening geen belemmeringen vormen voor het planvoornemen. Het gaat om een kortdurende, eenmalige ingreep, waarna de oorspronkelijke maaiveldsituatie wordt hersteld.

4.2 Provinciaal beleid

De Omgevingsvisie is hét beleidsinstrument voor de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie is het richtinggevende beleidsinstrument van de Omgevingswet: het benoemt ambities, centrale opgaven en strategie vanuit een samenhangend perspectief op ruimte, milieu, natuur en landschap, water, verkeer en vervoer en cultureel erfgoed.

Vanuit deze samenhang zet een Omgevingsvisie ook de koers uit voor ontwikkelingen op het gebied van wonen, werken, voorzieningen en recreatie in de provincie. Een belangrijke trend is de toenemende aandacht voor de nieuwe thema's zoals veiligheid, gezondheid en duurzaamheid.

4.2.1 Provinciale Omgevingsvisie Overijssel

Op 8 november 2023 is de Omgevingsvisie vanaf 2017 geconsolideerd, welke toen is geactualiseerd. De opgaven en kansen waar de provincie Overijssel voor staat, zijn vertaald in centrale beleidsambities voor negen beleidsthema's. Deze worden vanuit de – overkoepelende – rode draden duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit benaderd waarvoor – thema overstijgende – kwaliteitsambities zijn geformuleerd. Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel. Voor duurzaamheid wordt gefocust op klimaatbestendigheid, duurzame energie, circulaire economie en het beter benutten van de bestaande ruimte, bebouwing en infrastructuur. Voor ruimtelijke kwaliteit focussen de kwaliteitsambities op ontwikkelen met natuur en watersystemen, het behouden, herstellen en ontwikkelen van de agrarische cultuurlandschappen en andere landschappen, en ruimte geven voor ruimtelijke identiteiten van onder andere dorpen en steden. Voor de sociale kwaliteit gaat het om het behouden van karakteristieke eigenschappen van de provincie, stimuleren van de culturele identiteit en verbinding zoeken door het actief betrekken van bewoners.

Relatie met planvoornemen
De voorgenomen ontwikkeling betreft een zodanig specifieke ontwikkeling dat hier in de Omgevingsvisie Overijssel geen beleidslijnen voor zijn vastgelegd. Het verleggen van de leiding staat de realisatie van de provinciale ambities niet in de weg. Daarom worden er vanuit de Omgevingsvisie Overijssel 2023 geen belemmeringen gezien in relatie tot het planvoornemen.

4.3 Waterschap Vechtstromen

Bij een evenwichtige toedeling van functies aan locaties moet zorg worden gedragen voor de waterbelangen. Door middel van een watertoets wordt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen getoetst wat de

gevolgen zijn op het waterhuishouden. Onder de Omgevingswet blijft dit proces bestaan, maar dan onder de noemer 'weging van het waterbelang'. Per waterbeheerder kan het verschillen welke elementen van belang zijn om te toetsen. De beoogde projectlocatie ligt in het beheersgebied van het waterschap Vechtstromen.

4.3.1 Waterschapsverordening waterschap Vechtstromen

De Waterschapsverordening waterschap Vechtstromen bevat regels voor activiteiten die in het werkgebied mogen plaatsvinden en onder welke voorwaarden. De Waterschapsverordening onderscheidt de volgende drie activiteiten:
- beperkingengebied-activiteiten met betrekking tot waterstaatwerken;
- lozingsactiviteiten op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringtechnisch werk;
- wateronttrekkingsactiviteiten.

Voor activiteiten kan een zorg-, meld-, of vergunningsplicht gelden. Daarnaast kan het waterschap een maatwerkvoorschrift opleggen voor het uitvoeren van activiteiten. De betreffende vergunningen en/of meldingen zullen in een separate aanvraag worden ingediend bij het waterschap en maken geen onderdeel uit van de BOPA-procedure.

Relatie met planvoornemen
Het plangebied bevindt zich in het beheergebied van het waterschap Vechtstromen en bevindt zich niet in beperkingengebieden zoals opgenomen in de Waterschapsverordening. In paragraaf 5.7 van dit rapport volgt de beoordeling van de impact op de waterhuishouding en wordt ingegaan op de effecten op de waterhuishoudkundige situatie. Hier worden geen belemmeringen voorzien.

4.4 Gemeente

4.4.1 Omgevingsvisie gemeente Enschede

De gemeente Enschede geeft in de omgevingsvisie 'hoe zien we de toekomst van Enschede' (d.d. juli 2025) een overzicht van belangrijke trends en ontwikkeling voor de gemeente en een visie op de toekomst. Dit doet de gemeente op basis van vijf pijlers die steunen op de wettelijk beschermde gebieden in Natuur Netwerk Nederland en Natura 2000. De pijlers zijn:
- Bodem en water - natuurlijk systeem en sponswerking;
- Erfgoed - beschermen, benutten, beleven;
- Bouwen aan een robuust systeem en mens centraal;
- Netwerken - zuinig omgaan met de ruimte;
- Occupatie - alle functies in balans, evenredige groei.

Relatie met het planvoornemen
De voorgenomen ontwikkeling betreft een zodanig specifieke ontwikkeling dat hier in de Omgevingsvisie van gemeente Enschede geen beleidslijnen voor zijn vastgelegd. Gezien het abstractieniveau waarop deze ambities geformuleerd zijn, worden er geen belemmeringen gezien in relatie tot het planvoornemen.

5

FYSIEKE EFFECTEN OP DE LEEFOMGEVING

In het kader van gemeentelijke besluitvorming dient bij een BOPA door middel van een integrale ruimtelijke benadering rekening te worden gehouden met de consequenties van het plan voor de omgeving. Het bevoegd gezag is namelijk verantwoordelijk voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit gebeurt in het kader van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'. Het beginsel van de Omgevingswet, een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, is van toepassing op alle ruimtelijke ontwikkelingen. De effecten op de leefomgeving worden in dit hoofdstuk door middel van de behandeling van de voor de ontwikkeling relevante milieu- en omgevingsaspecten in beeld gebracht en afgewogen, en hiermee wordt de uitvoerbaarheid van deze BOPA aangetoond.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de relevante milieu- en omgevingsaspecten. Daarbij wordt getoetst aan wet- en regelgeving met de volgende thematische onderverdeling:
- milieueffectrapportage;
- verkeersgeneratie, -afwikkeling en parkeren;
- luchtkwaliteit;
- geluid;
- geur;
- omgevingsveiligheid;
- trillingen;
- activiteiten en milieuzonering;
- natuur;
- bodem;
- archeologie en cultuurhistorie;
- weging van het waterbelang;
- gezondheid en duurzaamheid;
- sociale veiligheid.

5.1 Niet opgenomen aspecten

In tabel 5.1 zijn de aspecten opgenomen die op voorhand kunnen worden uitgesloten. Deze zijn niet relevant in het kader van het project en zullen daarom niet verder worden behandeld in deze onderbouwing. Het gaat immers om een ondergrondse installatie en het aanleggen ervan betreft een kortdurende, eenmalige ingreep waarna de oorspronkelijke situatie wordt hersteld.

Tabel 5.1 Niet-relevante aspecten

Aspect	Toelichting
verkeersgeneratie, -afwikkeling en parkeren	de voorgenomen werkzaamheden zullen geen gevolgen hebben voor de huidige verkeersgeneratie, verkeersafwikkeling en parkeersituatie. Daarmee is het aspect verkeer en vervoer niet relevant voor dit project
geluid	gezien het plan geen geluidsgevoelig functie betreft en het geluidsniveau niet wordt gewijzigd, hoeft geen formele toetsing plaats te vinden. Ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden moet worden voldaan aan de gestelde regels in de Algemene Plaatselijke Verordening
luchtkwaliteit	ten aanzien van de luchtkwaliteit vinden er geen veranderingen plaats aan de huidige situatie. Dit aspect is daarmee niet relevant voor dit project
geur	er vinden geen veranderingen plaats ten aanzien van geurhinder door het uitvoeren van het planvoornemen. Daarmee is het aspect geur niet relevant voor dit project
trillingen	het planvoornemen omvat geen wijzingen van spoorverkeer, wegverkeer of industriële activiteiten. Bovendien vinden er geen heiwerkzaamheden plaats en veroorzaken de graafwerkzaamheden geen noemenswaardige trillingen. Het aspect trillingen is daarmee niet relevant voor dit project
activiteiten en milieuzonering	de nieuwe leiding komt naast de huidige leiding te liggen. Er vinden geen veranderingen plaats in de bedrijvigheid rondom de locatie. Het aspect activiteiten en milieuzonering is daarmee niet relevant voor dit project
gezondheid en duurzaamheid	aangezien het planvoornemen gaat om een kortdurende, eenmalige ingreep, waarna de oorspronkelijke situatie wordt hersteld, zijn de effecten tijdelijk en is geen sprake van een negatief effect op de fysieke leefomgeving
sociale veiligheid	het aanleggen van de gasleiding is een kortdurende ingreep en heeft geen gevolgen voor de sociale veiligheid. Het aspect sociale veiligheid is daarmee niet relevant voor dit project

5.2 Omgevingsveiligheid

Het transport, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrij kan komen. De discipline omgevingsveiligheid houdt zich bezig met het beheersen van de hieraan verbonden risico's voor mensen die zich in de nabijheid van gevaarlijke stoffen bevinden. Daarnaast horen bij omgevingsveiligheid de risico's volgend uit het in werking hebben van windturbines en luchthavens.

Het Nederlandse omgevingsveiligheidsbeleid is gericht op de bescherming van individuen die zich bevinden in beperkt kwetsbare en kwetsbare gebouwen en locaties en zeer kwetsbare gebouwen. Dit worden ook wel de risico-ontvangers genoemd. In het kader van het vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen zoals een omgevingsplan of afwijking van een omgevingsplan moet worden getoetst of het realiseren van het project een onacceptabel omgevingsveiligheidsrisico oplevert. Hiertoe wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het groepsrisico wordt onder de Omgevingswet ingevuld door aandachtsgebieden.

In deze paragraaf wordt eerst het toetsingskader beschreven met de daarbij behorende definities van het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en aandachtsgebieden. Daarna komen de risicobronnen die zich in het gebied bevinden aan de orde en is getoetst aan de geldende wet- en regelgeving.

5.2.1 Toetsingskader

Het doel van het omgevingsveiligheidsbeleid is tweeledig:
- de bescherming van personen middels borgen van voldoende afstand tussen (beperkt) kwetsbare objecten, locaties en risicobronnen;
- het mogelijk maken om te werken met gevaarlijke stoffen.

De gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen:
- stationaire bronnen, zoals een fabriek of een lpg-vulpunt;
- mobiele bronnen, zoals transport van gevaarlijke stoffen over wegen en door leidingen.

Voor transport is de 'Wet vervoer gevaarlijke stoffen' van belang. Regeling Basisnet blijft geldend, ook onder de Omgevingswet. Hieruit volgt ook dat de Handleiding Risicoberekeningen Bevt (hierna: HART) geldend blijft.

Het plaatsgebonden risico (hierna PR) is de kans dat een persoon, die zich gedurende een jaar onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen die kans 10^{-6} (1 op 1.000.000) bedraagt. Binnen deze contour mogen in ieder geval geen zeer kwetsbare objecten, of kwetsbare objecten en locaties (onder andere scholen, gebouwen waar zich veel mensen bevinden en gebouwen waar zich minder zelfredzame personen kunnen bevinden) aanwezig zijn of voorzien worden.

Er wordt anders omgegaan met het groepsrisico onder de Omgevingswet dan voorheen. Aandachtsgebieden maken zichtbaar waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Dit dient als een beginpunt om na te denken over veiligheid en maatregelen. Binnen een explosie-, brand- en gifwolkaandachtsgebied kan een gemeente voorschriftgebieden aanwijzen, welke worden opgenomen in het omgevingsplan. In de voorschriftgebieden gelden aanvullende bouweisen voor nieuwbouw volgens artikel 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Echter, blijft het groepsrisico (GR) nog wel parallel in gebruik. Het GR is de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico.

5.2.2 Resultaten

Het aanleggen van de buisleiding heeft invloed op de ligging van de PR-contour en de aandachtsgebieden van de buisleiding, daarom moet een nieuwe beschermingszone worden vastgesteld. De nieuwe buisleiding heeft een geheel ander tracé dan de bestaande leiding. In opdracht van Gasunie is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd om te bepalen wat de effecten van het nieuwe tracé op omgevingsveiligheid zijn. Ter volledigheid is dit onderzoek toegevoegd als bijlage I.

Uit de analyse komt naar voren dat het verleggen van de leiding niet leidt tot een toename van het PR 10^{-6} per jaar. Hiermee vormt het PR geen belemmering voor het planvoornemen. Ook is gekeken naar het brandaandachtsgebied. Binnen een afstand van 140 m van de nieuwe buisleiding bevinden zich geen zeer kwetsbare gebouwen of locaties.

Voor de bestaande leiding is de planologische bescherming geregeld met een dubbelbestemming ‘Leiding - Gas’ in het vigerende tijdelijk deel van het omgevingsplan van de gemeente Enschede. Om de nieuwe buisleiding planologisch te beschermen dient de dubbelbestemming te worden uitgebreid, zodat de nieuwe leiding binnen de bestemming valt in het omgevingsplan van de gemeente Enschede. Het planologisch beschermen van de leiding vindt daarmee pas plaats wanneer de desbetreffende bestemmingsplannen worden omgezet. Tot die tijd is de nieuwe leiding niet planologisch beschermd wanneer op de locatie nieuwe ontwikkeling worden gerealiseerd. Gasunie kan via privaatrechtelijke overeenkomsten de bescherming van de leiding vastleggen met de eigenaren van de percelen totdat de aangepaste dubbelbestemming zijn opgenomen in de omgevingsplannen.

Daarnaast kan Gasunie in afstemming met de gemeente(n) verkennen of het mogelijk is om de planologische bescherming van de leidingen eerder te bewerkstelligen via bijvoorbeeld een wijziging van het omgevingsplan. Dit moet nader met de gemeenten worden afgestemd.

5.2.3 Conclusie

De realisatie van de nieuwe gasleiding leidt niet tot een knelpunt voor het plaatsgebonden risico of de aandachtsgebieden. Wanneer het bestemmingsplan wordt omgezet naar het permanente deel van het omgevingsplan van de gemeente Enschede, wordt de leiding planologisch beschermd door de dubbelbestemming 'Leiding - Gas' aan te passen. Daarom is vanuit het aspect omgevingsveiligheid sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.3 Natuur

In deze paragraaf wordt ingegaan op de evenwichtige toedeling van functies aan locaties van de voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van natuurbescherming.

5.3.1 Toetsingskader

Gebiedsbescherming
Onder de Omgevingswet maakt natuur onderdeel uit van de fysieke leefomgeving. Hierdoor valt natuur(bescherming) onder de reikwijdte van de Omgevingswet. De Omgevingswet bevat instrumenten om natuurgebieden te beschermen. De instrumenten zien op Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en aangewezen bijzondere natuurgebieden, landschappen en parken (artikel 2.44 Ow).

Natura 2000
Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Door middel van Natura 2000-gebieden worden plant- en diersoorten die in Europa bedreigd zijn en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit twee Europese richtlijnen: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, opgenomen voor welke habitattypen en soorten het gebied is aangewezen en welke doelen hiervoor gelden.

Op grond van artikel 5.1 lid 1 sub e van de Omgevingswet (Ow) is een omgevingsvergunning vereist voor een 'Natura 2000-activiteit'. Een Natura 2000-actitiviteit wordt gedefinieerd als een 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.'[1]

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied, maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen effect hebben op het Natura 2000-gebied. Als gevolg van de formulering zijn activiteiten die geen significante gevolgen hebben voor een Natura 2000-gebied niet vergunningplichtig. Daarnaast benoemt hoofdstuk 11 van het Bal enkele gevallen die een vrijstelling van de vergunningplicht kunnen inhouden (bijvoorbeeld in een omgevingsverordening, ministeriële regeling of programma).

Op grond van artikel 8.74b lid 1 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) wordt de omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit alleen verleend als uit een passende beoordeling (als bedoeld in artikel 16.53c lid 1 Ow) de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Bij deze conclusie mag gebruik gemaakt worden van mitigerende maatregelen (zoals extern salderen).

[1] Bijlage bij artikel 1.1 Omgevingswet.

Als de vereiste zekerheid dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten niet is verkregen, dan kan op grond van artikel 8.74b lid 2 Bkl een omgevingsvergunning alleen nog worden verleend, als:
- er geen alternatieve oplossingen zijn;
- het project nodig is om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

Naast de vergunningplicht kent de Omgevingswet ook een specifieke zorgplicht voor de Natura 2000-activiteit. Degene die een activiteit verricht die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor natuurbescherming, is verplicht:
- alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
- als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd1.

Wat deze zorgplicht in ieder geval inhoudt is nader uitgewerkt in artikel 11.6 lid 2 Bal.

Stikstofdepositie

Voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019[2] de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie toename van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar beoordeeld moeten worden in de vergunningverlening. Deze voorwaarde geldt voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase van een plan of activiteit. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS-calculator.

Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening in het kader van de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden:
- er is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied[3]. Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren plan/activiteit of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets;
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals interne of externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten[4];
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen[5].

Besluit bouwwerken leefomgeving (stikstofemissiereductie)

Bij het verrichten van bouw- en/of sloopwerkzaamheden dient een initiatiefnemer adequate maatregelen te treffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken, zo volgt uit artikel 7.19a lid 1 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Door deze bepaling dwingt de wetgever initiatiefnemers om de

[1] Artikel 11.6 lid 1 Besluit activiteiten leefomgeving.

[2] ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL: RVS:2019:1603.

[3] Artikel 5.1 Omgevingswet.

[4] Artikel 16.53c lid 1 Omgevingswet. Artikel 8.74b Besluit kwaliteit leefomgeving.

[5] Artikel 8.74b lid 2 Besluit kwaliteit leefomgeving.

emissie van stikstof zoveel mogelijk te voorkomen, ook als significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten. Het betreft activiteiten voor de bouw van een bouwwerk waarvoor een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of een melding als bedoeld in artikel 2.18 lid 1 Bbl nodig is en op het slopen van een bouwwerk waarvoor een melding als bedoeld in artikel 7.10 lid 1 Bbl is vereist omdat de hoeveelheid sloopafval naar redelijke inschatting meer dan 10 m3 bedraagt[1].

Bij 'adequaat' gaat het om maatregelen die doeltreffend, doelmatig en proportioneel zijn. De verplichting geldt voor de bouwfase op de bouwplaats en niet voor vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats of voor de gebruiksfase. Het bevoegd gezag kan met een maatwerkvoorschrift een invulling geven van de regel over het nemen van stikstofbeperkende maatregelen[2].

NNN

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, gericht op de bescherming, instandhouding en zo nodig het herstel van een gunstige staat van instandhouding van:
- de aanwezige dier- en plantensoorten;
- typen natuurlijke habitats;
- leefgebieden van soorten die van nature in Nederland voorkomen.

Afdeling 7.3 Bkl bevat instructieregels voor de Omgevingsverordening die de provincie verplichten tot:
- het aanwijzen van NNN-gebieden[3];
- het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden in deze gebieden[4]; en
- het stellen van regels (over regels in omgevingsplannen en projectbesluiten), in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden[5].

Soortenbescherming

Door een groot aantal activiteiten en invloeden staat het voortbestaan van veel dier- en plantsoorten onder druk. Daarom is soortenbescherming een onderdeel van de Omgevingswet.

Soortenbescherming is vooral gericht op het reguleren van flora- en fauna-activiteiten. Een flora- en fauna-activiteit wordt gedefinieerd als een ‘activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten’[6].

Nieuwe ontwikkelingen kunnen effect hebben op beschermde soorten. Door de strikte formulering van een flora- en fauna-activiteit moet bij vrijwel alle activiteiten in de fysieke leefomgeving nagegaan worden of er aanwijzingen zijn dat op die plek of in de buurt beschermde soorten of habitats voorkomen. Dit gebeurt door middel van een quickscan.

Als blijkt dat er mogelijk beschermde soorten op de planlocatie aanwezig zijn, is nader onderzoek nodig. Door middel van het vervolgonderzoek moet duidelijk worden waar welke soorten voorkomen, of er sprake is van belangrijke leefgebiedsfuncties (voortplantings- of vaste rust- en/of verblijfplaatsen) en moeten de effecten van het voornemen in beeld worden gebracht. Hierbij dient te worden bezien of er een verbodsbepaling wordt overtreden door de betreffende ingreep.

Op basis van art. 5.1 lid 2 onder g Ow is een flora- en fauna-activiteit vergunningplichtig voor zover deze als dusdanig is aangewezen op basis van hoofdstuk 11 van het Bal. Hoewel de betreffende artikelen en kaders afhankelijk zijn van de specifieke soorten die betrokken zijn bij de betreffende activiteit, komt het toetsingskader voor alle soorten op hoofdlijnen grotendeels overeen.

---

[1] Artikel 7.19a lid 2 Besluit bouwwerken leefomgeving.

[2] Artikel 7.5 lid 4 Besluit bouwwerken leefomgeving.

[3] Artikel 7.6 Besluit kwaliteit leefomgeving.

[4] Artikel 7.7 Besluit kwaliteit leefomgeving.

[5] Artikel 7.8 Besluit kwaliteit leefomgeving.

[6] Bijlage bij artikel 1.1 Omgevingswet.

Om een omgevingsvergunning te verkrijgen dient op hoofdlijnen te worden voldaan aan drie criteria:
- er bestaan geen andere bevredigende oplossingen dan de betrokken activiteit;
- de activiteit is nodig in het kader van een van de in de wet genoemde redenen (bijvoorbeeld de
- volksgezondheid of openbare veiligheid);
- de voorgenomen activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding.

Naast de vergunningplicht kent de Omgevingswet ook een specifieke zorgplicht voor de flora- en fauna-activiteit. Iemand die weet of kan weten dat een activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor natuurbescherming, moet:
- alle maatregelen nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
- als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd1.

Wat deze plicht in ieder geval inhoudt is nader uitgewerkt in artikel 11.27 lid 2 Bal.

Houtopstanden
De bescherming van houtopstanden is onderdeel van de Omgevingswet. Houtopstanden worden in de Omgevingswet gedefinieerd als een 'zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend'[2].

De regels uit de Omgevingswet gelden als sprake is van het (deels) vellen van houtopstanden. Onder vellen wordt verstaan het 'rooien of verrichten van andere handelingen die de dood of ernstige beschadiging van een houtopstand tot gevolg kunnen hebben'[3].

Op grond van artikel 11.126 Bal is het verboden om een houtopstand (deels) te vellen zonder eerst een melding te doen. Bij vellen hoort tevens een herbeplantingsplicht[4].

Daarnaast kan de gemeente in het omgevingsplan regels opnemen voor houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap. De gemeente kan ook regels stellen over houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap, als het andere doelen dient dan de doelen uit de Omgevingswet. Bijvoorbeeld ten behoeve van behoud van cultureel erfgoed of veiligheid of als er geen rijksregels over zijn, zoals het aanplanten van houtopstanden zonder dat daarvoor een houtopstand is geveld.

5.3.2 Resultaten

Om inzichten te krijgen in de effecten op de natuur is een quickscan beschermde soorten uitgevoerd. Hieronder volgen de resultaten van het onderzoek. Ter volledigheid is de quickscan opgenomen in bijlage II.

Gebiedsbescherming
De werkzaamheden voor het verleggen van de leiding kunnen leiden tot diverse storende factoren in het plangebied en het omringende gebied. De aanleg van de nieuwe leiding en verwijderen van de huidige leiding gaan om een kortdurende, eenmalige ingrepen waarna de oorspronkelijke maaiveldsituatie wordt hersteld, waardoor het uitsluitend mogelijke effecten betreft als gevolg van de werkzaamheden tijdens de aanlegfase. In onderstaande alinea's wordt uiteengezet hoe de voorgenomen ontwikkeling effect heeft op de natuurgebieden in het plangebied en dicht bij het plangebied.

[1] Artikel 11.27 lid 1 Besluit activiteiten leefomgeving.
[2] Bijlage bij artikel 1.1 Omgevingswet.
[3] Bijlage bij artikel 1.1 Omgevingswet.
[4] Artikel 11.129 Besluit activiteiten leefomgeving.

Natura 2000

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn Aamsveen op 2 km afstand en Dinkelland op 3 km afstand, zie afbeelding 5.1. Fysieke aantasting of verstoring door de werkzaamheden vanwege geluid, trillingen en/of beweging kan op basis van deze afstand worden uitgesloten.

Afbeelding 5.1 Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied



Stikstofdepositie

Voor de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van materieel met verbrandingsmotoren. De werkzaamheden leiden daardoor mogelijk tot stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Om dit te kunnen vaststellen is een AERIUS-berekening uitgevoerd; deze is met bijbehorende stikstofnotitie bijgevoegd in bijlage III.

Uit de berekeningen blijkt dat de activiteiten niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Significante effecten op de Natura 2000-gebieden zijn daarom op voorhand uit te sluiten.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt nabij het NNN-deelgebied *Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo*, zie afbeelding 5.2. De werkzaamheden vinden buiten het NNN-gebied plaats en zorgen niet voor aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN Overijssel. Er is dus geen sprake van een negatief effect.

Afbeelding 5.2 Ligging Natuur Netwerk Nederland ten opzichte van het plangebied



Soortenbescherming

In onderstaande tabel 5.2 zijn de resultaten ten aanzien van soortenbescherming samengevat.

Tabel 5.2 Samenvatting resultaten soortenbescherming

Soort	komt voor in het plangebied	Conclusie
flora	in de omgeving komen beschermde soorten voor, maar aanwezigheid binnen plangebied is uitgesloten	negatieve effecten ten gevolge van de werkzaamheden uitgesloten
vleermuizen	aanwezigheid van verschillende vleermuissoorten is niet uit te sluiten	gebouwen, bomen met holtes en andere groene struwelen blijven onaangetast en onverstoord tijdens de voorgenomen werkzaamheden, waardoor vaste verblijf- of rustplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes aanwezig en onverstoord blijven. Aanvullend onderzoek naar vleermuizen is niet noodzakelijk
grondgebonden zoogdieren	in de omgeving komen beschermde soorten voor, maar aanwezigheid binnen het plangebied is uitgesloten	Tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met boommarter, das, eekhoorn, grote bosmuis en steenmarter in het kader van de zorgplicht
broedvogels	ja	negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden worden uitgesloten. gedurende het broedseizoen kan het uitvoeren van de werkzaamheden leiden tot beschadiging van nesten van niet-jaarrond beschermde broedende vogels. De bomen of vegetatie binnen de invloedsfeer van de voorgenomen ingreep zullen gedurende de werkzaamheden intact blijven
reptielen	nee	wel biedt het plangebied geschikt voor leefgebied voor de hazelworm en levendbarende hagedis. Deze blijven onaangetast tijdens de werkzaamheden. Nader onderzoek naar

Soort	komt voor in het plangebied	Conclusie
		amfibieën is niet noodzakelijk. Er dient rekening te worden gehouden met de soorten in het kader van de zorgplicht
amfibieën	nee	wel biedt het plangebied mogelijke voortplantingslocaties en overwinteringslocaties voor enkele soorten. Deze blijven onaangetast tijdens de werkzaamheden. Nader onderzoek naar amfibieën is niet noodzakelijk. Er dient rekening te worden gehouden met de soorten in het kader van de zorgplicht
vissen	nee	negatieve effecten ten gevolge van de werkzaamheden uitgesloten
Insecten en ongewervelden	nee	negatieve effecten ten gevolge van de werkzaamheden uitgesloten

Gedurende het broedseizoen kan het uitvoeren van werkzaamheden leiden tot beschadiging van nesten van broedende vogels (Bal art. 11.37). Om negatieve effecten ten aanzien van broedvogels te voorkomen, worden de volgende preventieve maatregelen getroffen:

- de werkzaamheden worden uitgevoerd buiten het broedseizoen van aanwezige broedvogels. Dat loopt globaal van maart tot en met juli, maar in het kader van de Omgevingswet wordt geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode;
- als het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om de ingreeplocatie voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken voor vogels om er te broeden, op voorwaarde dat met zekerheid is vastgesteld dat er geen essentiële functies, zoals verblijfplaatsen en vliegroutes, voor andere beschermde soorten aanwezig zijn. Dat kan door binnen de begrenzing van het werkterrein (werkputten, grond- en materiaalopslag, parkeerplaatsen, etc.) bomen en struiken te rooien en overige vegetaties kort te houden. Dergelijke maatregelen dienen uitsluitend voor het voorkómen van vestiging, niet voor het bestrijden van al aanwezige broedgevallen. Op deze wijze wordt voorkomen dat broedvogels gaan broeden op het werkterrein, waarna werkzaamheden ook in het broedseizoen kunnen plaatsvinden.

Houtopstanden

Waardevolle houtopstanden kunnen voorkomen in de invloedsfeer van het project. Als deze voorkomen, wordt gevraagd om nadelige gevolgen te voorkomen of deze gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken door het nemen van maatregelen.

5.3.3 Conclusie

Het plangebied bevindt zich buiten de begrenzingen van Natura 2000 en NNN. Negatieve effecten op de kenmerken en waarden van deze natuurgebieden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden worden uitgesloten.

De voorgenomen werkzaamheden leiden, op basis van de aangeleverde uitgangspunten niet tot een toename van de depositie in Natura 2000-gebieden. Significant negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie zijn op voorhand uit te sluiten.

Beschermde planten, houtopstanden, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten en vissen worden niet verwacht binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden van het plangebied. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Wel dient met grondgebonden soorten rekening te worden gehouden in het kader van de zorgplicht: deze dienen te alle tijden de werkputten te kunnen verlaten, bijvoorbeeld door uittredeplanken of flauwe taluds.

Algemeen voorkomende broedvogels zijn niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt om direct voorafgaand aan de werkzaamheden de directe omgeving van het plangebied te onderzoeken of broedgevallen aanwezig zijn. Vooraf maatregelen nemen om te voorkomen dat broedvogels gaan nestelen is toegestaan, mits er

geen sprake is van aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nesten. Het is niet noodzakelijk om een omgevingsvergunning Flora en Fauna aan te vragen.

5.4 Bodem

Op grond van het Bkl dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid op de projectlocatie. Met andere woorden: is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt voor de beoogde bestemming(en)/functie(s)? Is er bodemverontreiniging die de functiedoelen kan frustreren, levert dit gezondheidsrisico's, ecologische risico's of verspreidingsrisico's op en kan er tijdig iets aan gedaan worden? Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet, zoals door graafwerkzaamheden.

5.4.1 Toetsingskader

In het geval dat de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie bepaalt de Omgevingswet dat de grond functiegericht gesaneerd moet worden. Dit betekent dat de grond zodanig gesaneerd moet worden dat de grond kan worden gebruikt voor de desbetreffende functie. Nieuwe functies dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd en bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik.

Daarnaast zijn er specifieke regels over bodem opgenomen in het Aanvullingsbesluit Bodem en de activiteiten zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving:
- regels over nazorg van de bodem na saneren op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving, het omgevingsplan, een omgevingsvergunning of een maatwerk voorschrift (artikel IIIa, paragraaf 2.3.6a.2);
- regels over graven in de bodem (paragraaf 3.2.21 en 3.2.22; Bal);
- regels over activiteiten op een locatie met historische bodemverontreiniging zonder onaanvaardbaar risico (paragraaf 2.3.6a.4);
- maatwerkregels over het saneren van de bodem in het zinkassengebied De Kempen, (paragraaf 2.3.6a.5).

Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Hierdoor heeft er een onderzoek naar de bodem- en waterbodemkwaliteit plaatsgevonden.

5.4.2 Resultaten

Ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling is een historisch- en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd. De conclusie hiervan wordt hieronder behandeld. Ter volledigheid is het onderzoek bijgevoegd in bijlage IV.

Het onderzoek is gebaseerd op eerder uitgevoerd onderzoek door Heijmans ten behoeve van het aanleggen van een autotunnel en de reconstructiewerkzaamheden die daar verband mee houden. Dit onderzoek omvat het gehele tracé van de aan te leggen gasleiding als ook een deel van de te verwijderen leiding. Uit het door Heijmans verrichte vooronderzoek volgt dat in de grond en het grondwater geen tot maximaal overschrijdingen van de voormalige achtergrond- en streefwaarden worden verwacht. Ook Het onder het asfalt aanwezige puin- of betongranulaat is op basis van een samenstellings- en uitloogonderzoek toepasbaar.

Er is in de funderingslagen geen asbest aangetoond boven de normen voor nader onderzoek en daarmee de interventiewaarde. Het hoogst gemeten gehalte aan asbest is 0,445 mg/kg. d.s. Opgemerkt wordt dat op één punt in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. Dit meetpunt bevindt zich niet ter hoogte van de door Gasunie voorgenomen werkzaamheden.

5.4.3 Conclusie

Op grond van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen. Hierdoor is er vanuit het aspect bodem sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.5 Archeologie

5.5.1 Toetsingskader

Om te kunnen garanderen dat de voorgenomen tijdelijke ontwikkeling geen mogelijke archeologische monumenten aantast, dient onderzocht te worden of er archeologische monumenten in de bodem aanwezig zijn. De gemeente kan lokale regels hierover stellen (artikel 5.130 lid 3, 4 en 5 Bkl).

In beginsel moet de gemeente bodemroerende projecten die kleiner zijn dan 100 m^2 vrijstellen van de archeologische onderzoeksplicht (artikel 5.130 lid 4 Bkl). In het omgevingsplan kan de gemeente echter een grotere of kleinere vrijstellingsgrens vastleggen. Dit gebeurt in de regel wanneer er een substantiële verwachting is dat er sporen gevonden kunnen worden, of juist niet.

5.5.2 Resultaten

Archeologie
In de gemeente Enschede zijn in het omgevingsplan archeologische waarden en bijbehorende regels opgenomen. Op de projectlocatie geldt de gebiedsaanduiding 'Archeologisch onderzoeksgebied B'. Ter plaatse van deze aanduiding mogen, in afwijking van het bepaalde elders in de regels van dit plan, geen bouwwerken worden gebouwd en/of werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden worden uitgevoerd die een bodemverstoring veroorzaken dieper dan 50 cm onder het maaiveld en met een bodemverstoringsoppervlakte meer dan 2.500 m^2. De bodemverstoringsoppervlakte voor het project bedraagt niet meer dan 2.500 m^2 en daarmee heeft deze gebiedsaanduiding geen gevolgen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovendien is het deel van het nieuwe tracé langs de Oostweg eerder onderzocht door Laagland en is dit plangebied in 2025 vrijgegeven en is onderzoek niet nodig. De ondergrond ter plaatse van de te verwijderen leiding is reeds verstoord bij aanleg van de leiding. Op basis van deze informatie is geconcludeerd dat geen of nauwelijks verstoring van mogelijke archeologische waarden plaatsvindt en in overleg met de gemeente Enschede is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Monumenten en beschermde stads- of dorpsgezichten
Binnen het plangebied bevinden zich geen monumenten en het is ook niet aangeduid als beschermd stads- of dorpsgezicht. Dit vormt geen belemmeringen voor het project.

5.5.3 Conclusie

Het plangebied is eerder onderzocht op archeologische waarden en op basis hiervan is het gebied vrijgegeven door de gemeente en is geen onderzoek nodig. Daarnaast vindt het verwijderen van de huidige leiding plaats in reeds verstoorde grond. In overleg met de gemeente Enschede is vastgesteld dat nader archeologisch onderzoek niet nodig is. Indien sprake is van een toevalsvondst of een archeologisch object wordt aangetroffen, wordt de gemeente geïnformeerd. Hierdoor is er vanuit het aspect archeologie en cultuurhistorie sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties

5.6 Ontplofbare Oorlogsresten

Er is een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd rondom het werkgebied. De resultaten en conclusies worden hieronder behandeld. Ter volledigheid is het onderzoek bijgevoegd in bijlage V.

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat er geen indicaties voor ontplofbare oorlogsresten zijn gevonden. Het projectgebied is niet verdacht op ontplofbare oorlogsresten en de geplande civieltechnische werkzaamheden kunnen op regulier wijze worden uitgevoerd.

5.7 Weging van het waterbelang

De weging van het waterbelang is verplicht bij het vaststellen van het omgevingsplan (artikel 5.37 van het Bkl) of bij een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (artikel 8.0b en 8.0c Bkl). De term ‘weging van het waterbelang’ vervangt de term ‘watertoets’ zoals die tot 1 januari 2024 werd gehanteerd.

5.7.1 Toetsingskader

Het toetsingskader voor weging van het waterbelang vindt zijn grondslag in de Waterschapsverordening van waterschap Vechtstromen.

De Waterschapsverordening onderscheidt de volgende drie activiteiten:
- beperkingengebied-activiteiten met betrekking tot waterstaatwerken;
- lozingsactiviteiten op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringtechnisch werk;
- wateronttrekkingsactiviteiten.

De relevante aspecten voor de voorgenomen ontwikkeling betreffen grondwateronttrekking en lozingen. Er is geen sprake van een toename van verhard oppervlak of van het dempen of graven van nieuw oppervlaktewater en geen activiteiten in het beperkingengebied van een waterstaatswerk.

Grondwateronttrekking en -lozing
Voor zowel het onttrekken van grondwater als het lozen van het opgepompte grondwater is het waterschap het bevoegd gezag. Het waterschap moet van zowel de onttrekking als de lozing in de bodem of op het oppervlaktewater op de hoogte worden gebracht. Dit kan door het indienen van een melding of een vergunningsaanvraag bij het waterschap Vechtstromen. Dit wordt behandeld in hoofdstuk 4 van de Waterschapsverordening van het waterschap Vechtstromen. Hoofdstuk 3 van de Waterschapsverordening van het waterschap Vechtstromen stelt regels over lozingsactiviteiten op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringtechnisch werk.

5.7.2 Resultaten

Grondwateronttrekking
Gedurende de werkzaamheden vindt er bemaling plaats. Momenteel wordt een (geo)hydrologisch rapport opgesteld waarin het debiet wordt berekend. Wanneer dit definitief is, wordt indien van toepassing een vergunning aangevraagd of een melding gedaan.

Lozen
Gedurende de werkzaamheden vindt er bemaling plaats en zal het onttrokken water geloosd moeten worden. Wanneer het debiet bekend is, wordt indien van toepassing een vergunning aangevraagd of een melding gedaan.

5.7.3 Conclusie

Wanneer de debieten voor onttrekking en lozing, worden indien van toepassing de betreffende vergunningen aangevraagd of meldingen gedaan. Hiermee wordt voldaan aan wet- en regelgeving, waardoor er voor het aspect water sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.8 Milieueffectrapportage

5.8.1 Toetsingskader

Een onderdeel van de beoordeling of een aanvraag van een BOPA volledig is, is toetsen aan de regels omtrent milieueffectrapportage. Deze staan opgenomen in de Omgevingswet paragraaf 16.4.2 en afdeling 11.2 van het Omgevingsbesluit. Het besluit of de activiteit is mer-beoordelingsplichtig wanneer het opgenomen staat in bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Artikel 11.6 en 11.8 van het Omgevingsbesluit geeft een nadere onderbouwing hiervan.

5.8.2 Resultaten

In bijlage V van het Omgevingsbesluit is onder J9 de volgende activiteit opgenomen.

Tabel 5.3 activiteit zoals omschreven in bijlage V van het Omgevingsbesluit

Nr.	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
J9	buisleidingen voor: - het transport van gas, olie of chemicaliën - het transport van kooldioxide stromen voor geologische opslag, met inbegrip van de pompstations; of - stoom of warm water	als sprake is van een geval als bedoeld onder a of b: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding met: 1. een diameter van meer dan 0,8 m en 2. een lengte van meer dan 40 km	aanleg, wijziging of uitbreiding	de vergunning op grond van artikel 94 of 95 van het Mijnbouwbesluit of, bij afwezigheid daarvan, het omgevingsplan of, bij afwezigheid daarvan, de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit

De buisleiding in dit project voldoet niet aan de eisen waarvoor een mer-plicht geldt, omdat geen sprake is van een lengte meer dan 40 km en ook geen sprake van een diameter groter dan 0,8 m. Wel geldt een mer-beoordelingsplicht. Hierin wordt getoetst of er bij het project aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden

Verder is in bijlage V van het Omgevingsbesluit onder K1 de volgende activiteit opgenomen ten aanzien van grondwateronttrekking.

Tabel 5.4 Activiteit zoals omschreven in bijlage V van het Omgevingsbesluit

Nr.	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
K1	werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater	een hoeveelheid water van 10.000.000 m^3 of meer per jaar	oprichting, wijziging of uitbreiding	de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of de omgevingsvergunning op grond van een omgevingsverordening als bedoeld in artikel 5.4 van de wet

Aangezien op moment van schrijven van voorliggende rapportage het geohydrologisch rapport wordt opgesteld, kan nog geen uitsluitsel worden gegeven of de onttrekking vergunningsplichtig is. Mocht dit zo zijn, dan geldt voor de onttrekkingsactiviteit een mer-beoordelingsplicht. Hierin wordt getoetst of bij het project aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden.

Bij een mer-beoordelingsplicht zijn twee uitkomsten mogelijk:
1 aanzienlijke milieueffecten zijn niet uitgesloten: er volgt een milieueffectrapportage (mer) en er moet een milieueffectrapport (MER) worden gemaakt;
2 aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage (mer) nodig en er hoeft geen milieueffectrapport (MER) te worden gemaakt.

In het kader van project zijn onderzoeken uitgevoerd ten aanzien van de milieu- en omgevingseffecten die in een mer-beoordeling behandeld dienen te worden. Deze onderzoeken zijn behandeld in voorliggende motivering en opgenomen in de bijlagen. Hieronder volgt een overzicht van de relevante thema's en waar deze informatie terug te vinden is.

Tabel 5.5 Samenvatting van de milieu- en omgevingsaspecten

Aspect	Effect	Toelichting
geluid	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.1
luchtkwaliteit	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.1
trillingen	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.1
verkeershinder	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.1
natuur	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.3
bodem	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.4
water	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.7
archeologie	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.5
monumenten	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.5
beschermde stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.5
ontplofbare oorlogsresten (OO)	geen grote nadelige gevolgen	zie paragraaf 5.5

Daarnaast wordt een mer-beoordelingsplicht beoordeeld op potentiële effecten. Tabel 5.6 geeft per kenmerk de toelichting weer.

Tabel 5.6 Kenmerken van de potentiële effecten

Kenmerk	Toelichting
bereik van het effect	de effecten zijn lokaal van aard en hebben dus alleen betrekking op het plangebied zelf en de directe omgeving. Effecten ten behoeve van de aanleg zijn tijdelijk van aard
grensoverschrijdend karakter	de effecten hebben geen grensoverschrijdend karakter. Uit de AERIUS-berekeningen en de respectievelijke kaders blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied
waarschijnlijkheid effect	gezien de beperkte omvang van de werkzaamheden en het lokale karakter van de effecten zijn grote negatieve milieu- en omgevingseffecten onwaarschijnlijk
duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect	de meeste effecten ten gevolge van de aanleg zijn van tijdelijke aard en eenmalig. Deze effecten zijn omkeerbaar door de aanleg te beëindigen. Alleen de thema's OO, archeologie, bodem en water kunnen onomkeerbare gevolgen hebben. De kans op deze effecten is echter klein doordat passende maatregelen worden genomen en het gebied na de aanleg naar de oorspronkelijke situatie wordt hersteld

5.8.3 Conclusie

Zowel de buisleiding als de grondwateronttrekking voldoen niet aan de eisen waarvoor een mer-plicht geldt. Wel geldt een mer-beoordelingsplicht. Hierin moet worden aangetoond of er aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. De mer-beoordelingsplicht is geïntegreerd met deze motivering voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Op basis van bovenstaande informatie kan worden geconcludeerd dat aanzienlijke milieueffecten in het kader van het project zijn uitgesloten. Er geldt daarom geen verdere mer-plicht en er hoeft geen MER te worden opgesteld.

6

UITVOERBAARHEID

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.1.1 Participatie

De Omgevingswet stimuleert vroegtijdige participatie. Daarmee kunnen overheden namelijk op tijd belangen, meningen en creativiteit op tafel krijgen. De wet zegt over participatie: 'het in een vroegtijdig stadium betrekken van belanghebbenden bij het proces van de besluitvorming over een project of activiteit'. Met belanghebbenden bedoelt de wet burgers, vertegenwoordigers van bedrijven, professionals van maatschappelijke organisaties en bestuurders van overheden.

Een deel van de grond van het te ontwikkelen tracé is in eigendom van de gemeente Enschede. Met particuliere grondeigenaren ter plaatse van de te verwijderen leiding is contact geweest. De gasleiding komt langs het perceel LNK00-AA-3083 te liggen, maar hierbij is er geen overlap met de buffer van de leiding. De nieuwe leiding komt voor een deel in LNK00-AA-3084 te liggen. Er is goed contact met de eigenaar van dit perceel.

Daarnaast heeft een informatieavond van de gemeente Enschede geweest om in het algemeen vragen over de gasleiding te kunnen beantwoorden.

6.2 Financiële uitvoerbaarheid

Gasunie is verantwoordelijk voor de financiering van de uitvoering en de exploitatieduur, hier gaat het om de kosten van leges en andere bijkomende kosten. Ook eventuele nadeelcompensatie komt voor rekening van initiatiefnemer.

Bijlage(n)

BIJLAGE: KWANTITATIEVE RISICOANALYSE

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Risicoanalyse / Verlegging RTL N-528-50 Enschede

Project 266765
Datum 30 april 2026

Risicoanalyse / Verlegging RTL N-528-50 Enschede

Project	266765
Datum	30 april 2026
Auteur(s)	ing. A.M. op den Dries R. Fiering BA
Versie nr.	1.0
Opdrachtgever	Sweco Nederland B.V. Winschoterdiep 70 9723 AB, Groningen

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Plaatsgebonden risico 5
2.2 Aandachtsgebieden 6
2.3 Voorschriftengebieden 6

3 Uitgangspunten risicoberekening 7

4 Resultaat risicoanalyse 8
4.1 Plaatsgebonden risico huidige situatie 8
4.2 Plaatsgebonden risico toekomstige situatie 8
4.3 Brandaandachtsgebied 9
4.4 Groepsrisico 10

5 Conclusie 12

Referenties 13

Bijlage 1. Populatiegegevens gebouwen en locaties meegenomen in de groepsrisicoberekening 14

Bijlage 2 Carola rapportage 16

1 Inleiding

Nederlandse Gasunie NV is voornemens een deel van de ondergrondse aardgasbuisleiding met hoogcalorisch aardgas bij Enschede te verleggen. Het gaat om buisleiding N-528-50-deel-1. Het deel leiding dat wordt verlegd ligt tussen de rotonde Oostweg-Keppelerdijk en het punt waar de N-528-50-deel 1 kruist met de Haverkampweg. Voor deze aanpassing wordt het extern veiligheidsrisico berekend conform de landelijke voorschriften.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader voor externe veiligheid beschreven. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten benoemd die voor de berekening zijn gebruikt. Hoofdstuk 4 laat de resultaten van de berekening zien: de contouren voor plaatsgebonden risico, het brandaandachtsgebied en de groepsrisico curve. Hoofdstuk 5 tenslotte bevat de conclusie.

2 Normstelling externe veiligheid

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht [1]. Onder de Omgevingswet blijft de beoordeling van de externe veiligheidsrisico's op basis van een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR) bestaan. Het PR is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die continu op één plek aanwezig is als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico en de beoordeling daarvan is onder de Omgevingswet onveranderd. In het kader van het groepsrisico moet binnen aandachtsgebieden rekening gehouden worden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval. De Omgevingswet rust op drie pijlers:

1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [2]
   Beschrijft in Bijlage VII de activiteiten met gevaarlijke stoffen en bijbehorende te berekenen of aan te houden PR-afstanden en aandachtsgebieden.
2. Besluit activiteit leefomgeving (Bal) [3]
   Beschrijft de activiteiten met (gevaarlijke) stoffen met een kleinere gevaarzetting dan die genoemd in het Bkl en bijbehorende aan te houden (veiligheids)afstanden.
3. Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) [4]
   Beschrijft typen bouwwerken en de eisen waaraan deze moeten voldoen.

In bijlage VII van het Bkl worden de volgende activiteiten onderscheiden:

A. Activiteiten met vastgestelde afstanden zonder vergunningplicht (verwijzing naar Bal).
B. Activiteiten met vastgestelde afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. categoriale Bevi-inrichtingen).
C. Activiteiten met bij ministeriële regeling vastgestelde afstanden (o.a. basisnet).
D. Activiteiten met te berekenen afstanden zonder vergunningplicht (o.a. buisleidingen).
E. Activiteiten met te berekenen afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. Bevi-inrichtingen).

Het exploiteren van een buisleiding met gevaarlijke stoffen valt onder de categorie D2 van de bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De afstand van zowel het plaatsgebonden risico als de aandachtsgebieden dient te worden berekend.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van de risicovolle activiteit bevindt, overlijdt door de effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven.

Voor zeer kwetsbare gebouwen[1] (bijv. ziekenhuis, penitentiaire inrichting, kinderdagverblijf) en kwetsbare gebouwen en locaties (bijv. woningen, grote kantoren) is de plaatsgebonden

[1] De definities van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties zijn opgenomen in Bkl Bijlage VI

risicocontour PR 10^{-6} per jaar een *grenswaarde* (art. 5.7 Bkl) waar niet van afgeweken mag worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties is dit een *standaardwaarde* (art. 5.11 Bkl) waar gemotiveerd van af geweken mag worden.

2.2 Aandachtsgebieden

De onder de voormalige wetgeving gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is vervangen door aandachtsgebieden. Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Op basis van drie typen effecten die kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, worden drie verschillende aandachtgebieden bepaald:

- Brandaandachtsgebied (BAG).
- Explosieaandachtsgebied (EAG).
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG).

De gemeente moet binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied. Het noemen van het aantal van tien personen betekent niet dat de kans berekend moet worden. Maar dit mag dus wel, bijvoorbeeld als onderbouwing voor eventuele aanvullende maatregelen binnen een aandachtsgebied. De vraag of van een groepsrisico sprake is, kan ook beantwoord worden met demografische gegevens of onderbouwde schattingen.

Voor een aardgasbuisleiding is het BAG van toepassing.

2.3 Voorschriftengebieden

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen (ze is verplicht een besluit te nemen over het wel of niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen een aandachtsgebied (art. 5.14 Bkl)). Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Een gemeente kan ook besluiten geen voorschriftengebied aan te wijzen.

Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aanwijzen worden (art. 5.14 Bkl). In het aangewezen voorschriftengebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

3 Uitgangspunten risicoberekening

De ligging van de buisleiding en de verlegging wordt schematisch getoond in figuur 1.



Figuur 1. Huidige en toekomstige ligging aardgasbuisleiding

Door de opdrachtgever is een leidingdatabestand aangeleverd om de CAROLA-berekening uit te voeren. Uit dat bestand kunnen enkele belangrijke parameters van de leiding worden afgelezen:

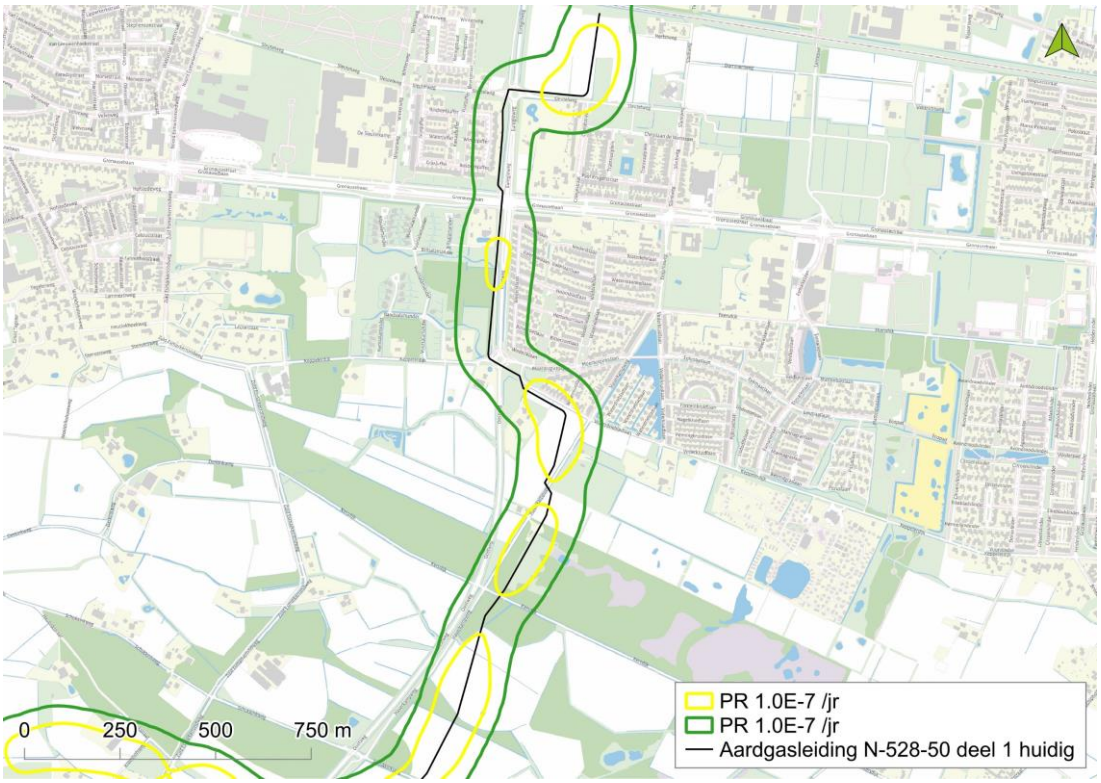
- Diameter: 323.9 mm
- Druk: 40 barg

De standaard parameters van CAROLA versie 1.0.0.52 (parameterbestand 1.3) zijn gebruikt voor de berekening. Bijlage 2 toont de gegevens uit het leidingdatabestand.

4 Resultaat risicoanalyse

4.1 Plaatsgebonden risico huidige situatie

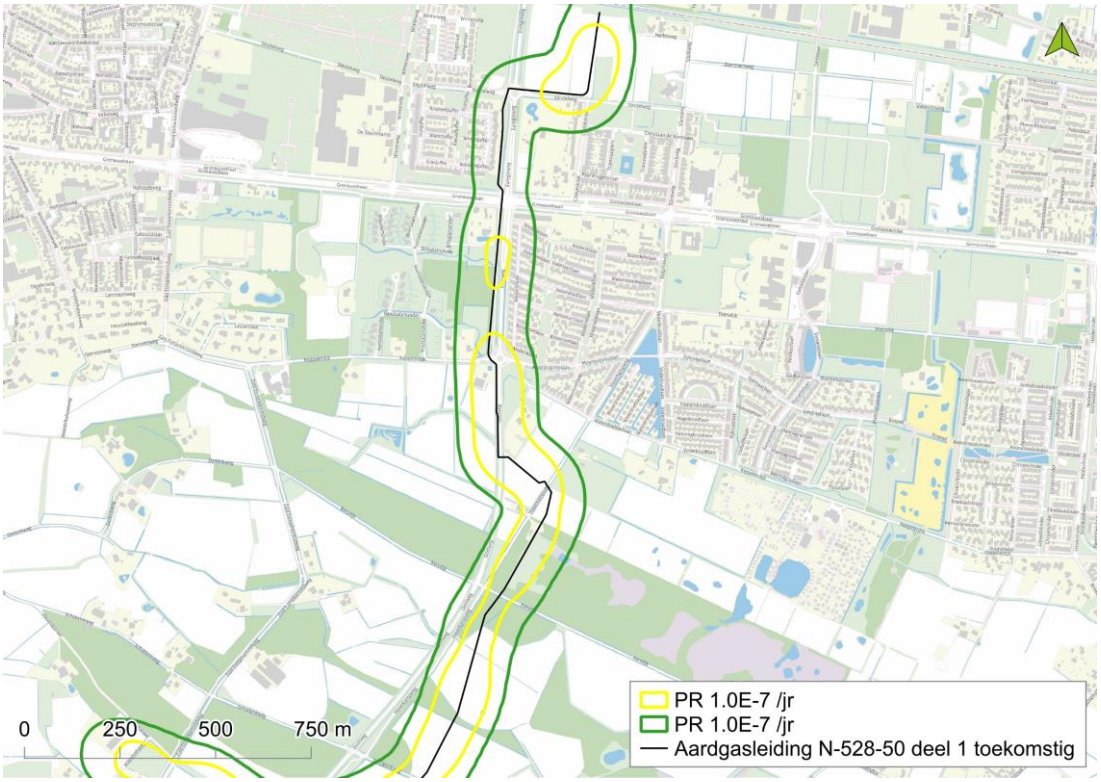
Figuur 2 toont de plaatsgebonden risico contouren van de huidige ligging van de aardgasbuisleiding. De berekening heeft niet geleid tot PR 10^{-6} per jaar.



Figuur 2. PR-contouren buisleiding huidige situatie

4.2 Plaatsgebonden risico toekomstige situatie

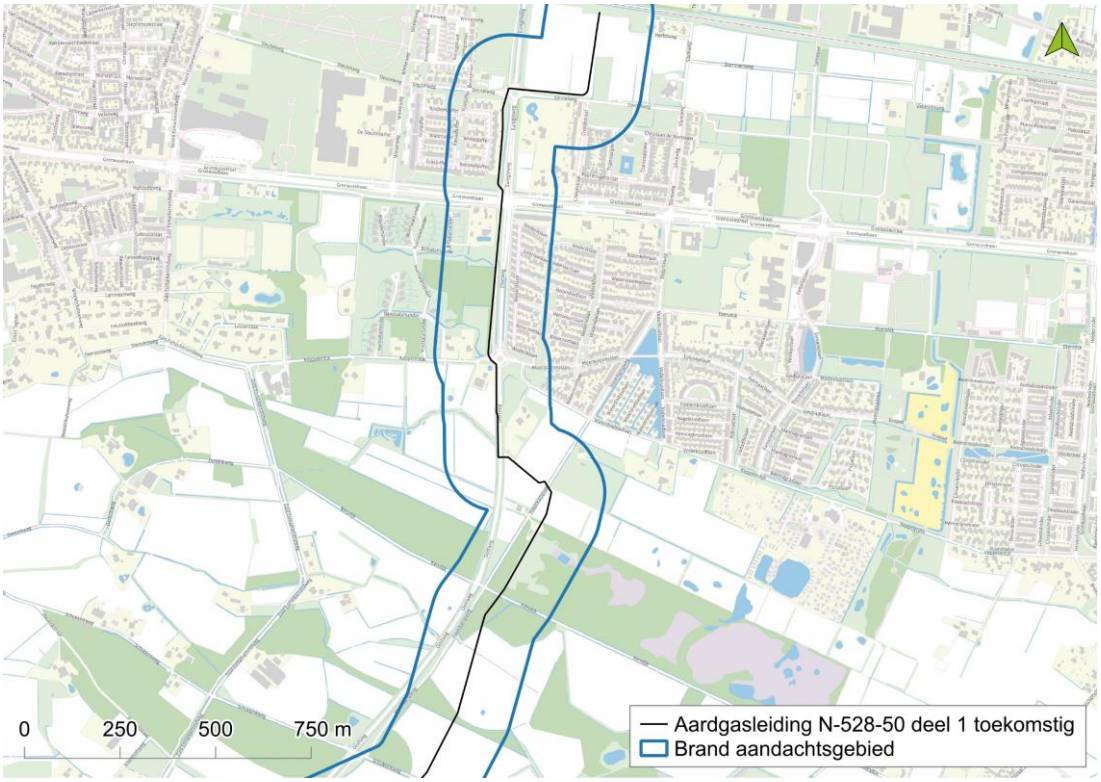
Figuur 3 toont de plaatsgebonden risico contouren van de toekomstige ligging van de aardgasbuisleiding. Ook deze berekening heeft niet geleid tot PR 10^{-6} per jaar. Plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.



Figuur 3. PR-contouren buisleiding

4.3 Brandaandachtsgebied

Figuur 4 toont de contour voor het brandaandachtsgebied van de toekomstige ligging van de buisleiding. De afstand is bepaald met het stappenplan van RIVM op basis van de leiding parameters van de leiding [5]. Deze afstand is 140 meter gemeten vanaf het midden van de buisleiding. Binnen het BAG bevinden zich geen zeer kwetsbare gebouwen of locaties. De gemeente is niet verplicht een voorschriftengebied aan te wijzen.

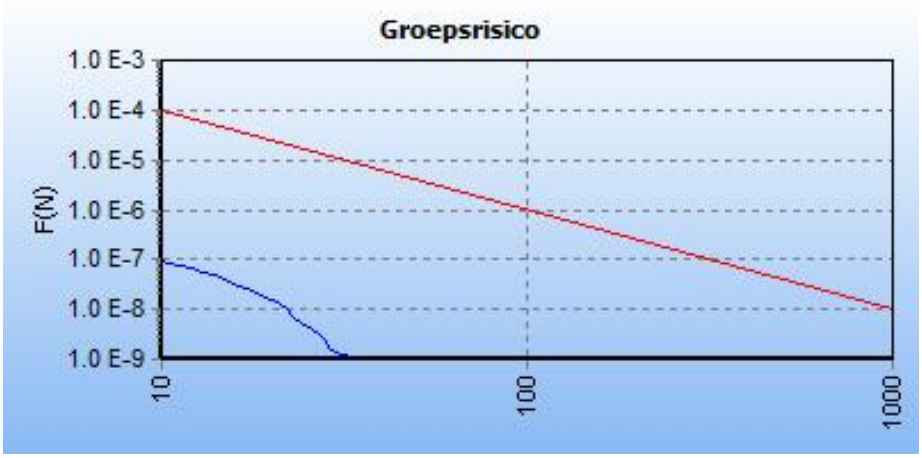


Figuur 4. Brandaandachtsgebied buisleiding en gebouwen en locaties die zijn meegenomen in de groepsrisicoberekening

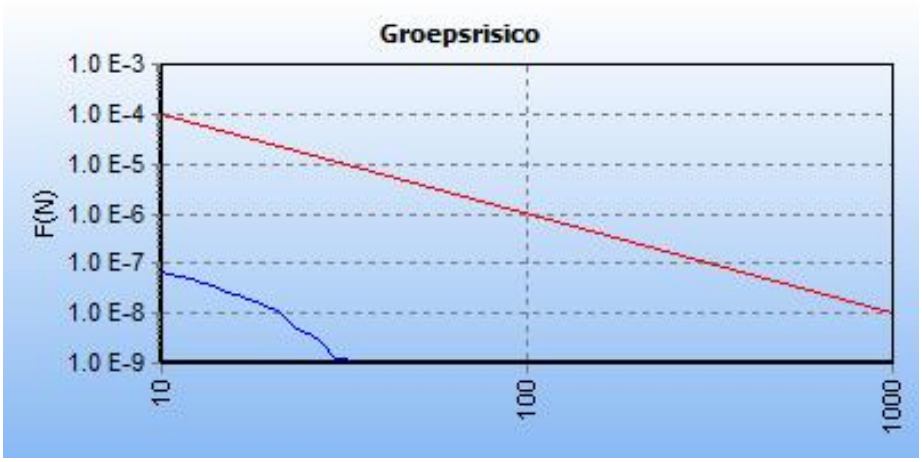
4.4 Groepsrisico

Op verzoek van de opdrachtgever en in het kader van de zorgplicht is de berekening van groepsrisico uitgevoerd.

Figuren 5 en 6 tonen de groepsrisicocurves van de buisleiding voor de huidige en de toekomstige situatie. De oriëntatiewaarde is overgenomen uit de voormalige Bevb en geeft weer kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar. De groepsrisicocurve blijft onder de oriëntatiewaarde. Het maximale aantal slachtoffers is circa 33.



Figuur 5. Groepsrisico aardgas buisleiding huidige situatie



Figuur 6. Groepsrisico aardgas buisleiding toekomstige situatie

5 Conclusie

Nederlandse Gasunie NV is voornemens een deel van de ondergrondse aardgasbuisleiding met hoogcalorisch aardgas bij Enschede te verleggen. Het gaat om buisleiding N-528-50-deel-1. Het deel leiding dat wordt verlegd ligt tussen de rotonde Oostweg-Keppelerdijk en het punt waar de N-528-50-deel 1 kruist met de Haverkampweg.

De berekening heeft niet geleid tot PR 10^{-6} per jaar. Plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

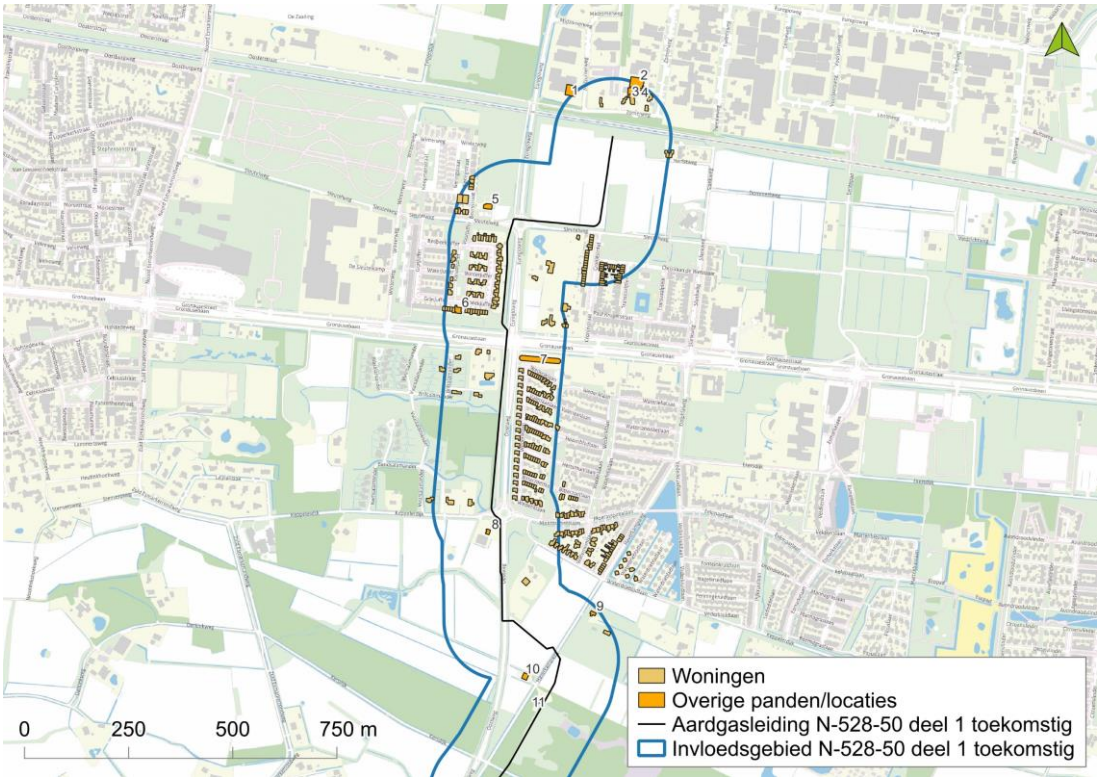
Binnen het BAG bevinden zich geen zeer kwetsbare gebouwen of locaties. De gemeente is niet verplicht een voorschriftengebied aan te wijzen.

De groepsrisicocurve blijft nagenoeg gelijk en onder de oriëntatiewaarde.

Referenties

1.	Ministerie BZK	2018	Omgevingsbesluit Staatsblad 2018, nr. 290 Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 470
2.	Ministerie BZK	2018	Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) Staatsblad 2018, nr. 292 Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 492
3.	Ministerie BZK	2018	Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Staatsblad 2018, nr. 293 Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 470
4.	Ministerie BZK	2018	Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) Staatsblad 2018, nr. 291 Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 470
5.	RIVM	2020	https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid/handboek/stappenplannen/bepalen-afstanden-en-gebieden/brandaandachtsgebied#CAROLA
6.	IOV	2026	BAG-populatieservice, versie 2026-01 https://populatieservice.ev-signaleringskaart.nl/

Bijlage 1. Populatiegegevens gebouwen en locaties meegenomen in de groepsrisicoberekening



Figuur 7. Invloedsgebied buisleiding en gebouwen en locaties die zijn meegenomen in de groepsrisicoberekening

De bevolking is verkregen uit de BAG populatie service [6]. Voor de woningen is hierin uitgegaan van 2.3 tot 2.8 personen. De woningen zijn niet apart benoemd in onderstaande tabel.

Gebouw/locatie Nr	Gebruik	Personen gemiddeld overdag	Personen gemiddeld 's nachts
1	Industrie	12.5	3.8
2	Industrie	14.8	4.4
3	Industrie	6.5	2.0
4	Industrie	4.4	1.3
5	Sport	20.5	16.4
6	Wonen	3.6	7.2
7	Wonen	60	120.0
8	Industrie/wonen	3.95	3.3

Gebouw/locatie Nr	Gebruik	Personen gemiddeld overdag	Personen gemiddeld 's nachts
9	Industrie	1.5	0.5
10	Bijeenkomst	28.8	23.0
11	Bijeenkomst	6.9	5.5

Tabel 1. Dag/nacht populatie per gebouw/locatie

Bijlage 2 Carola rapportage

Inhoud

1 Inleiding 2

2 Invoergegevens 3
2.1 Interessegebied 3
2.2 Relevante leidingen 3
2.3 Populatie 4

3 Plaatsgebonden risico 6
Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 10397_leiding-N-528-50-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie (oude situatie) 6
Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 10398_leiding-N-528-50-deel-1 verl van N.V. Nederlandse Gasunie (nieuwe situatie) 7

4 Groepsrisico screening 8
Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 10397_leiding-N-528-50-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie(oude situatie) 8
Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 10398_leiding-N-528-50-deel-1 verl van N.V. Nederlandse Gasunie (nieuwe situatie) 9

5 FN curves 10
Figuur 5.1 FN curve voor 10397_leiding-N-528-50-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3210.00 en stationing 4210.00 (oude situatie) 10
Figuur 5.2 FN curve voor 10398_leiding-N-528-50-deel-1 verl van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2430.00 en stationing 3430.00 (nieuwe situatie) 10

6 Referenties 11

1 Inleiding

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 29-04-2026.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Twente. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

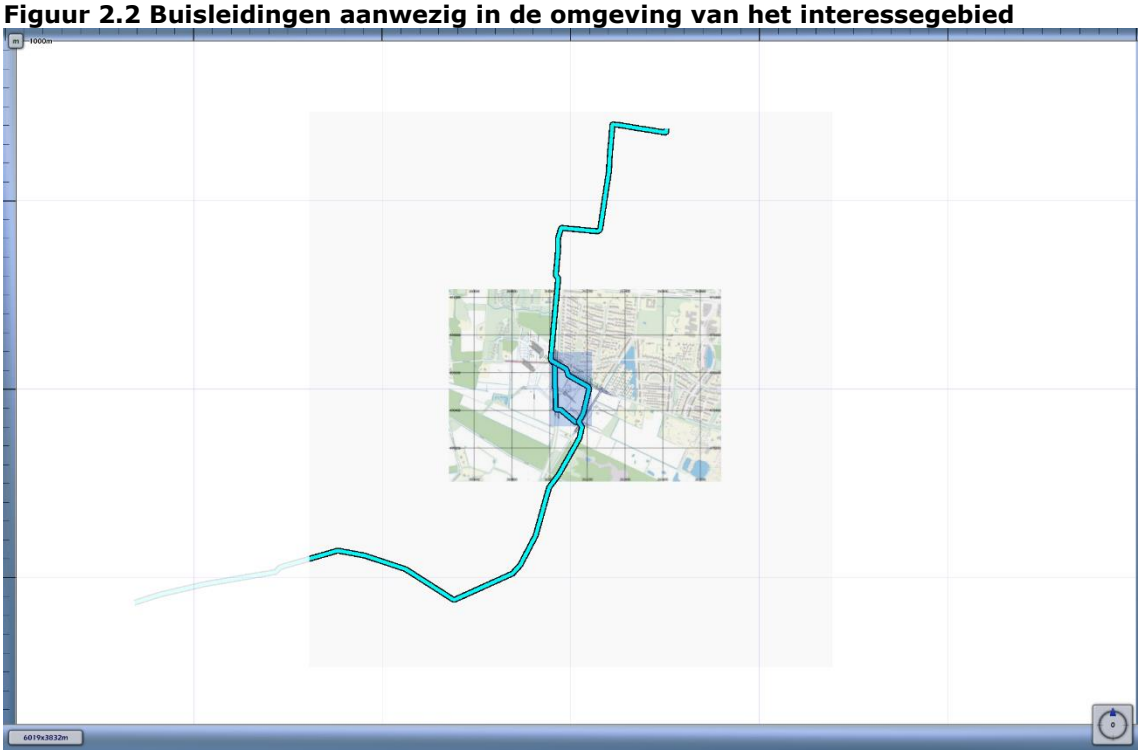
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	10397_leiding-N-528-50-deel-1	323.90	40.00	16-04-2026
N.V. Nederlandse Gasunie	10398_leiding-N-528-50-deel-1 verl	323.90	40.00	16-04-2026

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De percentages in de kolom "Percentages Personen" in onderstaande tabellen hebben achtereenvolgens de betekenis:

- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % 's nachts aanwezig gedurende het jaar.

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	829	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	6	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	24	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	56	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
evenem-sportterrein,_sportcomplex19704-100dagen-cap54-buit35.txt	Evenement	54	100/ 100/ 35/ 35/ 50/ 50

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

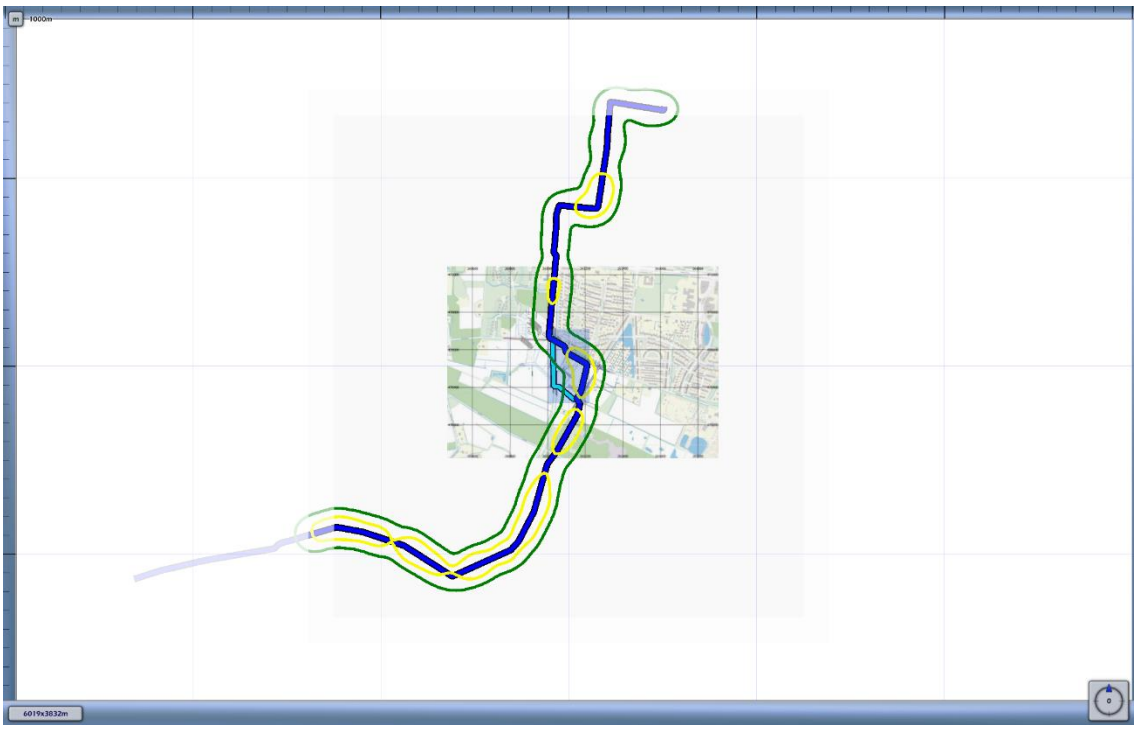


Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

3 Plaatsgebonden risico

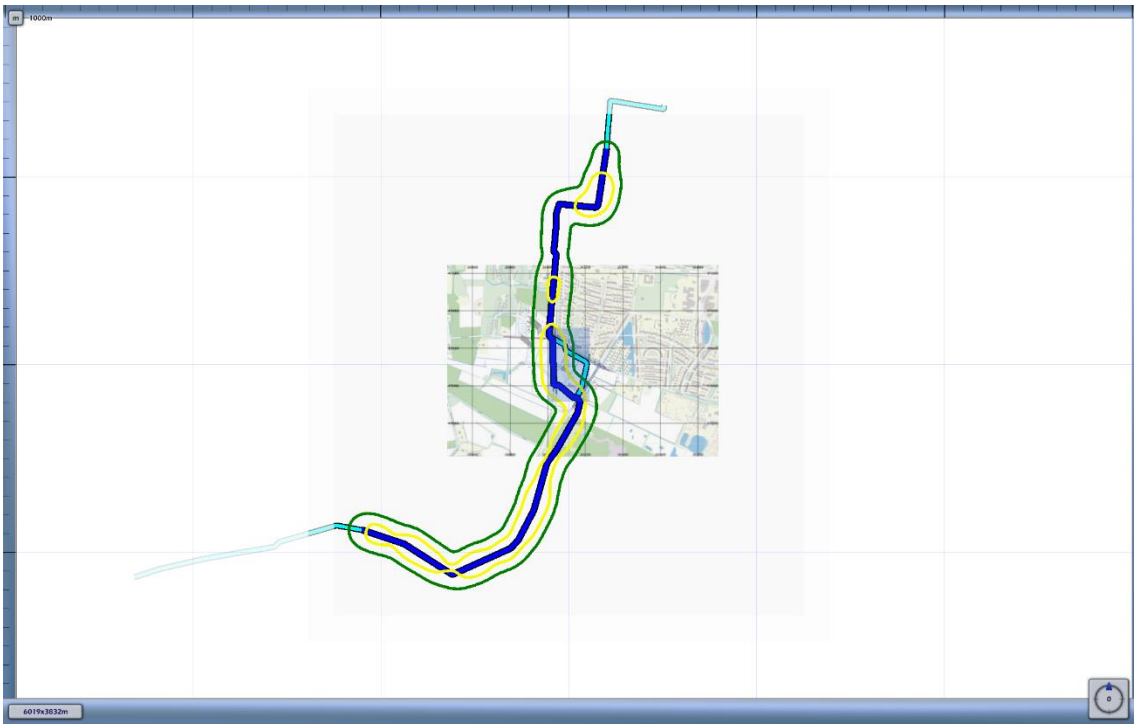
Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 10397_leiding-N-528-50-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie (oude situatie)



1E-7	
1E-8	

Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 10398_leiding-N-528-50-deel-1 verl van N.V. Nederlandse Gasunie (nieuwe situatie)



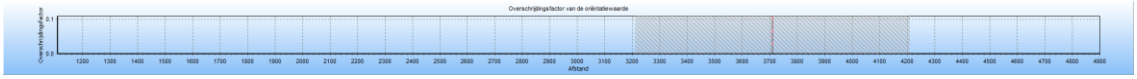
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

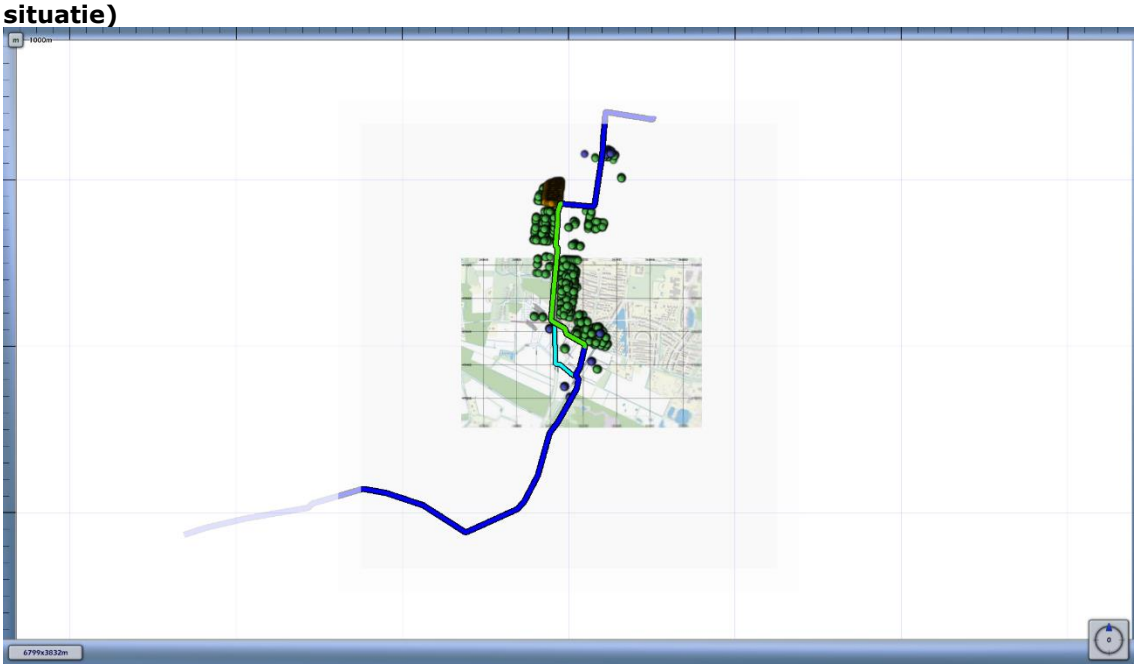
Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 10397_leiding-N-528-50-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie(oude situatie)



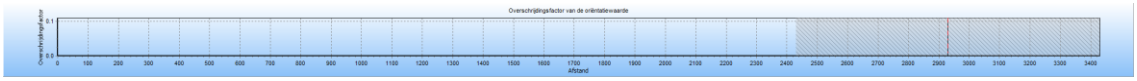
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 7.89E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 9.547E-004 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3210.00 en stationing 4210.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 10397_leiding-N-528-50-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie (oude situatie)



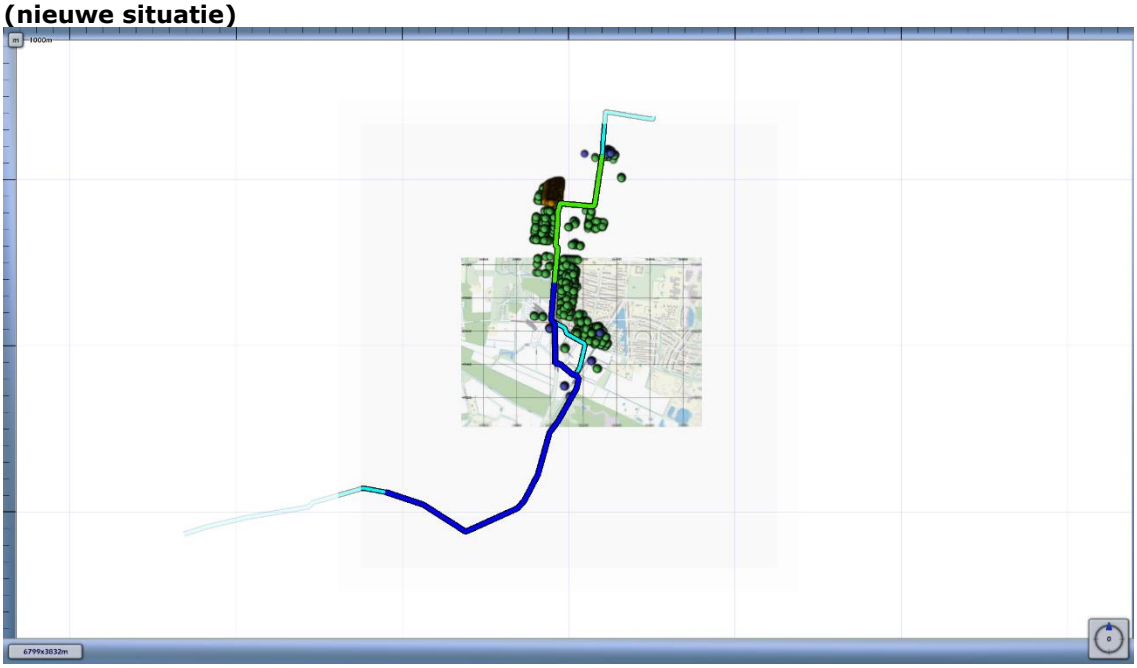
Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 10398_leiding-N-528-50-deel-1 verl van N.V. Nederlandse Gasunie (nieuwe situatie)



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 12 slachtoffers en een frequentie van 5.04E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 7.255E-004 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2430.00 en stationing 3430.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4.

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 10398_leiding-N-528-50-deel-1 verl van N.V. Nederlandse Gasunie (nieuwe situatie)



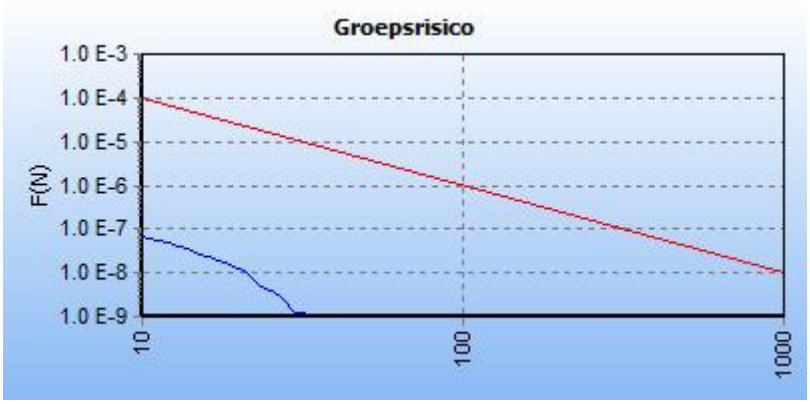
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

Figuur 5.1 FN curve voor 10397_leiding-N-528-50-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3210.00 en stationing 4210.00 (oude situatie)



Figuur 5.2 FN curve voor 10398_leiding-N-528-50-deel-1 verl van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2430.00 en stationing 3430.00 (nieuwe situatie)



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

II

BIJLAGE: QUICKSCAN BESCHERMDE SOORTEN

Quickscan beschermde soorten Ow

Oostweg te Enschede

Gasunie

NatuurInclusief
Ecologisch advies- en projectbureau

Quickscan beschermde soorten Ow

Oostweg te Enschede

Gasunie

In opdracht van	Gasunie Concourslaan 17 9727 KC Groningen
Contactpersoon	Boudewijn Oost
Telefoon	06 38 72 04 65
E-mail	b.oost@gasunie.nl

Datum	23 maart 2026
Rapportagenummer	NIRP20260139

Hoofdkantoor	NatuurInclusief B.V. De Vente 1 7261 ST Ruurlo 0545 723032 info@natuurinclusief.nl www.natuurinclusief.nl
Opsteller	Amber van der Linden
Telefoon	0545 723032
E-mail	ambervanderlinden@natuurinclusief.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Thimo Peters
Paraaf	

Natuurinclusief B.V. is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurinclusief B.V.; opdrachtgever vrijwaart Natuurinclusief B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/ of openbaar worden gemaakt d.m.v. fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Natuurinclusief B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Samenvatting 4

1 Inleiding 5

1.1 Leeswijzer 5

2 Onderzoeksgebied 6

2.1 Beschrijving onderzoeksgebied 6
2.2 Geplande ingreep 12

3 Onderzoeksmethode 14

3.1 Bureaustudie 14
3.2 Veldonderzoek 14

4 Resultaten flora en fauna 15

4.1 Planten 15
4.2 Vleermuizen 17
4.3 Vogels (excl. vogels met jaarrond beschermde nesten) 24
4.4 Categorie 5 vogelsoorten 29
4.5 Amfibieën 29
4.6 Reptielen 31
4.7 Vissen 33
4.8 Insecten en overige ongewervelden 33
4.9 Toetsing zorgplichten Omgevingswet 35

5 Conclusies + aanbevelingen 36

5.1 Conclusies 36
5.2 Aanbevelingen 36

Literatuur 37

Bijlage 1 Wetgeving 38

Samenvatting

Gasunie is voornemens een gasleiding aan te leggen en aan te sluiten tussen twee bestaande punten. Op een tweede locatie gaan ze de druk van de gasleiding laten waarbij tijdelijk rijplaten worden neergelegd en een aanhanger of tijdelijke kast wordt geplaatst voor enkele dagen. Er wordt geen groen gerooid en er worden geen waterstructuren aangetast.

De Omgevingswet (Ow) verplicht om vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen geen beschermde plant- of diersoorten aantasten. NatuurInclusief B.V. heeft van Gasunie dan ook opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan beschermde soorten. Op 16 maart 2026 heeft het veldbezoek plaatsgevonden.

Beschermde planten, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten en vissen worden niet verwacht binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden van beide plangebieden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Het aanvragen van een vergunning Flora & Fauna is niet noodzakelijk, echter wordt aangeraden om een ecologisch werkprotocol op te stellen waarin maatregelen met betrekking tot de zorgplicht uitgewerkt kunnen worden.

Let op: Deze quickscan heeft een houdbaarheidsduur van 3 jaar en is geldig tot 23 maart 2029. Eventuele vervolgonderzoeken moeten voor deze datum uitgevoerd zijn. Zo niet, dan dient deze quickscan geactualiseerd te worden.

1 Inleiding

Gasunie is voornemens een gasleiding aan te leggen en aan te sluiten tussen twee bestaande punten. Hierbij wordt geen groen gerooid en worden geen waterstructuren aangetast. Op een tweede locatie gaan ze de druk van de gasleiding laten waarbij tijdelijk rijplaten worden neergelegd en een aanhanger of tijdelijke kast wordt geplaatst voor enkele dagen.

De Omgevingswet (Ow) verplicht om vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen geen beschermde plant- of diersoorten aantasten (zie bijlage 1). Het voorliggende rapport is een uitwerking van de resultaten van de quickscan. Een quickscan is een onderzoek waarbij onderzocht wordt of in de invloedsfeer van de voorgenomen ingrepen plangebied beschermde planten- of diersoorten worden verwacht die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande activiteiten. Wanneer beschermde soorten verwacht worden maar er onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om het voorkomen uit te sluiten, is het noodzakelijk om aanvullend onderzoek uit te voeren.

Voorliggende rapportage betreft een overzicht met de resultaten van de quickscan en een aanbeveling voor vervolgstappen.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt omschreven hoe het onderzoeksgebied eruitziet, hoe deze momenteel gebruikt wordt en wat de geplande ingreep inhoudt. Hoofdstuk 3 bespreekt de onderzoeksmethodiek. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de mogelijke effecten op beschermde soorten in de invloedsfeer van het plangebied. In hoofdstuk 5 wordt afgesloten met de conclusie en eventuele vervolgstappen die moeten worden genomen.

2 Onderzoeksgebied

2.1 Beschrijving onderzoeksgebied

Plangebied 1 is gelegen aan de Oostweg te Enschede, gemeente Enschede in de provincie Overijssel. Het middelpunt van het plangebied bevat de coördinaten N 52.21163, E 6.93874 (atlasblok 35-11, kilometerhok 261-470). Het plangebied bestaat uit bermen en maisakkerland. Plangebied 2 ligt naast fietspad de Engerinkweg, Het middelpunt van het plangebied bevat de coördinaten N 52.12084, E 6.54130 (atlasblok 34-28, kilometerhok 258-469). De grootte van de onderzoeksgebieden is ruimer dan enkel de plangebieden, vanwege de mogelijke externe effecten op de omgeving tijdens de voorgenomen ingreep in de aanleg- en/of gebruiksfase. De grootte is bepaald aan de hand van de beschrijving van de voorgenomen activiteiten en het bronnenonderzoek (zie Hoofdstuk 3 en 4). In figuur 1 is plangebied en onderzoeksgebied 1 op een topografische kaart weergegeven. In figuur 2 is plangebied en onderzoeksgebied 2 op een topografische kaart weergegeven. In figuur 3 is een impressie van plangebied en onderzoeksgebied 1 weergegeven, en in figuur 4 is een impressie van plangebied en onderzoeksgebied 2 weergeven.



Figuur 1: Begrenzing onderzoeksgebied en plangebied 1. De rode stippellijn geeft een eventuele andere optie aan voor de uitlegstrook, echter is de kans op deze uitvoering minder groot.



Figuur 2: Begrenzing onderzoeksgebied en plangebied 2



3a. Impressie van het weiland in het oosten van plangebied 1. Boven: aanzicht op het weiland vanaf de Haverkampweg. Linksonder: aanzicht op het weiland vanaf de kruising Haverkampweg en Waterkerslaan. Rechtsonder: aanzicht op het weiland vanaf de Waterkerslaan.



3b. Impressie van plangebied 1 rondom de Oostweg ten zuiden van de rotonde. Linksboven: foto van de Oostweg richting het noorden (de rotonde). Rechtsboven: foto van het weiland vanaf de weg gezien. Onder: foto's van de geluidswand welke al weg zal zijn voorafgaand aan de werkzaamheden



3c. Impressie van plangebied 1 rondom de Oostweg ten noorden van de rotonde.



3d. Impressie van het bosje in plangebied 1 waar de leiding onderdoor getrokken zal worden (direct ten zuidoosten van de rotonde).



Figuur 4: Impressie plangebied 2 en onderzoeksgebied, locatie waar de gasleiding afgeblazen/geflared zal worden.

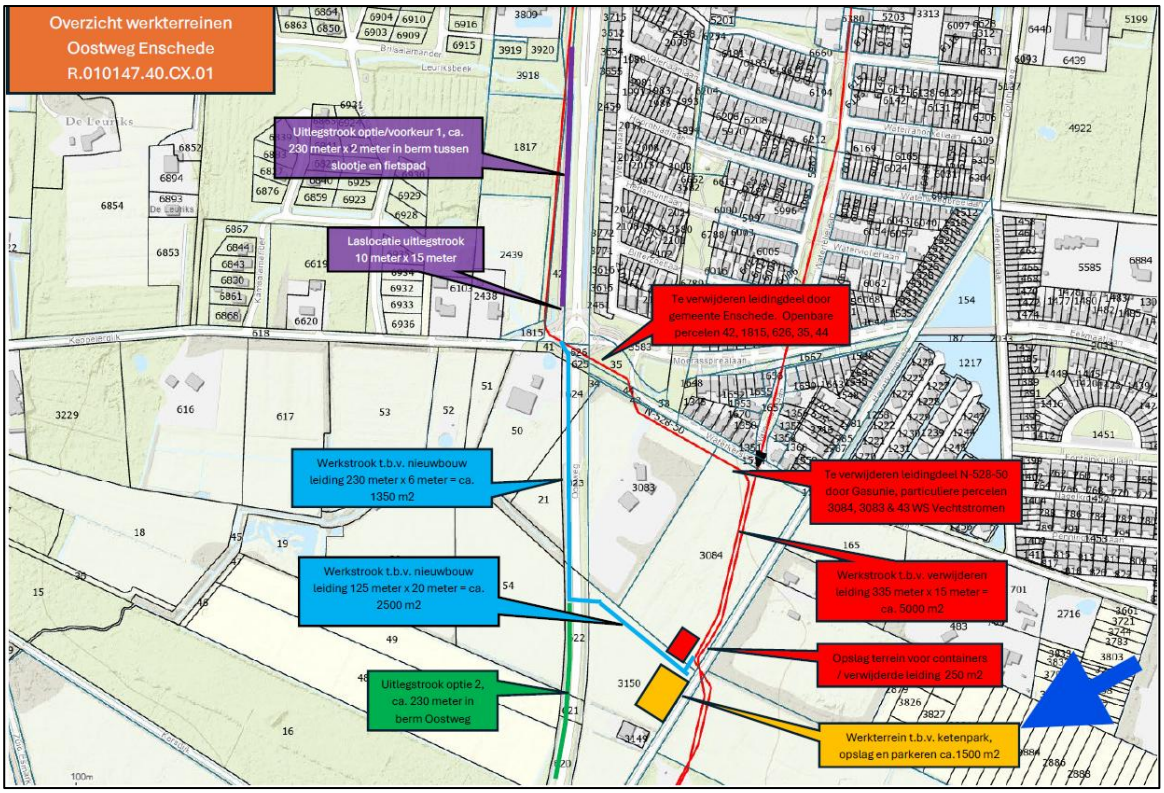
2.2 Geplande ingreep

Gasunie is voornemens een gasleiding aan te leggen en aan te sluiten tussen twee bestaande punten in plangebied 1. Hierbij wordt geen groen gerooid en worden geen waterstructuren aangetast. Op een tweede locatie (plangebied 2) gaan ze de druk van de gasleiding laten waarbij tijdelijk rijplaten worden neergelegd en een aanhanger of tijdelijke kast wordt geplaatst voor enkele dagen, ook hierbij wordt geen groen of water aangetast. Zie figuur 5 voor een overzicht van de werkzaamheden in plangebied 1.

Hierbij een overzicht:

- Verwijderen leiding: naast de reeds beschreven werkzaamheden wordt ook een stuk leiding verwijderd ter hoogte van de rotonde aan de Oostweg en in de agrarische percelen (maïsakker) ten oosten van de Oostweg.
- Toegepaste techniek: de werkzaamheden zullen grotendeels middels open ontgraving worden uitgevoerd. Een uitzondering hierop is de locatie bij de Waterkerslaan, hier zal de leiding onder het bosje worden doorgetrokken en er gaat hierbij geen groen verloren.
- Uitlegstroken:
  - Uitlegstrook 1: is voorzien ten noorden van de rotonde aan de Oostweg in de berm tussen de sloot en het fietspad.
  - Uitlegstrook 2: is voorzien ten zuiden van de nieuw aan te leggen leiding. Deze zal op de weg komen te liggen, waardoor de bermen niet zullen worden aangetast.
- Opslag- en werkterreinen: deze worden ingericht in de agrarische percelen aan de zuidoostzijde van het onderzoeksgebied, langs de Haverkampweg (zie figuur 5).
- Plangebied 2: de leiding zal kortstondig worden afgeblazen/geflared.

De planning is om de werkzaamheden uit te voeren tussen 1 maart en 21 mei 2027, wanneer de gemeente in het gebied bezig is met wegwerkzaamheden. De werkzaamheden kunnen niet in de winter plaatsvinden omdat de gasleidingen in deze periode in werking dienen te zijn om gas te leveren aan woningen in verband met de kou, tevens zijn de percelen in de winter te nat waardoor de kans groot is op cultuurtechnische na-schades. Ook is Gasunie afhankelijk van de werkzaamheden van gemeente Enschede, waardoor de werkzaamheden plaats dienen te vinden tussen de aanleg van de autotunnel en de afwerking van de wegen.



Figuur 5: Overzicht werkzaamheden in plangebied 1 (Bron: Gasunie, 2026).

Het is nog onduidelijk welke uitlegstrook (paars en groen in figuur 3) noodzakelijk zal zijn. Voor de zekerheid zijn beide mogelijkheden meegenomen in de quickscan, echter is de noordelijke uitvoering (paars) gewenst en is de kans hierop het hoogst.

3 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie en een eenmalig veldbezoek. Op deze wijze wordt inzicht verkregen omtrent de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij het onderzoeksgebied. Een quickscan is een toets van de ecologische potenties van het onderzoeksgebied aan de hand van bestaande gegevens en het verkregen inzicht ten tijde van het veldbezoek. Er worden in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Uit de quickscan moet blijken of aanvullend soortonderzoek noodzakelijk is.

3.1 Bureaustudie

Bij de bureaustudie is gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsgegevens. Aan de hand van verspreidingsatlassen en verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) wordt er nagegaan of er beschermde flora en fauna voorkomen in of nabij het plangebied. Echter, het is vaak niet mogelijk de exacte locatie of datering van deze gegeven te achterhalen. De verspreidingsgegevens zijn veelal weergegeven in kilometerhokken (1x1 km) of in atlasblokken (5x5 km), de waarnemingen hebben dan ook meer betrekking op de regio en niet zo zeer op het plangebied. De gegevens uit de verspreidingsatlassen geven vaak dan ook alleen een indicatie of de soort in de omgeving voorkomt. Voor de bureaustudie wordt gebruikgemaakt van gegevens van de afgelopen tien jaar.

De volgende atlasblokken zijn gebruikt:

- 28-58
- 29-51
- 29-52
- 34-17
- 34-18
- 35-11
- 35-12
- 34-27
- 34-28
- 35-21

3.2 Veldonderzoek

Naast de bureaustudie heeft er een veldbezoek plaatsgevonden. Het veldbezoek is uitgevoerd op 17 maart 2026 door A. van der Linden, adviseur Ecologie bij NatuurInclusief B.V. De weersomstandigheden waren hierbij ca. 8° C, droog, bewolkt, en windkracht 4 Bft.

Gedurende het veldbezoek zijn de plangebieden en de directe omgeving beoordeeld op de ecologische potentie. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van geschikte habitats en de daarbij verwachte soorten en/of soortgroepen. Aan de hand van de beschrijving van de geplande ingreep en de resultaten van de bureaustudie is de omvang van de onderzoeksgebieden bepaald. Indien beschermde of bijzondere soorten zijn waargenomen, zijn deze genoteerd en, indien mogelijk, vastgelegd.

4 Resultaten flora en fauna

4.1 Planten

Bureauonderzoek

Uit de verspreidingsgegevens van de bureaustudie blijkt dat er in de omgeving van beide plangebieden verschillende soorten beschermde planten zijn aangetroffen, namelijk: dreps, drijvende waterweegbree, kartuizer anjer, kluwenklokje, kruipend moerasscherm, naaldenkervel, spits havikskruid en wilde ridderspoor.

Veldbezoek

Dreps

Dreps groeit op zonnige, open plaatsen op matig droge, vrij kalkarme, matig voedselrijke, lichte grond (löss, leem en zavel). Dreps komt voor op akkers (wintergraanakkers en speltakkers), soms langs spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderale (verstoorde) plaatsen en sportterreinen. De soort is bekend van het Citadel universiteit Twente op 6,5 km van het plangebied. De bermstructuren en gazonstructuren binnen zowel plangebied 1 als plangebied 2 worden echter zeer intensief beheerd en zeer kort gemaaid, waardoor dreps geen kans krijgt zich hier te ontwikkelen. Groeiplaatsen van dreps kunnen dus uitgesloten worden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Drijvende waterweegbree

Drijvende waterweegbree is een plant van helder, voedselarm tot matig voedselrijk (fosfaatarm), zwak zuur water. Drijvende waterweegbree komt voor in laaglandbeken, vennen, kanalen en poelen. Het is een vrij zeldzame soort met een uitgebreide verspreiding in de hoge delen van Nederland. Het bolwerk ligt in Noord-Brabant. De soort is bekend in een klein beekje te hoogte van de Smalenbroeksbeekweg op 6,5 km van plangebied 1 en 2,5 km van plangebied 2. Zeldzame soorten hebben zeer lokale populaties. Gezien de verspreidingsafstand en de aanwezigheid van een voedselrijke sloot maar het ontbreken van laaglandbeken, vennen, kanalen en poelen kan de aanwezigheid van drijvende waterweegbree logischerwijs worden uitgesloten. Tevens worden er gedurende de werkzaamheden geen sloten aangetast. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Kartuizer anjer

Kartuizer anjer wordt bij uitstek aangetroffen in (schrale) kalkgraslanden. De soort heeft voedselarme en droge grond nodig. Ook wordt de soort wel aangetroffen in warme, droge bermen en rotsachtige plekken. Het betreft een waarneming buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort, waardoor individuen geen bescherming genieten. Ook ontbreekt schraal kalkgrasland in de omgeving van de plangebieden waardoor kartuizer anjer logischerwijs wordt uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Kluwenklokje

Kluwenklokje komt zeer zeldzaam in Nederland voor in Zuid-Limburg en het rivierengebied. De plant groeit op zonnige plaatsten op matig droge tot vochtige kalk- en humushoudende grond (lemig zand, leem, zavel, mergel en stenige plaatsen). Kluwenklokje komt voor in bermen, (kalk-)grasland, rivierdijken, ruderale plaatsen, bosranden en struwelen. Het betreft een waarneming buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort, waardoor individuen geen bescherming genieten. Ook ontbreken matig droge tot vochtige kalk- en humus houdende grond waardoor aanwezigheid van kluwenklokje logischerwijs wordt uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Kruipend moerasscherm

Kruipend moerasscherm verlangt zonnige, open plekken op natte, matig voedselarme tot matig voedselrijke, stikstofrijke, zwak zure veen- of kleibodems, die 's winters ondiep overstroomd worden. De soort groeit op open plekken langs waterkanten, op ijsbanen, in binnenduingrasland en in duinvalleien, in extensief begraasde weilanden en oud grasland. De soort is bekend uit een laagte aan de Lossersestraat op 9 km van beide

plangebieden. Gezien het verspreidingsgebied van kruipend moerasscherm en het ontbreken van veen-kleibodems die ’s winters ondiep overstromen kan de aanwezigheid van kruipend moerasscherm logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Naaldenkervel

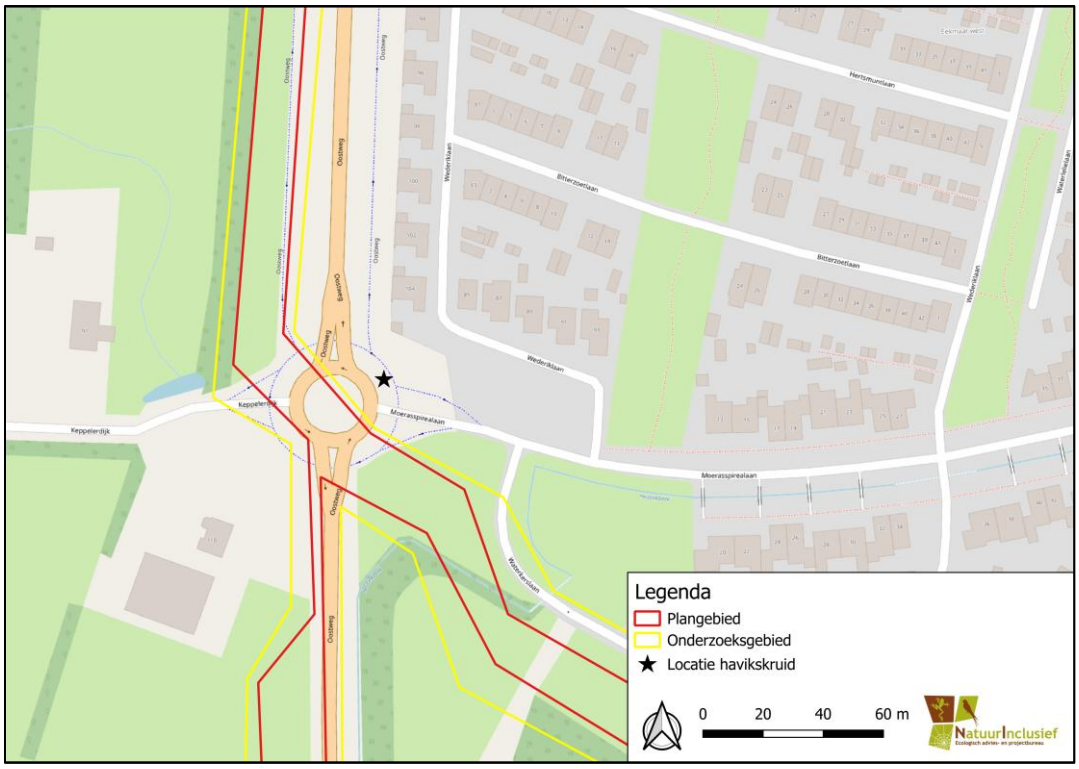
Naaldenkervel komt zeer zeldzaam voor in Zuid-Limburg en het rivierengebied. De soort groeit op zonnige, open plaatsen op vochtige, matig voedselrijke, kalkrijke, niet te lichte grond (klei, zavel, zand, löss en mergel). Naaldenkervel komt voor op akkers (wintergraanakkers), ruderale plaatsen, bermen (verstoorde plaatsen), bij haventerreinen (bij losplaatsen) en omgewerkte grond. De soort is bekend in de omgeving van de Oelermars op 8 km van beide plangebieden. Zeldzame soorten hebben zeer lokale populaties, gezien de verspreidingsafstand en het ontbreken van wintergraanakkers en haventerrein kan de aanwezigheid van naaldenkervel logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Spits havikskruid

Spits havikskruid groeit op weinig voedselrijke, zure grond waar weinig andere vegetatie aanwezig is. De soort wordt aangetroffen in onder andere open plekken in (schraal) grasland, (spoor) bermen, bosranden en rivierdijken. Vaak in de buurt van water of op vochtige grond. De soort is bekend in de omgeving van de Bergsveldweg en langs de Lossersestraat op 4 km van het plangebied. In een berm buiten plangebied 1 komen verschillende soorten havikskruid voor (*Figuur 6 en 7*). Spits havikskruid is een soort die echter wel in het plangebied voor zou kunnen komen, er zijn namelijk zonnige, zelden licht beschaduwde, open plaatsen op droge tot vochtige, matig voedselarme tot matig voedselrijke, weinig of niet bemeste, zwak zure tot zure grond (leem, klei en veen) aanwezig. De hoofdbloei van spits havikskruid is mei en juni, maar soms tot en met november. Echter zullen deze bermen al open liggen gedurende de werkzaamheden van de gemeente en van Heijmans B.V., waardoor de geschikte omstandigheden voor havikskruid niet langer aanwezig zullen zijn. Aanvullend onderzoek naar rozetten en eventuele bloemen is daarom niet noodzakelijk. In plangebied 2 is het gazon te sterk begroeid door andere soorten dat een pioniersoort zoals spitshavikskruid niet zal kunnen vestigen door de competitie. De soort kan daardoor ook uitgesloten worden binnen plangebied 2 en vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.



Figuur 6: Verschillende soorten havikskruid net buiten plangebied 1.



Figuur 7: Locatie verschillende soorten havikskruid net buiten plangebied 1.

Wilde ridderspoor

Wilde ridderspoor is te vinden op matig voedselrijke kalkhoudende zandige klei in wintergraanakkers en op ruderale omgewerkte terreinen op kalkgrond. De soort is adventief op plekken waar graan wordt overgeslagen en komt voor op stroomruggen. De soort is bekend in de omgeving van de Oelermars en bij een woonhuis aan de Reininksweg. Gezien het verspreidingsgebied van wilde ridderspoor en het ontbreken van wintergraanakkers, ruderale omgewerkte terreinen en stroomruggen kan de aanwezigheid van wilde ridderspoor logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Onderzoek naar groeiplaatsen van beschermde plantensoorten is niet noodzakelijk.

4.2 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn strikt beschermd door de Omgevingswet. Hierdoor zijn alle vleermuizen beschermd tegen het verstoren, verwonden en doden van individuen, beschadigen en vernielen van hun vaste rust- en verblijfplaatsen en de daarbij behorende essentiële foerageergebieden en vliegroutes.

Bureaustudie

Een groot aantal van de 17 in Nederland voorkomende soorten vleermuizen kunnen worden aangetroffen in Overijssel. Een aantal daarvan zijn zeldzaam of stellen zeer specifieke eisen aan hun verblijfplaatsen. Op basis van de landelijke verspreiding kunnen onder andere de volgende soorten verwacht worden in en rond het plangebied: baardvleermuis, bechsteins vleermuis, brandts vleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis en watervleermuis.

Vleermuisverblijfplaatsen
Vleermuizen zijn niet in staat om zelf een verblijfplaats te creëren en zijn dan ook volledig afhankelijk van bestaande ruimtes in onder andere bomen en/of gebouwen. In bomen verblijven ze vaak in holtes of achter loszittend schors en in gebouwen in de spouw, onder de dakpannen, achter gevelbetimmering of op zolders. Waar ze verblijven is afhankelijk van de soort. Er is een onderscheid te maken tussen boombewonende (bijv. rosse vleermuis en watervleermuis) en gebouwbewonende vleermuizen (bijv. gewone dwergvleermuis en laatvlieger), echter zijn er ook soorten die van beide gebruik maken (bijv. gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis).
Gedurende het jaar maken ze gebruik van verschillende verblijfplaatsen met verschillende functies:

- *Kraamverblijfplaats*
- *Zomerverblijfplaats*
- *Paarverblijfplaats*
- *Winterverblijfplaats*

Niet alleen hebben de verschillende verblijfplaatsen verschillende functies, ze hebben ook verschillende eisen. In kraamverblijfplaatsen brengen vrouwtjes, vaak in grote kolonies, hun jongen groot. Belangrijk is dat het klimaat hier constant is en de temperatuur niet te laag daalt wanneer de vrouwtjes 's nachts op jacht gaan naar voedsel. Ook in de winterverblijfplaatsen, waar de vleermuizen in lethargie gaan, is het belangrijk dat het klimaat constant blijft en de temperatuur niet te ver onder het vriespunt daalt. Daarnaast kijken ze ook naar de ligging van de verblijfplaatsen, de afstand tot hun foerageergebied en bijvoorbeeld voor mannetjes in het paarseizoen of het langs een vliegroute van vrouwtjes ligt. Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige structuren in het landschap om zich tussen te verplaatsen en te foerageren, zoals houtsingels en watergangen.

Veldbezoek

Verblijfplaatsen gebouwen
In de plangebieden zijn geen gebouwen aanwezig. Direct buiten het plangebied zijn een aantal woningen aanwezig, echter zullen de werkzaamheden niet meer verstorend zijn dan het huidige gebruik van de weg door (zwaar) verkeer en de werkzaamheden van de gemeente en Heijmans B.V. die op deze locatie al gestart zullen zijn.

In plangebied 2 wordt kortstondig de leiding afgeblazen/geflared, dit kan relatief veel geluid veroorzaken. Dit is echter van zeer korte duur, waardoor met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid dit geen negatieve invloed heeft op mogelijke nabijgelegen verblijfplaatsen.

Schadelijke handelingen met betrekking tot verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van gebouwbewonende vleermuizen kunnen dan ook worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek naar gebouwbewonende soorten is niet noodzakelijk.

Verblijfplaatsen bomen
Rondom beide plangebieden zijn bomen aanwezig. Verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van vleermuizen kunnen dan ook niet in het projectgebied worden uitgesloten. Tijdens de voorgenomen werkzaamheden blijven alle groenstructuren aanwezig. De werkzaamheden vinden enkel overdag plaats waardoor verstoring van eventueel aanwezige verblijfplaatsen op voorhand uitgesloten kan worden, daarnaast zullen de werkzaamheden niet meer verstorend zijn dan het huidige gebruik van de weg door (zwaar) verkeer en de werkzaamheden van de gemeente en Heijmans B.V. die op deze locatie al gestart zullen zijn.

In plangebied 2 wordt kortstondig de leiding afgeblazen/geflared, dit kan relatief veel geluid veroorzaken. Dit is echter van zeer korte duur, waardoor met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid dit geen negatieve invloed heeft op mogelijke nabijgelegen verblijfplaatsen.

Schadelijke handelingen met betrekking tot verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van boombewonende vleermuizen kunnen dan ook worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek naar boombewonende soorten is niet noodzakelijk.

Essentiële vliegroutes/foerageergebied

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige structuren in het landschap om zich tussen te verplaatsen en te foerageren, zoals bomenlanen, bebouwing, houtsingels en watergangen. Binnen de invloedsfeer van beide plangebieden vallen meerdere lijnvormige structuren (bomenrijen), deze blijven echter onaangetast en de werkzaamheden vinden enkel overdag plaats waardoor er geen verstoring optreedt. Schadelijke handelingen met betrekking tot vleermuizen kunnen logischerwijs uitgesloten worden en vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Gebouwen, bomen met holtes en andere groene struwelen blijven onaangetast en onverstoord tijdens de voorgenomen werkzaamheden, waardoor vaste verblijf- of rustplaatsen en foerageergebieden/vliegroutes aanwezig en onverstoord blijven. Aanvullend onderzoek naar vleermuizen is logischerwijs niet noodzakelijk.

Grondgebonden zoogdieren

Bureaustudie

Uit de verspreidingsgegevens van de bureaustudie blijkt dat er in de omgeving van beide plangebieden verschillende soorten grondgebonden zoogdieren kunnen worden verwacht, namelijk: boommarter, bunzing, damhert, das, edelhert, eekhoorn, egel, grote bosmuis, hermelijn, otter, steenmarter, veldspitsmuis, waterspitsmuis, wezel en wild zwijn.

Enkele soorten zijn vrijgesteld bij Ministerie LVVN in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en gebruik van gebieden, namelijk: kleine marters (bunzing, wezel en hermelijn), egel, haas, konijn, ree en vos. Voor deze soorten is de zorgplicht echter nog wel van toepassing en de vrijstelling geldt niet voor het doden en/of verwonden van individuen.

Veldbezoek

Boommarter

Boommarter heeft een grote voorkeur voor een beboste omgeving, maar is op steeds meer typen locaties te vinden, al blijft bos het biotoop bij uitstek voor boommarters. De soort maakt de nesten bij uitstek in boomholtes, maar voor rustplaatsen worden ook wel oude holen van bijvoorbeeld konijnen, dassen en vossen gebruikt en soms zelfs in bebouwing in bos(randen). Eind maart tot eind april worden de jongen geboren en gaan na 5 weken voor het eerst uit het nest met de moeder, vanaf september zijn de jongen zelfstandig. De soort is binnen 1,5 km van plangebied 1 waargenomen. Er is geschikt leefgebied in de vorm van bosschages aanwezig direct buiten plangebied 1 (*Figuur 8*). Deze elementen blijven echter onaangetast tijdens de voorgenomen werkzaamheden, tevens zijn de voorgenomen werkzaamheden niet meer verstorend dan het gebruik van de weg door verkeer, waardoor vaste rust- of verblijfplaatsen en essentieel foerageergebied van boommarter aanwezig en onverstoord blijven. Binnen plangebied 2 is geen geschikt leefgebied voor boommarter aanwezig en de werkzaamheden zijn zeer beperkt en van zeer korte duur. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk. Echter dient er in plangebied 1 wel rekening te worden gehouden met deze soort in het kader van de zorgplicht en dient boommarter te allen tijde de werkputten te kunnen verlaten, bijvoorbeeld door het plaatsen van uittredeplanken en/of het aanleggen van flauwe taluds.



Figuur 8: Verschillende struwelen en bosschages direct buiten plangebied 1, perfect habitat voor boommarter en steenmarter

Damhert

Damhert komt met name voor in lichte loofbossen en gemengde bossen. De soort heeft een voorkeur voor oudere bossen met een dichte onderbegroeiing. De aanwezigheid van voldoende gras is belangrijk; damhert komt dan

ook voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerranden en in parkachtige bosgebieden. Verspreid over Nederland komt de soort in vrijwel elke provincie in meerdere groepjes in de vrije natuur voor. Grote populaties zijn te vinden in het duingebied van Kennemerland, Schouwen-Duiveland en de Veluwe. Kleinere populaties komen voor in Walcheren, het Horsterwold en op de Utrechtse Heuvelrug. De soort is in de directe omgeving bekend uit het Bergveld en Haagsche Bosch op 5 km van beide plangebieden. Gezien de afstand en het ontbreken van graslanden in beide plangebieden kan damhert logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Das

Dassen graven zeer uitgebreide holenstelsels (burchten) in onder andere bosranden, houtwallen, brede heggen in de buurt van gras- en akkerlanden en drinkwater. Deze burchten zijn goed zichtbaar en kan over de vele generaties dat ze gebruikt worden vele tientallen vierkanten meters beslaan. Dassen staan erom bekend dat ze ‘s nachts tot wel vier kilometer van hun burcht kunnen lopen om te foerageren. Foerageergebieden bestaan vaak uit weilanden en open gebieden waar ze regenwormen eten. De soort is in de directe omgeving waargenomen op 1 km van plangebied 1 en is bekend uit het Aamsveen. Tijdens het veldbezoek is er geen dassenburcht waargenomen, in de directe omgeving is en blijft voldoende foerageermogelijkheden aanwezig, er is dus geen sprake van essentieel leefgebied van de das. Plangebied 2 heeft tevens geen burcht in de omgeving en is maar enkele dagen overdag verstoord, waardoor een invloed op leefgebied van das uitgesloten kan worden. Aanvullend onderzoek is logischerwijs niet noodzakelijk. Echter dient er in plangebied 1 wel rekening te worden gehouden met deze soort in het kader van de zorgplicht en dienen dassen te allen tijde de werkputten te kunnen verlaten, bijvoorbeeld door het plaatsen van uittredeplanken, het aanlegen van flauwe taluds of het gebruik maken van een raster.

Edelhert

Edelhert komt in Nederland alleen nog voor op de Veluwe, de Oostvaardersplassen en binnen een raster in het Weerterbos. De soort leefde van oorsprong in open bossen maar is aangepast aan allerlei biotopen, van drogere loofbossen en heidevelden tot vochtige milieus als vennen en moerassen, maar ook in hoogland en berggebieden tot boven de boomgrens. Edelherten lijken een voorkeur te hebben voor bosgebieden die grenzen aan grasgebieden en rivierdalen met ooibossen. In de winter moet er gras binnen bereik zijn en ook de aanwezigheid van (drink)water is belangrijk. De grootte van het leefgebied van een edelhert hangt af van de kwaliteit van het gebied en het seizoen. In cultuurbossen is het 200-400 hectare groot, maar in bergachtige gebieden kan het tot wel 2400 hectare groot zijn. De soort is in de directe omgeving waargenomen in De Zandbergen en ’t Sybrook op 7 km van beide plangebieden. Vanwege het ontbreken van bosgebieden die grenzen aan grasgebieden en rivierdalen kan edelhert logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Eekhoorn

Eekhoorn komt met name voor in naaldbos, loofbos en gemend bos, maar wordt ook vaak aangetroffen in parken en tuinen mits er voldoende voedsel (bijvoorbeeld hazelnoten en dennenappels) en schuilgelegenheid aanwezig is. Daarom hebben eekhoorns een sterke voorkeur voor oudere bomen (>20 jaar bij naaldbomen en >40 bij loofbomen) die meer voedsel produceren en een grotere variatie aan nestgelegenheid bieden. Nesten worden gebouwd op minstens 5 meter hoogte, hier kunnen boomholtes voor gebruikt worden of ze bouwen zelf bolvormige nesten in de boom. Eekhoorn maakt gebruik van meerdere nesten maar heeft één hoofdnest die het beste onderhouden wordt en 30 tot 50 cm groot kan zijn, bij vrouwtjes doet deze ook dienst als kraamnest. Verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van eekhoorn kunnen dan ook niet in het plangebied worden uitgesloten. In de directe omgeving van beide plangebieden zijn elementen in de vorm van oude bomen aanwezig, ook is eekhoorn dit jaar al waargenomen in onderzoeksgebied 1. Echter tasten de werkzaamheden in beide plangebieden geen nesten aan en zijn de werkzaamheden zijn niet meer verstorend dan het gebruik van de weg door verkeer. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk. Wel dient er in plangebied 1 wel rekening te worden gehouden met deze soort in het kader van de zorgplicht en dienen eekhoorns te allen tijde de werkputten te kunnen verlaten, bijvoorbeeld door het plaatsen van uittredeplanken en/of het aanlegen van flauwe taluds.

Grote bosmuis

In Nederland komt de grote bosmuis vooral voor in Zuid-Limburg en langs de oostelijke helft van ons land, tussen Groningen en Winterswijk. Maar de soort rukt in groot tempo op en wordt inmiddels op veel meer plekken aangetroffen. De soort heeft een voorkeur voor oude open eiken- en beukenbossen, met een uitgebreide struiklaag en weinig ondergroei maar wordt ook aangetroffen in struweelhagen in het landelijke gebied. De grote bosmuis bouwt een nest als verblijfplaats. Dit nest bekleden ze met bladeren en mos en bevindt zich meestal onder wortelstronken van grote bomen ondergronds of onder takkenhopen. Er is geschikt leefgebied in de vorm van struweel en dode takken aanwezig direct buiten plangebied 1 (*Figuur 9*), grote bosmuis is ook al een binnen 1 km van plangebied 1 waargenomen. Echter blijven deze elementen onaangetast tijdens de voorgenomen werkzaamheden, waardoor vaste rust- of verblijfplaatsen en essentieel foerageergebied van grote bosmuis aanwezig blijven. In plangebied 2 is geen geschikt habitat voor grote bosmuis aanwezig door het open en gemaaide karakter. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk. Wel dient er in plangebied 1 wel rekening te worden gehouden met deze soort in het kader van de zorgplicht en dienen grote bosmuizen te allen tijde de werkputten te kunnen verlaten, bijvoorbeeld door het plaatsen van uittredeplanken en/of het aanleggen van flauwe taluds.



Figuur 9: Verschillende open plekken met veel dood hout in het struweel buiten plangebied 1. Geschikt leefgebied voor grote bosmuis.

Otter

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking. De soort is te vinden in en rond verschillende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen, en maakt in het gebied ook gebruik van struwelen en bosschages. Otters zijn zeer verstoringsgevoelig. De soort is in de directe omgeving bekend uit de Dinkel. Vanwege het ontbreken van meren, plassen, beken in beide plangebieden en omdat er zich bij plangebied 1 een drukke weg bevindt, kan de aanwezigheid van otter logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Steenmarter

Steenmarter heeft een voorkeur voor rotsige hellingen en gebouwen als verblijfplaats en gebieden met heggen, bosjes, greppels en geriefhoutbosjes. Ze worden veelal aangetroffen op zolders, in kruipruimtes of verlaten gebouwen. De soort heeft slechts een opening van 5 à 6 cm groot nodig om een verblijfplaats binnen te komen. Echter is de soort zeer opportunistisch en gebruikt ook takkenhopen, dicht struweel of sporadisch zelfs boomholtes als verblijfplaats. Steenmarter laat uitwerpselen achter rondom zijn verblijfplaats in latrines, daarnaast hebben ze een sterke geur welke rond de verblijfplaats hangt. De soort staat erom bekend dat ze in het territorium tientallen schuilplaatsen heeft. Er is geschikt leefgebied in de vorm van bosschages aanwezig in de directe omgeving van plangebied 1 (*Figuur 5*). Deze elementen blijven echter onaangetast tijdens de voorgenomen werkzaamheden, waardoor vaste rust- of verblijfplaatsen en essentieel foerageergebied van steenmarter aanwezig blijven. Binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden in plangebied 2 is geen geschikt leefgebied voor steenmarter aanwezig. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk. Wel dient er in plangebied 1 wel rekening te worden gehouden met deze soort in het kader van de zorgplicht en dienen steenmarters te allen tijde de werkputten te kunnen verlaten, bijvoorbeeld door het plaatsen van uittredeplanken en/of het aanleggen van flauwe taluds.

Veldspitsmuis

Veldspitsmuis komt vooral voor in kleinschalig agrarisch cultuurlandschap dat niet te intensief beheerd wordt. De soort komt voor in overgangsvegetaties, lintvormige landschapselementen, opgaande kruidenvegetaties en oeverhoekjes. En ook in aanliggende, braakliggende of niet begraasde kruidenvegetaties, zoals boomgaarden, kan de soort worden aangetroffen. In gebouwen komt veldspitsmuis zelden voor. In Nederland komt de veldspitsmuis slechts voor in Zeeuws-Vlaanderen en het uiterste oosten van Overijssel. De soort is in de directe omgeving bekend uit Den Hofmeijer en aan de rand van vliegveld Twente op 6 km van beide plangebieden. Plangebied 1 omvat enkel zeer intensief beheerd akkerland en intensief beheerde bermen, welke niet kunnen dienen als geschikt leefgebied voor veldspitsmuis. Plangebied 2 is tevens te beheerd en bevat geen geschikt leefgebied voor veldspitsmuis. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Waterspitsmuis

Waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. De waterspitsmuis wordt steeds vaker ook in stedelijk gebied aangetroffen. Het leefgebied van de waterspitsmuis is langgerekt en loopt evenwijdig aan een oever. De soort is opgedoken tijdens een braakballenonderzoek in 2021 op een boerderij op 9 km van beide plangebieden. De werkzaamheden zullen geen waterstructuren of oevers aantasten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Wild zwijn

Wild zwijn komt voor op de Veluwe, in Limburg, in Oost-Brabant en rond Nijmegen. De soort komt voor in zowel droge als natte voedselrijke bossen, zowel loofbossen als gemengde bossen, maar heeft een voorkeur voor eiken- en beukenbossen. Deze soort heeft in zijn habitat de eis dat er natte of moerassige plaatsen aanwezig zijn. De soort is in de directe omgeving bekend uit Aamsveen op 3,5 km van beide plangebieden. Vanwege het ontbreken van natte of moerassige plaatsen en de aanwezigheid van een drukke weg komt de soort niet voor in het plangebied 1 of 2, hierdoor kan wild zwijn logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Aanvullend onderzoek naar grondgebonden zoogdiersoorten (voor zover niet algemeen vrijgesteld) is niet noodzakelijk. Echter dient er in plangebied wel rekening te worden gehouden met boommarter, das, eekhoorn, grote bosmuis en steenmarter in het kader van de zorgplicht en dienen deze soorten te allen tijde de werkputten te kunnen verlaten, bijvoorbeeld door het plaatsen van uittredeplanken en/of het aanleggen van flauwe taluds.

4.3 Vogels (excl. vogels met jaarrond beschermde nesten)

Het is in Nederland verboden nesten of rustplaatsen[1] te vernielen wanneer deze in gebruik zijn. Ook is volgens vaste jurisprudentie aantasting of verstoring verboden dat kan leiden tot afname van het ecologisch functioneren van een nest of rustplaats. Onder de bescherming van het nest of rustplaats vallen daarmee ook de essentiële elementen van het leefgebied die nodig zijn voor het ecologisch functioneren van deze plaatsen.[2] In gebruik zijnde nesten en rustplaatsen zijn in Nederland dan ook strikt beschermd door de Omgevingswet. Daarnaast is het verboden zonder een omgevingsvergunning vogels zodanig te storen dat dit een wezenlijke invloed heeft op de staat van instandhouding van vogels en is het verboden om vogels te vangen of te doden. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met aanwezige vogels, de in gebruik zijnde nesten en rustplaatsen en bijbehorende essentiële onderdelen van het leefgebied. Buiten de periode dat nesten of rustplaatsen in gebruik zijn, gelden de schadelijke handelingen met betrekking tot nesten en rustplaatsen niet. Wanneer in gebruik zijnde nesten of rustplaatsen aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden op een zodanige wijze dat het ecologisch functioneren kan worden gegarandeerd (bijvoorbeeld door te werken buiten de kwetsbare perioden). Wanneer in gebruik zijnde nesten of rustplaatsen direct grenzend aan het plangebied aanwezig zijn zal door een deskundige op het gebied van vogels moeten worden bepaald of de werkzaamheden in kwetsbare perioden kunnen worden uitgevoerd of dat kwetsbare perioden moeten worden ontzien.

Bureaustudie

Een groot aantal broedvogels komt voor in de regio. Waaronder algemene soorten zoals merel, kauw, grauwe gans en houtduif.

Veldbezoek

Gedurende het veldbezoek zijn geen broedende vogelsoorten waargenomen binnen de invloedsfeer van beide plangebieden, Maar nesten van algemene broedvogels zijn niet in en rondom de plangebieden uit te sluiten.

Conclusie

Verschillende algemeen voorkomende broedvogels worden verwacht in- en rond de plangebieden. Echter bestaat plangebied 1 uit een uit een kruispunt met groenstructuren, bermen, en maisakkerland, en zijn er geen broedende vogels hier waargenomen, en bestaat plangebied 2 uit gazon met enkele jonge rode kornoeljes waarin ook geen broedvogels zijn waargenomen. De bomen of vegetatie binnen de invloedsfeer van de voorgenomen ingreep zullen gedurende de werkzaamheden intact blijven. Op de soorten met een jaarrond beschermde nesten na (zie volgende paragraaf) zijn de nesten van broedende vogels en rustplaatsen niet beschermd als deze niet meer in gebruik zijn. Gedurende de gebruiksperiode geldt een algeheel verbod op het zodanig verstoren, beschadigen en vernielen van nesten en rustplaatsen dat deze niet meer kunnen functioneren als nest of rustplaats. Er is geen wettelijk vastgestelde periode als gebruiksperiode. Voor de wet is er sprake van een gebruiksperiode als er sprake is van een broedgeval of rustende vogels. Direct voorafgaand aan de werkzaamheden dient onderzocht te worden of er broed- of rustgevallen in- en rond het plangebied aanwezig zijn. Vooraf maatregelen nemen om te voorkomen dat vogels gaan nestelen of rusten is toegestaan, mits er geen sprake is van aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nesten.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

[1] Hoewel rustplaatsen van vogels volgens artikel 11.37, lid 1, onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving beschermd zijn, heeft het Ministerie LVVN geen specifiek beleid opgesteld hoe met rustplaatsen van vogels moet worden omgegaan. In 2021 is een uitspraak gepubliceerd van de Rechtbank Noord-Nederland dat ingaat op de bescherming van rustplaatsen van vogels, dat in dat geval betrekking had op de bescherming van slaapplaatsen van ganzen (zie ECLI:NL:RBNNE:2021:3180). Naast slaapplaatsen dient er ook rekening te worden gehouden met andere type rustplaatsen, zoals hoogwatervluchtplaatsen, ruiplaatsen en roestplekken (van uilen).

[2] Voor de definitie van essentieel leefgebied wordt verwezen naar jurisprudentie van 7 juli 2021 (zie ECLI:NL:RVS:2021:1457), waarin in rechtsoverweging 6 een aantal belangrijke criteria staan wanneer leefgebied moet worden beschouwd als essentieel.

Een aantal vogelsoorten genieten extra bescherming doordat hun nesten jaarrond beschermd zijn. Dit betekent dat deze nestlocaties en het bijbehorende essentiële leefgebied ook buiten de broedperiode niet mogen worden beschadigd, vernield, weggenomen of op andere wijze minder geschikt of ongeschikt worden gemaakt.

Bureaustudie

Uit de verspreidingsgegevens van de bureaustudie blijkt dat er in de omgeving van beide plangebieden verschillende vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest kunnen worden verwacht, namelijk: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw.

Veldbezoek

Boomvalk en havik

Boomvalk en havik broeden vooral in hoge bomen en bosschages. Boomvalk maakt zelf geen nesten en gebruikt oude kraaien- of eksternesten als broedlocatie. Dit zijn ook verstoringsgevoelige soorten en zullen bebouwd gebied vermijden waar relatief veel geluid en beweging is zoals in de buurt van woonwijken voor het kiezen van een nestlocatie. Tijdens het veldbezoek zijn kraaien- of eksternesten waargenomen in de directe omgeving van plangebied 1 (*Figuur 10*). Nestplaatsen van boomvalk en havik kunnen logischerwijs niet worden uitgesloten in het plangebied, echter blijven deze bomen en groenstruwelen onaangetast, waardoor mogelijke nestplaatsen van boomvalk en havik aanwezig blijven. De werkzaamheden zullen niet meer verstorend zijn dan het gebruik van de naastgelegen weg door verkeer en de werkzaamheden die in het gebied reeds gestart zullen zijn door de gemeente en Heijmans B.V. Bij plangebied 2 zijn geen kraaien- of eksternesten aangetroffen. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.



Figuur 10: Kraaien- of eksternesten in een boom in onderzoeksgebied 1. Geschikte nestplaats voor boomvalk, havik, buizerd en sperwer.

Buizerd

Buizerd broedt bij voorkeur in hoge bomen en vaak tegen de rand van het bos. Buizerd is generalistisch en flexibel, en zou daarom in of rondom de directe omgeving van het onderzoeksgebied een nest kunnen bouwen of een ekster of kraaiennest over kunnen nemen. Buizerd maakt in de meeste gevallen gebruik van bestaande nesten die vervolgens verder uitgebouwd worden tot een plat, omvangrijk nest (horst). Nesten van buizerd bevinden zich meestal in oude naald- of loofbomen: een eik, wilg, zwarte els, lariks of grove den. De broedperiode begint in maart met legsels en eindigt in juli wanneer de jongen uitvliegen. In deze periode is de buizerd extra gevoelig

voor verstoring. Tijdens het veldbezoek zijn in onderzoeksgebied 1 kraaien- of eksternesten waargenomen, echter blijven deze bomen en groenstruwelen onaangetast, waardoor mogelijke nestplaatsen van buizerd aanwezig blijven. De werkzaamheden zullen niet meer verstorend zijn dan het gebruik van de naastgelegen weg door verkeer en de werkzaamheden die in het gebied reeds gestart zullen zijn door de gemeente en Heijmans B.V.. In onderzoeksgebied 2 zijn geen kraai- of eksternesten aangetroffen. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Gierzwaluw

Gierzwaluw is van origine een rotswand broedende vogel die kieren en spleten in rotswanden gebruikt als nestlocaties. Echter bieden in Nederland juist gebouwen ideale nestgelegenheid voor deze koloniebroeder. De soort kruipt onder dakpannen, kieren en gaten in muren of speciale nestkasten. Ze zitten hier dan tussen het dak en een tweede (isolatie) laag in. Hierbij is ook een in-, uitvlieg ruimte van belang welke vrij is van obstakels en stijl genoeg om vlucht te nemen. De soort is gewend aan menselijke aanwezigheid maar zal sterke verstoringsbronnen zoals harde geluiden bij voorkeur vermijden. Tijdens de ingreep worden er geen gebouwen gesloopt en de werkzaamheden zullen niet meer verstorend zijn dan die van de gemeente en Heijmans B.V.. Aanvullend onderzoek is logischerwijs niet noodzakelijk.

Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart is een soort die voorkomt in een specifiek habitat. De soort is sterk gebonden aan stromend water en heeft daarnaast structuren nodig waar een nest gebouwd kan worden zoals een nis in een muur, bruggen, sluizen of andere waterwerken. Gezien het specifieke habitat van grote gele kwikstaart en de afwezigheid van stromend water, nestelmogelijkheden zoals nissen, bruggen en andere waterwerken kan de aanwezigheid van grote gele kwikstaart logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Huismus

Huismussen zijn zeer stand vaste kolonie broedende vogels. Ze zijn sterk gebonden aan bebouwing voor nestgelegenheid en hebben een specifieke combinatie van elementen nodig binnen het leefgebied om te gedijen. Van groot belang hierbij is nabijheid (binnen enkele meters van nestlocatie en/of foerageergebied) van voldoende schuilgelegenheid in de vorm van altijd groenblijvende heggen en struiken. Tijdens de ingreep worden er geen gebouwen gesloopt en zullen de werkzaamheden niet meer verstorend zijn dan de werkzaamheden van de gemeente en Heijmans B.V. die reeds gestart zullen zijn in het plangebied. Aanvullend onderzoek is logischerwijs niet noodzakelijk.

Kerkuil

Kerkuilen broeden vaak in oude schuren en zolders of ander grote ruimtes in gebouwen, ze worden ook vaak aangetroffen in speciale kerkuilkasten. De soort jaagt boven halfopen tot open cultuurlandschappen, zoals kruidenrijke akkerranden, wegbermen en ruige grasstroken, hierbij jagen ze bijna uitsluitend op muizensoorten. Deze soort is vrij honkvast en kan jaarrond in de buurt van het nest gevonden worden, dit is doorgaans in cultuurlandschappen maar ze kunnen ook worden aangetroffen in bebouwd/stedelijk gebied, zolang er voldoende rust, schuil en voedsel gelegenheid beschikbaar is. Binnen beide onderzoeksgebieden zijn geen geschikte schuren of kasten aanwezig voor kerkuil. Nestplaatsen van kerkuil worden logischerwijs uitgesloten in en rondom het plangebied. Mogelijk zou kerkuil gebruik kunnen maken van de akker als foerageergebied, echter duren de werkzaamheden enkele weken en is het gebied daarna weer geschikt voor kerkuil. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Oehoe

Oehoe is een honkvaste vogelsoort met een groot aanpassingsvermogen. Dit betekent dat de soort zich in veel verschillende habitatten kan huisvesten zolang er voldoende jaarrond voedselaanbod is, voldoende nestplaatsen zijn en natuurlijk water beschikbaar is. Van oorsprong is oehoe een berglandschapsbewoner: de voorkeur voor nestplaatsen gaat nog steeds uit naar plekken met hellingen en stenig gebied. In Nederland zijn dit bijvoorbeeld

steen- of zandgroeves. Ook wordt de soort aangetroffen in grondnesten in verschillende typen bossen, vaak in hellingbossen met weinig bodembegroeiing, of in oude horsten van andere roofvogelsoorten. Oehoe kan in het broedseizoen territoriaal zijn en kan daarin flink last ondervinden van verstoring door mensen. Doorgaans zullen ze dus een minder druk bezocht gebied zoeken om te huisvesten. Door de afwezigheid van hellingbossen en door de drukte van het gebied kan oehoe logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Ooievaar

Ooievaar is een soort die vooral voorkomt in weilanden en uiterwaarden met een hoge waterstand. De soort bouwt grote nesten in bomen, nestpalen, hoogspanningsmasten of op woningen. De nesten zijn door de afmetingen en hoogte in de bomen of palen zeer goed zichtbaar. In de directe omgeving van beide plangebieden zijn geen nesten aangetroffen. Er is in de directe omgeving voldoende foerageermogelijkheden aanwezig, er is dus logischerwijs geen sprake van essentieel leefgebied van ooievaar. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Ransuil

Ransuil komt voor van agrarische gebieden tot open bossen en moerasgebieden. De soort jaagt in open velden of langs wegbermen. Ransuil maakt meestal zelf geen nest, maar maakt bij voorkeur gebruik van een bestaand nest, veelal van zwarte kraai of ekster. Ransuil broedt en roest voornamelijk in naaldbomen, daarnaast ook in houtwallen, hagen en solitaire bomen. De soort is sterk verstoringsgevoelig en zoekt voor nestgelegenheid rustige plekken die goede dekking bieden. Tijdens het veldbezoek zijn oude nesten van zwarte kraai of ekster waargenomen in de directe omgeving van plangebied 1 (*Figuur 10)*, ook zijn er dichte clusters naaldbomen aanwezig (*Figuur 11*). Echter blijven deze bomen en groenstruwelen onaangetast, waardoor mogelijke nestplaatsen en roestplaatsen van ransuil aanwezig blijven, en de werkzaamheden zijn niet meer verstorend dan het huidige gebruik van de weg door verkeer en de werkzaamheden die in het gebied reeds gestart zullen zijn door de gemeente en Heijmans B.V.. In plangebied 2 zijn geen nesten of naaldbomen aanwezig binnen de invloedsfeer. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.



Figuur 11: Dichte hoeveelheid naaldbomen in de directe omgeving van plangebied 1. Geschikte nestplaats of roestplaats voor ransuil.

Roek

Roeken zijn kolonievogels en broeden in grote kolonies van vaak tientallen broedparen tot zelfs honderden. Deze kolonies broeden in groepen hoge bomen (vaak populieren) met nesten op meestal 15 meter of hoger, maar

minimaal 7 meter hoog. Roek is een zeer locatietrouwe vogel die een aantal aspecten nodig hebben in de buurt van de kolonie om deze leefomgeving functioneel te houden. Er moet een gevarieerd bomenbestand aanwezig zijn, dit is belangrijk voor de nesten van de kolonie maar ook voor de aanvoer van takken voor nesten, deze worden uitsluitend uit bomen gehaald. Er moet binnen een straal van 1500 meter van de kolonie genoeg oppervlakte vochtig grasland of bouwgrond aanwezig zijn met voldoende voedselaanbod. Dit is vooral belangrijk tijdens het broedseizoen van maart tot juli. Tijdens het veldbezoek zijn geen roekenkolonies waargenomen in en rondom beide plangebieden. Nestplaatsen van roek worden logischerwijs uitgesloten. Aanvullend onderzoek is dus niet noodzakelijk.

Slechtvalk
Slechtvalken broeden op kliffen en bergwanden. In Nederland broedt de soort ook wel in oude nesten van kraaien en roofvogels, nestkasten, in open boerenland broeden ze in hoogspanningsmasten. In stedelijk gebied worden ze ook wel aangetroffen op wolkenkrabbers of andere hoge gebouwen. Van belang hierbij is dat de locatie van het nest vrijwel onverstoord is. Slechtvalken zijn territoriaal en jagen tot wel 3 km ver van het nest af. Ook komen ze vaak terug naar hetzelfde nest als het jaar daarvoor. Vanwege de afwezigheid van dergelijke hoge structuren in beide onderzoeksgebieden kunnen nesten van deze soort logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Sperwer
Sperwer broedt doorgaans in dicht naaldbos of struweel en is minder verstoringsgevoelig dan de meeste roofvogelsoorten. Ze worden daarom ook wel eens in bebouwd gebied aangetroffen waar ze dan nestelen in parken of tuinen waar dichte (naald)vegetatie te vinden is. Er is in het verleden al eens een nest van de soort waargenomen in onderzoeksgebied 1. Buiten dit plangebied is dichte (naald) vegetatie of struweel aanwezig binnen de invloedsfeer van de voorgenomen ingreep (*Figuur 10 en 11*), echter blijven deze bomen en groenstruwelen onaangetast, waardoor mogelijke nestplaatsen van sperwer aanwezig blijven, en de werkzaamheden zijn niet meer verstorend dan de drukke weg al is en de werkzaamheden die in het gebied reeds gestart zullen zijn door de gemeente en Heijmans B.V.. Binnen de invloedsfeer van plangebied 2 zijn geen geschikte structuren aanwezig voor sperwer om in te broeden. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Steenuil
Nesten van steenuil zijn veelal te vinden in holtes van knoestige bomen zoals de knotwilg, of op erven van boerderijen of vrijstaande huizen ook nesten ze regelmatig is speciale nestkasten. Steenuilen gebruiken veelal weilanden en open terreinen als foerageergebied. Het is een honkvaste vogel die doorgaans het gehele jaar in de nabijheid van de broedplaats verblijft. De broedtijd loopt tot half juni maar de jongen blijven nog afhankelijk van de ouders tot in augustus. Steenuil is een soort die vrij gevoelig is voor verstoring in de broed periode. Tijdens de werkzaamheden worden er geen schuurtjes of andere gebouwen gesloopt en geen bomen gekapt. Aantasting van nestplaatsen van steenuil worden logischerwijs uitgesloten in beide plangebieden. Echter kan niet worden uitgesloten dat steenuil plangebied 1 gebruikt als foerageergebied. Er is in onderzoeksgebied 1 en in de directe omgeving voldoende foerageermogelijkheden aanwezig, er is dus logischerwijs geen sprake van essentieel leefgebied van steenuil, en de werkzaamheden zijn niet meer verstorend dan het gebruik van de weg door verkeer en de werkzaamheden die in het gebied reeds gestart zullen zijn door de gemeente en Heijmans B.V.. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Wespendief
Wespendief is een soort die weinig voorkomt in Nederland en een schuw karakter vertoond. De wespendief nestelt graag in grote bospercelen waarvoor ze vaak een jaarlijks een nieuw nest bouwen in hoge bomen. De broed periode loopt van juni tot in september wanneer de jongen uitvliegen. Ze voeden zich voornamelijk op insecten maar eten ook wel andere kleine dieren. Beide plangebieden bevinden zich niet in een bosperceel, maar bevinden zich aan een drukke weg of in de buurt van menselijke activiteit. Door het schuwe karakter van wespendief kan de soort logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Zwarte wouw

Zwarte wouw heeft een groot verspreidingsgebied, maar wordt in Nederland met name waargenomen als trekvogel. Sinds 2009 broeden enkele paren in Nederland. Deze plekken zijn ook beschermd en bekend en liggen in grens Overijsel en Gelderland, oosten van Noord-Brabant en verspreid door Limburg. De soort komt voor in laagland, halfopen bos- en waterrijke gebieden. Bijvoorbeeld in rivierdalen met ooibossen en moerasgebieden. In Nederland broedt zwarte wouw solitair, in de kruinen van bomen dicht bij water. De soort heeft een zeer divers dieet, wat op plaatsen is aangepast aan menselijke aanwezigheid. In Nederland zijn alle broedplekken van zwarte wouw bekend, geen van deze broedplekken is aanwezig binnen een van de plangebieden of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden. Hierdoor kunnen nesten van deze soort worden uitgesloten en is aanvullend onderzoek logischerwijs niet noodzakelijk.

Conclusie

Aanvullend onderzoek naar vogels met een jaarrond beschermd nest is niet noodzakelijk.

4.4 Categorie 5 vogelsoorten

Een categorie 5 vogelsoort is een soort die meer flexibiliteit heeft met het kiezen van een broedplaats dan een jaarrond beschermde soort (zie paragraaf 4.5). Het zijn echter soorten die vaak honkvast zijn en terugkeren naar de plaats of directe omgeving waar ze het jaar daarvoor gebroed hebben. Om deze reden kunnen categorie 5 soorten wel jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende ecologische feiten en omstandigheden dit rechtvaardigen. In die gevallen zijn extra maatregelen en/of onderzoeken noodzakelijk.

Bureaustudie

Een groot aantal categorie 5 soorten komt voor in de regio, zoals spreeuw, boomkruiper en boomklever.

Veldbezoek

Enkele bomen in de directe omgeving van beide plangebieden zijn geschikt voor categorie 5 soorten om in te broeden. Alle groenstructuren blijven ongedeerd tijdens de voorgenomen werkzaamheden en er is echter in de directe omgeving van beide plangebieden voldoende alternatieve broedmogelijkheden beschikbaar. De te verwachten soorten komen verder redelijk algemeen voor in de regio rondom het plangebied.

Conclusie

Categorie 5 soorten kunnen niet worden uitgesloten. Deze soorten komen algemeen voor in de regio van beide plangebieden. Ook biedt de ruime omgeving voldoende alternatieve broedgelegenheden voor deze vogelsoorten. Er zijn dan ook geen zwaarwegende ecologische redenen om de vogelsoorten te beschouwen als vogels met een jaarrond beschermd nest. Direct voorafgaand aan de werkzaamheden dient wel onderzocht te worden of er broedgevallen aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

4.5 Amfibieën

Bureaustudie

Uit de verspreidingsgegevens van de bureaustudie blijkt dat er in de omgeving van beide plangebieden verschillende soorten beschermde amfibieën zijn aangetroffen, namelijk: alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad.

Enkele soorten zijn vrijgesteld bij het Ministerie LVVN in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en gebruik van gebieden, namelijk: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Voor deze soorten is de zorgplicht echter nog wel van toepassing en de vrijstelling geldt niet voor het doden en/of verwonden van individuen.

Veldbezoek

Alpenwatersalamander

Alpenwatersalamander verblijft buiten het voortplantingsseizoen op land. De soort is niet kieskeurig wat betreft voortplantingsbiotoop, zolang het water niet stromend of rijk aan vis is. Alpenwatersalamander heeft voorkeur voor loofbos, heggen en struwelen op zandige leemgronden. Waarnemingen van alpenwatersalamander in de directe omgeving betreffen uitzettingen. Exemplaren of wilde populaties van een diersoort die opzettelijk of per ongeluk door de mens zijn geïntroduceerd op plaatsen waar zij niet eerder in de natuur zijn voorgekomen of waar zij zich niet in de nabije toekomst op natuurlijke wijze zouden hebben verspreid, worden echter geacht zich buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied te bevinden en zijn derhalve niet beschermd. Wel is net als bij vrijgestelde soorten de zorgplicht van toepassing. Aanvullend onderzoek is logischerwijs niet noodzakelijk.

Boomkikker

Boomkikker prefereert voor zijn landhabitat met name bos en struweel en stelt hoge eisen aan zijn leefgebied. Van belang zijn met name zonnige zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen. De voortplantingsbiotoop bestaat uit visvrije, zonnige en matig voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Tijdens de voortplantingsperiode leven boomkikkers overdag op oevervegetatie of aangrenzend struweel. De directe omgeving van plangebied 1 voldoet aan het habitat van boomkikker (Figuur 12), de soort is ook op minder dan 1 kilometer van dit plangebied waargenomen. De mogelijke voortplantingslocatie (poel) en overwinteringslocatie (houtwal/ struweel) blijven echter onaangetast, ook blijft het tussenliggende grasland (verbindingszone) aanwezig. De sloot in de directe omgeving van deze poel wordt regelmatig geschoond en vormt hierdoor geen geschikt habitat voor deze soort, waardoor de werkzaamheden ook geen belangrijke ecologische verbindingszone onderbreken. In plangebied 2 en de directe omgeving hiervan is geen geschikt habitat voor boomkikker. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.



Figuur 12: Direct buiten onderzoeksgebied 1 is een poel aanwezig die als voortplantingswater kan dienen voor amfibieën met daaromheen struiken.

Heikikker

Heikikker komt voor in verschillende landschapstypen met een duidelijke voorkeur voor hoogveen, heide, laagveen, halfnatuurlijk landschap en bos & struweel. Hierbij zijn het venbewoners bij uitstek, maar worden ook aangetroffen in andere kleine geïsoleerde wateren en sloten. Qua voortplantingswateren is deze soort gebonden aan ondiepe, stilstaande, ietwat zure (niet minder dan ph 4,5) wateren met oevervegetatie, in de landschapstypen die hierboven beschreven staan. Vaak wordt de ei-afzet gedaan bovenop watervegetatie, dit gebeurt bij uitstek op vlotgras. Buiten de voortplantingsperiode (februari tot eerste helft april) komen volwassen exemplaren veel voor buiten het water in de kruidlaag, biezenpollen en zeggepollen. In meer droge zomers zoeken ze graag oevervegetatie op. Overwintering van heikikkers gebeurt op het land in vorstvrije locaties. De soort wordt nauwelijks aangetroffen in agrarisch gebied en rond infrastructuur en bebouwing. De omgeving van plangebied 1 voldoet aan het habitat van heikikker (*Figuur 12*), de soort is op iets meer dan 1 kilometer van het

plangebied waargenomen. De mogelijke voortplantingslocatie (poel) en overwinteringslocatie (houtwal/ struweel) blijven onaangetast, ook blijft het tussen liggende grasland (verbindingszone) aanwezig. Binnen plangebied 2 of in de directe omgeving is geen geschikt habitat voor heikikker aanwezig. De sloot in de directe omgeving van deze poel wordt regelmatig geschoond en vormt hierdoor geen geschikt habitat voor deze soort, waardoor de werkzaamheden ook geen ecologische verbinding onderbreken. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Kamsalamander

Kamsalamander wordt aangetroffen in bosrijk landschap, met houtwallen of struweel in de directe omgeving van het voortplantingswater. De voortplantingsbiotoop bestaat voornamelijk uit matig voedselrijke tot voedselrijke, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. Het water mag niet geheel beschaduwd zijn en moet permanent water bevatten. Kamsalamander komt voor in de poel bij plangebied 1(Natuurbank Overijssel, 2020)(*Figuur 12*). De mogelijke voortplantingslocatie (poel) en overwinteringslocatie (houtwal/ struweel) blijven onaangetast, ook blijft het tussen liggende grasland (verbindingszone) aanwezig. De sloot in de directe omgeving van deze poel wordt regelmatig geschoond en vormt hierdoor geen geschikt habitat voor deze soort, waardoor de werkzaamheden ook geen belangrijke ecologische verbindingszonde onderbreken. Binnen plangebied 2 of in de directe omgeving is geen geschikt habitat voor kamsalamander aanwezig. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Poelkikker

De poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. Het is een kritische soort, die houdt van voedselarm en schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden. D directe omgeving van plangebied 1 voldoet aan het habitat van poelkikker (*Figuur 12*), de soort is op iets meer dan 1 kilometer van dit plangebied waargenomen. De mogelijke voortplantingslocatie (poel) en overwinteringslocatie (houtwal/ struweel) blijven onaangetast, ook blijft het tussen liggende grasland (verbindingszone) aanwezig. De sloot in de directe omgeving van deze poel wordt regelmatig geschoond en vormt hierdoor geen geschikt habitat voor deze soort, waardoor de werkzaamheden ook geen belangrijke ecologische verbindingszone onderbreken. Binnen plangebied 2 of in de directe omgeving is geen geschikt habitat voor poelkikker aanwezig. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Rugstreeppad

Rugstreeppad is afhankelijk van ondiepe poelen, die snel opwarmen. Het voortplantingsseizoen is zeer lang en sterk afhankelijk van weersomstandigheden. Ook al waren er op het moment van het veldbezoek geen ondiepe poelen aanwezig, betekent dit niet dat voortplantingswateren over de gehele periode van de voorgenomen ingreep kunnen worden uitgesloten. De voortplantingsstrategie van rugstreeppad berust juist op om deze spontane ondiepe poelen te koloniseren. De directe omgeving van plangebied 1 voldoet aan het habitat van rugstreeppad (*Figuur 11*), echter is de soort waargenomen in een klein natuurgebiedje boven Overdinkel op 7 km van het plangebied. Gezien de verspreidingsafstand van de soort is het onwaarschijnlijk dat de soort het plangebied kan bereiken waardoor rugstreeppad logischerwijs uitgesloten kan worden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Aanvullend onderzoek naar beschermde amfibieënsoorten is niet noodzakelijk.

4.6 Reptielen

Bureaustudie

In de omgeving waar de plangebieden zich bevinden, worden vier soorten reptielen aangetroffen, namelijk adder, hazelworm, levendbarende hagedis en muurhagedis.

Veldbezoek

Adder

Adder is de enige gifslang van Nederland. De soort heeft een voorkeur voor halfopen tot open leefgebieden, met een rijke vegetatiestructuur en overgangen van droog naar vochtig. In Nederland komt adder voor op de hoge zandgronden in Friesland, Drenthe, Gelderland, Overijssel en Limburg, hoogveenlandschappen en een enkel laagveengebied. In de winter verblijft de soort in ondergrondse, vorstvrije winterverblijven, zoals konijnenholen of holten tussen de wortels van bomen. Deze verblijven liggen meestal op zuidhellingen en zijn begroeid met dichte vegetatie (bijvoorbeeld braam). In de zomermaanden zijn adders erg actief en maar kort op zonplaatsen te vinden. De soort is bekend uit het Aamsveen op 2,5 km van plangebied 1. Vanwege het ontbreken van gebied met een rijke vegetatiestructuur en hoog-/ laagveengebied in beide plangebieden kan de aanwezigheid van adder logischerwijs wordt uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Hazelworm

Hazelworm heeft sterke binding met gebieden waar dood hout en veel dichte vegetatie te vinden is. Ze zijn vochtminnend en worden voornamelijk waargenomen in bos- en heidegebieden. Hazelwormen voeden zich voornamelijk op naaktslakken en regenwormen en zijn daarmee afhankelijk van gebieden waar deze prooien voldoende voorkomen. De soort komt voor in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderale plaatsen en tuinen. De soort is bekend in de omgeving van Wustinkhoek op 4,5 km van plangebied 1. Bosranden, struwelen en wegbermen zijn aanwezig in dit onderzoeksgebied, maar deze elementen blijven onaangetast, waardoor het mogelijke leefgebied van hazelworm aanwezig blijft. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk. Binnen de invloedsfeer van plangebied 2 is geen geschikt habitat voor hazelworm aanwezig. Wel dient er rekening te worden gehouden met deze soort in het kader van de zorgplicht.

Levendbarende hagedis

Levendbarende hagedis is een vochtminnende soort. De soort verkiest vochtige heide- en veengebieden met dopheide, pijpenstrootje en beenbreek en met opslag van berk en grove den. De soort komt ook voor in drogere biotopen zoals struikheidevelden, duinen, open plekken in bossen en heischrale graslanden. Ook in structuurrijke weg- en spoorbermen of in ruigtes kan je soms levendbarende hagedissen aantreffen. De soort is bekend in een klein natuurgebiedje op minder dan een kilometer van plangebied 1. Er zijn veel structuurrijke elementen aanwezig, maar deze elementen blijven onaangetast, waardoor het mogelijke leefgebied van levendbarende hagedis aanwezig blijft. Binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden in deelgebied 2 is geen geschikt habitat voor levendbarende hagedis aanwezig. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk. Wel dient er rekening te worden gehouden met deze soort in het kader van de zorgplicht.

Muurhagedis

Muurhagedis is een warmteminnende soort. De soort kwam in Nederland oorspronkelijk voor op warme, stenige plekken, zoals rotswanden. Met de bouw van stadsmuren kreeg de soort ook de gelegenheid om zich op muren te vestigen en nog recenter kwamen daar spoortrajecten bij. De waarnemingen van de muurhagedis beperken zich in Nederland van nature uitsluitend tot Maastricht. Waarnemingen van muurhagedis in de directe omgeving betreffen uitzettingen. Exemplaren of wilde populaties van een diersoort die opzettelijk of per ongeluk door de mens zijn geïntroduceerd op plaatsen waar zij niet eerder in de natuur zijn voorgekomen of waar zij zich niet in de nabije toekomst op natuurlijke wijze zouden hebben verspreid, worden echter geacht zich buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied te bevinden en zijn derhalve niet beschermd. Wel is net als bij vrijgestelde soorten de zorgplicht van toepassing. Aanvullend onderzoek is logischerwijs niet noodzakelijk.

Conclusie

Aanvullend onderzoek naar beschermde reptielensoorten is niet noodzakelijk. Door de mogelijke aanwezigheid van hazelworm en levendbarende hagedis bij plangebied 1 dient er wel rekening te worden gehouden met deze

soorten in het kader van de zorgplicht. Alle gleuven die gegraven worden dienen door deze dieren op eigen kracht verlaten te kunnen worden.

4.7 Vissen

Bureaustudie

Er wordt, gebaseerd op de verspreidingsatlas, enkel kwabaal verwacht in of rond het plangebied. Er is echter geen water aanwezig binnen het plangebied.

Veldbezoek

Kwabaal

Kwabaal komt zeer zeldzaam voor in Nederland, met name in Overijssel en Noord-Brabant. Het is de enige zoetwatervis uit de familie van de kabeljauwen. De soort komt voor in rivieren, beken, meren en soms in estuaria op plaatsen met koel en zuurstofrijk water. Kwabaal is nachtactief, overdag verschuilen de dieren zich in oeverholten of tussen stenen. Voor een succesvolle voortplanting zijn lage watertemperaturen van rond de 4ºC van belang. Het paaisubstraat in meren bestaat vaak uit ondiep, nabij de oever gelegen grove kiezel-, grind- of zandbodems. Soms vindt paai in meren plaats in de diepe delen. De paaigronden van riviergebonden populaties liggen in zijstromen met lage stroomsnelheden. Door de afwezigheid van rivieren, beken, meren en estuaria kan de aanwezigheid van kwabaal kan logischerwijs worden uitgesloten in beide plangebieden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Aanvullend onderzoek naar beschermde vissoorten is niet noodzakelijk.

4.8 Insecten en overige ongewervelden

Bureaustudie

Beschermde insecten en overige ongewervelden stellen specifieke eisen aan hun habitat. Een aantal beschermde soorten kunnen op basis van eerdere waarnemingen worden aangetroffen in of rond de plangebieden, namelijk: grote vos, grote weersschijnvlinder, iepenpage, kleine ijsvogelvlinder, veldparelmoervlinder, teunisbloempijlstaart, beekrombout, gevlekte witsnuitlibel, hoogveenglanslibel, oostelijke witsnuitlibel en sierlijke witsnuitlibel.

Veldbezoek

Grote vos

Grote vos neemt de afgelopen jaren weer sterk toe. De soort is vooral te vinden op warme, zonnige, open maar beschutte plaatsen. Hieronder vallen vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout. De belangrijkste waardplant zijn iep en boswilg. Binnen de plangebieden zijn deze waardplanten niet aanwezig en er worden geen groenstructuren aangetast door de werkzaamheden. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Grote weerschijnvlinder

Grote weerschijnvlinder komt met name voor in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of bosschages in beekdalen. De belangrijkste waardplanten zijn boswilg en soms grauwe wilg. Binnen beide plangebieden zijn geen wilgen aanwezig. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Iepenpage

Iepenpage is een zeldzame standvlinder die vooralsnog vooral is waargenomen in Zuid-Limburg, de Achterhoek en Noord-Brabant. De waardplanten voor deze soort zijn diverse soorten iep, waaronder gladde en ruwe iep en enkele cultivars. Iepenpage komt voor in bossen, bosranden, parken en grotere tuinen maar heeft geen groot

leefgebied nodig. De aanwezigheid van één iep is soms al voldoende voor een populatie. Binnen beide plangebieden zijn geen iepen aanwezig en worden er geen groenstructuren aangetast. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Kleine ijsvogelvlinder
Is een soort van gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos. Geschikte waardplanten o.a. kamperfoelie en sneeuwbes, groeien doorgaans in de halfschaduw. De kleine ijsvogelvlinder vliegt graag in de halfschaduw en op open plekken, bredere bospaden en langs bosranden. Binnen beide plangebieden zijn geen waardplanten aanwezig en er wordt geen groen aangetast. Aanvullend onderzoek is hierdoor logischerwijs niet noodzakelijk.

Veldparelmoervlinder
Veldparelmoervlinder komt voor in kruidenrijke, droge en schrale graslanden met een open, korte, vrij rommelige mozaïekstructuur. Binnen beide plangebieden zijn geen kruidenrijke, droge en schrale graslanden aanwezig. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Teunisbloempijlstaart
Teunisbloempijlstaart komt voor in open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. De belangrijkste waardplanten van de soort zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Binnen het plangebied zijn geen waardplanten aanwezig van teunisbloempijlstaart. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Beekrombout
Beekrombout wordt in uiteenlopende typen stromende wateren aangetroffen, zowel langzaam als snel stromend. Belangrijk is de aanwezigheid van zuurstofrijk water en onbegroeide zandige substraten en niet te rijk zijn aan nitraten en fosfaten. Vaak zijn grote delen van de oever rijkbegroeid en is het landschap in de omgeving kleinschalig met bosjes, houtwallen, hooilanden, heidevelden en ruigten. Door de afwezigheid van stromend water kan de aanwezigheid van voortplantingshabitat van beekrombout logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Gevlekte witsnuitlibel
Gevlekt witsnuitlibel is meestal te vinden bij verlandingszones van laagveenmoerassen. Daarnaast kunnen ze voorkomen in bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen. Deze biotooptypen hebben met elkaar gemeen dat het water helder, ondiep (één meter of minder), matig voedselrijk en beschut gelegen is. Zowel vegetatieloze als dichtgegroeide wateren worden gemeden. Door de afwezigheid van laagveenmoerassen en vennen kan de aanwezigheid van voortplantingshabitat van gevlekte witsnuitlibel logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Hoogveenglanslibel
Hoogveenglanslibel komt zeer zeldzaam voor. De huidige bekende populaties liggen in hoogveengebieden, op locaties vlakbij de Duitse en Belgische grens. Door de afwezigheid van hoogveengebieden kan de aanwezigheid van voortplantingshabitat van hoogveenglansliebel logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Oostelijke witsnuitlibel
Oostelijke witsnuitlibel is een zeer zeldzame witsnuitlibel, waar in Nederland maar één populatie van bekend is. De soort is waargenomen bij matig voedselarme wateren op zandgronden, meestal vennen, welke een complex vormen in een bosrijke omgeving. Voor de larven is een brede, begroeide, verlandingszone noodzakelijk. Door de afwezigheid van vennen en een brede verlandingszone kan de aanwezigheid van voortplantingshabitat van oostelijke witsnuitlibel logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Sierlijke witsnuitlibel

Sierlijke witsnuitlibel komt voor langs beschutte oeverzones van meren en in stilstaande, ongestoorde wateren met een rijke (submerse)watervegetatie, zoals veenplassen, vijvers en dode rivierarmen. De wateren zijn (matig) voedselrijk en doorgaans omgeven door bos. Door het kleine aantal Nederlandse waarnemingen van de soort zijn biotoopomschrijvingen vooral uit andere Europese landen bekend. Door de afwezigheid van vennen, vijvers en dode rivierarmen kan de aanwezigheid van voortplantingshabitat van sierlijke witsnuitlibel logischerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Aanvullend onderzoek naar beschermde insectensoorten is niet noodzakelijk.

4.9 Toetsing zorgplichten Omgevingswet

In de Omgevingswet is een algemene zorgplicht opgenomen voor het zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken van nadelige gevolgen op de fysieke leefomgeving. Daarnaast zijn er in het Bal specifieke zorgplichten opgenomen met betrekking tot Natura 2000-gebieden, bedreigde flora en fauna en houtopstanden. Deze specifieke zorgplichten vragen om in beeld te brengen of en welke Natura 2000-gebieden, bedreigde soorten of waardevolle houtopstanden kunnen voorkomen in de invloedsfeer van het project. Als deze voorkomen, wordt gevraagd om nadelige gevolgen te voorkomen of deze gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken door het nemen van maatregelen (zie bijlage 1).

Omdat het in beeld brengen van mogelijke nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet los kan worden gezien van een beoordeling of een kans op significante gevolgen kan worden uitgesloten en deze beoordeling voorbehouden is aan een voortoets Natura 2000, maakt de toetsing aan de specifieke zorgplicht Natura 2000-gebieden geen onderdeel uit van deze paragraaf. Voor een rechtsgeldige voortoets is tevens een AERIUS-stikstofberekening noodzakelijk. De toetsing gebiedsbescherming en AERIUS-berekening zijn geen onderdeel van deze quickscan.

Bureaustudie en veldbezoek

Het plangebied herbergt geen geschikte biotopen van bedreigde soortgroepen waardoor de aanwezigheid van deze soortgroepen kan worden uitgesloten. Na de uitvoering van de werkzaamheden is het gebied weer beschikbaar voor eventuele foeragerende dieren.

Conclusie

In het onderzoeksgebied zijn geen bedreigde soorten of waardevolle houtopstanden aanwezig. Mogelijk dient het project getoetst te worden aan de specifieke zorgplicht Natura-2000 gebieden inclusief stikstofberekening, dit is geen onderdeel van deze quickscan beschermde flora & fauna.

5 Conclusies + aanbevelingen

5.1 Conclusies

Te verwachten soorten in invloedsfeer

Beschermde planten, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten en vissen en worden niet verwacht binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden van beide plangebieden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Wel dient er met grondgebonden soorten rekening te worden gehouden in het kader van de zorgplicht: deze dienen te alle tijden de werkputten te kunnen verlaten, bijvoorbeeld door uittredeplanken of flauwe taluds.

Aanvullende onderzoeken

Algemeen voorkomende broedvogels zijn niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt om direct voorafgaand aan de werkzaamheden de directe omgeving van het plangebied te onderzoeken of broedgevallen aanwezig zijn. Vooraf maatregelen nemen om te voorkomen dat broedvogels gaan nestelen is toegestaan, mits er geen sprake is van aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nesten.

Omgevingsvergunning

Het is niet noodzakelijk om een omgevingsvergunning Flora en Fauna aan te vragen.

Toetsing zorgplichten Ow

In het onderzoeksgebied zijn geen bedreigde soorten of waardevolle houtopstanden aanwezig.

5.2 Aanbevelingen

Ecologisch werkprotocol

Het wordt aanbevolen een ecologisch werkprotocol op te stellen als richtlijn voor de uitvoering van de voorgenomen ingreep. Daarnaast dient het om voldoende zorgvuldig te werken conform de eisen van de zorgplichten. Het werkprotocol is een document waarin beschreven staat waar en wanneer welke werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden en onder welke voorwaarden.

Voortoets Natura-2000

Omdat het in beeld brengen van mogelijke nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet los kan worden gezien van een beoordeling of een kans op significante gevolgen kan worden uitgesloten en deze beoordeling voorbehouden is aan een voortoets Natura 2000, maakt de toetsing aan de specifieke zorgplicht Natura 2000-gebieden geen onderdeel uit van deze paragraaf. Voor een rechtsgeldige voortoets is tevens een AERIUS-stikstofberekening noodzakelijk. De toetsing gebiedsbescherming en AERIUS-berekening zijn geen onderdeel van deze quickscan. Doordat de werkzaamheden tegelijkertijd uitgevoerd worden met de werkzaamheden van de gemeente en Heijmans B.V., dient overlegd te worden hoe deze voortoets vormgegeven kan worden met betrekking tot de overlap van de projecten.

Overige aanbevelingen

In verband met mogelijk aanwezige grondgebonden zoogdieren en reptielensoorten in de omgeving van plangebied 1 is de aanbeveling om maatregelen te treffen zodat individuen die bij toeval het plangebied betreden, eventuele geulen of gaten altijd zelfstandig kunnen verlaten. Maatregelen die hierbij toegepast kunnen worden, kunnen uitgewerkt worden in een ecologisch werkprotocol.

Literatuur

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K et.al. 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Naturalis Biodiversity Center, Leiden. EIS Kenniscentrum. Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European investabrate Survey – Nederland, Leiden
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen 'Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Vertaling en bewerking P.H.C. Lina. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V., Utrecht
- Netwerk Groene Bureaus (2023). Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Omgevingswet. [pdf-document]. Versie november 2023.
- Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021 geactualiseerd voor de meervleermuis (28 feb 2025) [excel-bestand].

Natura 2000:	https://www.natura2000.nl
Soortinformatie:	
	http://BIJ12.nl/kennisdocumenten
	http://zoogdiervereniging.nl/
	http://ravon.nl/
	http://vlindernet.nl/
	http://libellennet.nl/
	http://sovon.nl/
Waarnemingen:	www.verspreidingsatlas.nl/

Bijlage 1 Wetgeving

Omgevingswet

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. De Omgevingswet vervangt 26 wetten en regels, waaronder de Wet natuurbescherming. De bevoegdheid ligt grotendeels bij de provincies. Zij zijn verantwoordelijk voor de toetsing van werkzaamheden en activiteiten bij bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid is het Rijk (Minister van LVVN) bevoegd gezag.

De natuurbescherming onder de Omgevingswet is onder te verdelen in verschillende onderdelen: de bescherming van natuurgebieden en landschappen (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN), bijzonder nationale natuurgebieden, bijzonder provinciale natuurgebieden, bijzonder provinciale landschappen), de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Bescherming van natuurgebieden en landschappen

Bescherming van Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden in Nederland zijn onderdeel van een Europees netwerk aan natuurgebieden waar belangrijke flora & fauna en habitattypen duurzaam beschermd worden. Zij bestaan uit de verschillende Speciale Beschermingszones die moesten worden aangewezen vanwege de verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Al deze gebieden zijn belangrijk om de Europese biodiversiteit van soorten, habitats en leefgebieden te waarborgen. De in Nederland aangewezen Natura 2000-gebieden worden beschermd onder de Omgevingswet, voorheen onder de Wet natuurbescherming. In Nederland zijn er 162 natuurgebieden aangewezen als Natura 2000-gebieden. Voor ieder Natura 2000-gebied zijn er een instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor specifieke habitattypen en flora & fauna in het aanwijzingsbesluit. De instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd in termen van behoud/uitbreiding van de omvang van het habitattype of leefgebied en behoud/verbetering van de kwaliteit van het habitattype of het leefgebied. Bij vogels is vaak ook een doelaantal opgenomen voor het aantal broedparen of aantal vogels (bij overwinterende soorten). Dit aantal zegt ook vooral iets over de benodigde draagkracht van het Natura 2000-gebied als broed- of rustgebied voor het doelaantal. Bij soorten is vaak ook een doelstelling voor de populatie opgenomen, in termen van behoud of uitbreiding. In het Natura 2000-beheerplan per Natura 2000-gebied (soms geclusterd, zoals het Natura 2000-beheerplan voor de Voordelta) worden de instandhoudingsdoelen in ruimte en tijd uitgewerkt. Deze vormt dan ook een belangrijk onderdeel van de toetsing van negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden. Zie voor een overzicht van alle Europese Natura 2000-gebieden de Natura 2000 viewer: https://natura2000.eea.europa.eu/ Meer info over de doelstellingen per Natura 2000-gebied in Nederland, is te vinden op de website www.natura2000.nl.

Zodra een gebied is aangewezen, dient voor alle projecten die het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen (een significant gevolg) een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. Plannen mogen alleen worden vastgesteld als er geen sprake is van een kans op een significant gevolg. Dit geldt niet alleen voor projecten of plannen binnen deze beschermde gebieden, maar ook voor ingrepen daarbuiten als deze een extern (negatief) effect hebben op de instandhoudingsdoelen. Om het effect van een project of plan in beeld te brengen, dient eerst een voortoets te worden uitgevoerd. Als een kans op een significant gevolg niet kan worden uitgesloten, is er met betrekking tot een project sprake van een 'Natura 2000-activiteit'.[3] Wat exact de gevolgen zijn en of een significant gevolg door mitigatie kan worden voorkomen, moet worden onderzocht in een Passende beoordeling (artikel 16.53c, eerste lid Ow). Als een significant gevolg niet kan worden voorkomen, dan

[3] Een 'Natura 2000-activiteit' is volgens de definitie van het begrip zoals uitgewerkt in de bijlage bij artikel 1.1 Omgevingswet een: '*activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied*'.

dient een zogeheten 'ADC-toets' te worden uitgevoerd waarin in achtereenvolgende volgorde moet worden beoordeeld of er geen sprake is van een Alternatief, of er sprake is van een Dwingende reden van groot openbaar belang en of de significante gevolgen vooraf kunnen worden geCompenseerd (artikel 8.74b, lid 2 Bkl). Een Natura 2000-activiteit is vergunningplichtig (art. 5.1, lid 1 Ow), tenzij er sprake is van een 'vergunningsvrij geval' (art. 11.16 t/m 11.21 Bal). De vergunning kan en wordt alleen afgegeven als blijkt dat significante gevolgen door mitigatie kunnen worden voorkomen of als aan de ADC-criteria kan worden voldaan. Activiteiten die nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden (om de doelstellingen te kunnen halen) of geen significante gevolgen hebben, vallen niet onder de regels voor een Natura 2000-activiteit.

Een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd via het Omgevingsloket.[4] In de regel is de provincie of het Rijk (LVVN) het bevoegd gezag indien een enkelvoudige aanvraag wordt ingediend voor een Natura 2000-activiteit. Bij een omgevingsvergunning voor meerdere type activiteiten (een meervoudige aanvraag) is de gemeente veelal het bevoegd gezag, afhankelijk van de aangevraagde type activiteiten.

Naast een vergunningplicht bij een kans op significante gevolgen, dient altijd rekening te worden gehouden met de specifieke zorgplicht voor Natura 2000-gebieden en bijzonder nationale natuurgebieden (artikel 11.6 Bal). Iedereen die activiteiten uitvoert die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben, moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. Er moet worden nagegaan of nadelige gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Als nadelige gevolgen niet te voorkomen zijn, dan verplicht de specifieke zorgplicht om met betrekking tot deze gevolgen passende preventieve maatregelen te nemen, of, als dit niet gaat, om passende herstelmaatregelen te treffen.

Een stroomschema voor de toetsing van projecten en plannen aan de regels voor Natura 2000-gebieden is te vinden onder deze link.[5]

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het doel van de NNN is om bij te dragen aan het behoud of herstel van de biodiversiteit die van nature in Nederland in het wild voorkomen.

Aanwijzing en begrenzing

De aanwijzing van het NNN is geregeld in de Omgevingsverordening. De instructieregels voor de aanwijzing, begrenzing en de reikwijdte van het NNN zijn opgenomen in artikel 7.5 en artikel 7.6 Bkl. In de Omgevingsverordening zijn (instructie)regels gesteld voor Omgevingsplannen van gemeenten en projectbesluiten. Deze regels zijn gesteld in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN worden vastgesteld per Omgevingsverordening door de provincie conform artikel 7.7 Bkl. In de Omgevingsverordening is daartoe een natuurbeheerplan vastgesteld waar in de regel de bestaande natuurwaarden en het ambitieniveau zijn aangegeven middels natuurbeheertypen. Daarnaast heeft de provincie zelf de ruimte om te bepalen of zij ook potentiële natuurwaarden (en de daarvoor vereiste bodem- en watercondities) meenemen in de definiëring van de wezenlijke kenmerken en waarden (art. 7.7, 2e lid Bkl).

[4] https://omgevingswet.overheid.nl/home
[5] https://www.natuurinclusief.nl/wp-content/uploads/Stroomschema-toetsing-gebiedsbescherming-Ow.pdf

Beschermingsregime

Het beschermingsregime voor het NNN is uitgewerkt in art. 7.8. Hierin staat dat in provinciale Omgevingsverordeningen regels moeten worden opgenomen voor omgevingsplannen en projectbesluiten in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN. In art. 7.8, 2e lid Bkl staat dat deze regels in ieder geval verzekeren *"dat de kwaliteit en oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland niet achteruitgaan, dat de samenhang tussen de gebieden van het natuurnetwerk wordt behouden en dat, als binnen het natuurnetwerk activiteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het natuur-netwerk, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven."*

De daadwerkelijke mate van bescherming van de NNN hangt daarmee erg af van de uitwerking van de regels in de provinciale Omgevingsverordeningen. In de toetsing van een activiteit op de wezenlijke kenmerken en waarden (wkw) moet eerst worden bepaald wat deze wkw volgens de provinciale omgevingsverordening zijn en of alleen naar activiteiten moet worden gekeken binnen of ook buiten de begrenzing van de NNN (verschilt per provincie). Daarnaast is het van belang of een activiteit past binnen de ruimte van het gemeentelijke Omgevingsplan (bestemmingen en functies). Alleen als een activiteit niet past binnen de bestemming en toegestane functies en er een wijziging nodig is (BOPA) of een nieuw omgevingsplan, moet worden getoetst op het effect op de wkw van de NNN. De toetsing omvat onder meer of er sprake is van oppervlakteverlies, maar ook of er sprake is van aantasting van de kwaliteit van het natuurbeheertype. Deze zijn aangeduid als het beheertype (huidige kwalificatie natuurbeheertype) en het ambitieniveau (het uiteindelijke doel, eveneens aangeduid met een natuurbeheertype). Het effect op beide moet worden getoetst. De kwaliteit is af te lezen aan de kenmerken van het natuurbeheertype, zoals de structuur, het voorkomen van kwalificerende soorten, en eisen aan milieu- en watercondities en ruimtelijke condities. Daarnaast kunnen ook andere factoren spelen als donkerte, beslotenheid, stilte of aardkundige waarden, afhankelijk van de omschrijving van de wkw. Is er sprake van een nadelig gevolg, dan wordt dat alleen toegestaan onder voorwaarden waaronder compensatie.

Een deel van de nieuwe Omgevingsverordeningen van provincies zijn (vooralsnog) beleidsneutraal en komen overeen met het beschermingsregime conform het voormalige Barro ('nee, tenzij'-principe aan de hand van zogeheten ADC-criteria), een ander deel heeft echter de regels geconformeerd aan de regels in de Ow. Of nieuwe of gewijzigde Omgevingsverordeningen na het loslaten van een beleidsneutrale overgang een ander beschermingsregime zullen bevatten, zal de toekomst uitwijzen.
Meer informatie over de ligging van het NNN en het geldende natuurbeheerplan met de huidige staat en het ambitieniveau van het NNN, is te vinden op de Informatiekaart Natuur.

Bijzondere natuurgebieden en landschappen

Het Rijk kan op basis van artikel 2.44, lid 2 Ow zogeheten bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De bijzondere nationale natuurgebieden kunnen worden aangewezen vooruitlopend op de aanwijzing of begrenzing als Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld als het gaat om compensatie voor handelingen die leiden tot een significant gevolg of als het gaat om gebieden die nodig zijn om de doelstellingen van de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn te bereiken (art. 3.63 Bkl). Daarnaast kan het Rijk ook bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen als de bescherming van het gebied nodig is voor de instandhouding of herstel van biotopen en leefgebieden van in Nederland van nature in het wild voorkomende soorten genoemd in bijlage I Vogelrichtlijn of Bijlage I, II, IV of V Habitatrichtlijn. In die gevallen bevat het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelstellingen (art. 3.64 Bkl). Het ministerie van LVVN heeft de taak zorg te dragen dat de maatregelen worden getroffen voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van deze type natuurgebieden (art. 2.19, lid 5 Ow), tenzij Gedeputeerde Staten is aangewezen om deze taak uit te voeren (art. 2.18, lid 1, onder g, 2°, tweede streepje Ow). Voor de bescherming van bijzondere nationale natuurgebieden geldt, naast een mogelijke toegangsbeperking, de specifieke zorgplicht zoals genoemd in art. 11.6 Bal (zie hiervoor).

De provincies kunnen zogeheten bijzondere provinciale natuurgebieden of bijzondere provinciale landschappen aanwijzen, voor zover het gaat om gebieden buiten Natura 2000-gebieden en het NNN (art. 2.44, lid 5 Ow). Niet iedere provincie hanteert dezelfde juridische bescherming. Sommige hanteren alleen een predicaat (voorbeeld: Midden-Delfland in Zuid-Holland), anderen hanteren een soort ADC-criteria ('nee, tenzij'-principe, voorbeeld: Overcingel in Drenthe) en daarmee juridische beschermingsregime naast het NNN en Natura 2000. De vigerende regels staan in de provinciale Omgevingsverordeningen.

Bescherming van soorten

Een 'flora- en fauna-activiteit' is volgens de definitie van het begrip zoals uitgewerkt in de bijlage bij art. 1.1 *Omgevingswet een:*
'activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten'

Anders dan bij een 'Natura 2000-activiteit', waarvan pas sprake is als een activiteit leidt tot een kans op significante gevolgen op beschermde Natura 2000-gebieden (zie hiervoor), is er al sprake van een 'flora- en fauna-activiteit' als het een mogelijk gevolg heeft voor één van nature in het wild levend dier of plant, ongeacht of deze soort beschermd is volgens de Omgevingswet. Doordat in de definitie wordt verwezen naar '*van nature*' in het wild levende soorten, gaat de definitie niet op voor niet-van nature voorkomende soorten. Met andere woorden, de regels voor flora- en fauna-activiteiten gelden niet voor soorten die buiten het natuurlijk verspreidingsgebied voorkomen of exoten, tenzij specifiek vermeld.
Als er sprake is van een flora- en fauna-activiteit, dient er rekening te worden gehouden met de regels in art. 11.27 Bal (specifieke zorgplicht), art. 11.28 Bal (voorkomen onnodig lijden dieren) en de paragrafen 11.2.2 t/m 11.2.5 Bal (vergunningplicht bij schadelijke handelingen, regels vergunningsvrije gevallen). Hoewel de paragrafen 11.2.2 t/m 11.2.5 Bal alleen betrekking hebben op de bij wet beschermde soorten, gelden de artikelen 11.27 en 11.28 ook met betrekking tot de niet-beschermde soorten.

Specifieke zorgplicht flora en fauna
In het Bal is een specifieke zorgplicht opgenomen voor onder meer alle 'flora- en fauna-activiteiten' die, zoals hiervoor aangegeven, vrijwel alle ruimtelijke activiteiten betreft. Deze specifieke zorgplicht komt in de plaats van de algemene zorgplicht die in de Omgevingswet staat (Afdeling 1.3 Ow). Iedereen die een flora- en fauna-activiteit uitvoert, moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. Met betrekking tot de reikwijdte van de zorgplicht is voor flora- en fauna-activiteiten aangegeven dat deze plicht in ieder geval inhoudt dat moet worden nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van een aantal type soorten die kwetsbaar of bedreigd zijn. Deze soorten betreffen in Nederland van nature voorkomende:

- Vogelrichtlijn-soorten zoals genoemd in bijlage I Vrl en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, 2e lid Vrl;
- Habitatrichtlijn-soorten als opgenomen in bijlage II, IV en V Hrl;
- nationaal beschermde soorten (bijlage IX Bal);
- dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten, vastgesteld door de Minister van LVVN;
- voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats.

Als deze aanwijzingen er zijn, moet worden vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten. Zijn nadelige gevolgen niet uit te sluiten, dan wordt gevraagd om na te gaan welke nadelige gevolgen kunnen optreden en passende preventieve maatregelen te nemen, de activiteit te staken, of, als dat niet kan, passende herstelmaatregelen te nemen. Verder wordt er ook gevraagd om tijdens en na het verrichten van de activiteit na te gaan of de getroffen passende preventieve maatregelen de beoogde effecten hebben.
De zorgplicht geldt altijd voor alle in het wild levende soorten, ongeacht een eventueel van toepassing zijnde vrijstelling, gedragscode of vergunning. De zorgplicht voor soorten is bovendien niet beperkt tot de dieren en planten zelf, maar ook tot de directe leefomgeving van de soorten. Dat betreft voor dieren de foerageergebieden, rust en vaste verblijfplaatsen en plaatsen voor het grootbrengen van de jongen.

Beschermingsregimes soorten

Er zijn in de basis van de Omgevingswet 3 soortenbeschermingsregimes van toepassing:

- § 11.2.2 Bal: omgevingsvergunning soorten conform de Vogelrichtlijn;
- § 11.2.3 Bal: omgevingsvergunning soorten conform de Habitatrichtlijn;
- § 11.2.4 Bal: omgevingsvergunning andere soorten volgens eigen Nederlandse regels.

De beschermingsregimes en bijbehorende verbodsbepalingen zijn hieronder nader toegelicht.

Beschermingsregime Vogelrichtlijn

Hieronder vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Schadelijke handelingen die niet mogen worden verricht zonder een geldige omgevingsvergunning (art. 11.37 Bal) zijn:

a) het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in art. 1 Vrl;
b) het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
c) het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels;
d) het opzettelijk storen van vogels onder a, als het storen van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort (artikel 11.37, lid 3 Bal);

De schadelijke handelingen met betrekking tot nesten en rustplaatsen hebben in de regel alleen betrekking op nesten en rustplaatsen die in gebruik zijn. Onder de bescherming van deze plaatsen worden ook de essentiële onderdelen van het leefgebied verstaan die nodig zijn om het nest of rustplaats ecologisch gezien te laten functioneren. De schadelijke handelingen gelden niet als de nesten en rustplaatsen niet meer in gebruik zijn. Voor enkele soorten die ieder jaar terug keren naar hetzelfde nest of van het nest afhankelijk zijn geldt dat deze jaarrond beschermd zijn. Welke soorten dit zijn, hangt af van de lijst vogels met jaarrond beschermde nesten die het betreffende bevoegd gezag hanteert. Een overzicht is te vinden in de Lijst beschermde soorten.[6]

Onder bepaalde voorwaarden mogen de schadelijke handelingen wel uitgevoerd worden. Er is dan een omgevingsvergunning of vrijstelling nodig. Er zijn vrijstellingen vastgesteld per provinciale omgevingsverordening of ministeriële regeling. Daarnaast geldt er een vrijstelling als aantoonbaar wordt gewerkt conform een toepasbare en een door de Minister van LVVN aangewezen gedragscode, te vinden in de Omgevingsregeling en op de website van RVO.[7] Gelden er geen vrijstellingen, dan is een omgevingsvergunning nodig om schadelijke handelingen te mogen verrichten.

Een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd via het Omgevingsloket. In de regel is de provincie of het Rijk (LVVN) het bevoegd gezag indien een enkelvoudige aanvraag wordt ingediend voor een Flora- en fauna-activiteit. Bij een omgevingsvergunning voor meerdere type activiteiten (een meervoudige aanvraag) is de gemeente veelal het bevoegd gezag, afhankelijk van de aangevraagde type activiteiten.

Een omgevingsvergunning kan verkregen worden als er wordt voldaan aan de volgende criteria (art. 8.74j, lid 1 Bkl):

a. er geen andere bevredigende oplossing dan het verrichten van de activiteit bestaat;
b. de activiteit nodig is:
    - in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
    - in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
    - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
    - ter bescherming van flora of fauna;

[6] Zie de Lijst beschermde soorten op de website van NatuurInclusief onder Kennisloket (natuurinclusief.nl/kennisloket/).
[7] https://www.rvo.nl/onderwerpen/buiten-werken/overzicht-gedragscodes

- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan; en

c. als de activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van deze soort.

Beschermingsregime Habitatrichtlijn

Soorten die staan in de Habitatrichtlijn bijlage IV, het Verdrag van Bern bijlage I en II en bijlage I van het Verdrag van Bonn. Schadelijke handelingen die niet mogen worden verricht zonder een geldige omgevingsvergunning (art. 11.46 Bal) zijn:

a) het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn (art. 11.46, lid 3 Bal: niet inbegrepen vogels art. 1 Vrl);
b) het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
c) het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;
d) het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
e) het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Belangrijke noot is dat onder de bescherming van voortplantings- en rustplaatsen ook de essentiële onderdelen van het leefgebied worden verstaan die nodig zijn om deze ecologisch gezien te laten functioneren.

Onder bepaalde voorwaarden mogen de schadelijke handelingen wel uitgevoerd worden. Er is dan een omgevingsvergunning of vrijstelling nodig. Er zijn vrijstellingen vastgesteld per provinciale omgevingsverordening of ministeriële regeling. Daarnaast geldt er een vrijstelling als aantoonbaar wordt gewerkt conform een toepasbare en een door de Minister van LVVN aangewezen gedragscode, zoals opgenomen in de Omgevingsregeling. Gelden er geen vrijstellingen, dan is een omgevingsvergunning nodig om schadelijke handelingen te mogen verrichten.

Een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd via het Omgevingsloket. In de regel is de provincie of het Rijk (LVVN) het bevoegd gezag indien een enkelvoudige aanvraag wordt ingediend voor een Flora- en fauna-activiteit. Bij een omgevingsvergunning voor meerdere type activiteiten (een meervoudige aanvraag) is de gemeente veelal het bevoegd gezag, afhankelijk van de aangevraagde type activiteiten.

Een omgevingsvergunning kan verkregen worden als er wordt voldaan aan de volgende criteria (art. 8.74k, lid 1 Bkl):

a. er geen andere bevredigende oplossing voor het verrichten van de activiteit bestaat;
b. de activiteit nodig is:
    - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    - voor het voorkomen van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of

- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, respectievelijk een beperkt bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben; en

c. de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Beschermingsregime andere beschermde soorten

Dit zijn de soorten die genoemd worden in de bijlage IX van het Bal. Onder dit beschermingsregime staan de schadelijke handelingen die niet mogen worden verricht zonder een geldige omgevingsvergunning (art. 11.54 Bal):

a) het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX Bal, onder A;
b) het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a; en
c) het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX Bal, onder B.

Voor deze soorten gelden in principe dezelfde vrijstellings- en vergunningscriteria als bij het beschermingsregime Habitatrichtlijn, maar zijn er een groot aantal aanvullende wettelijke belangen opgenomen om vrijstelling of vergunning te kunnen verlenen (artikel 8.74l, lid 1 Bkl). Provincies hebben de bevoegdheid om bij Omgevingsverordening vrijstelling te verlenen voor andere beschermde soorten. Er is dan geen sprake van een vergunningplicht voor werkzaamheden. Wel blijven de zorgplichten gelden. De vrijstelling verschilt per provincie en geldt in het algemeen voornamelijk voor ruimtelijke ingrepen, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik.

De totale Lijst beschermde soorten is te vinden op de website van NatuurInclusief B.V.[8]
In hele specifieke gevallen zijn bepaalde handelingen bij wet uitgezonderd van de vergunningplicht voor het verrichten van schadelijke handelingen die hiervoor zijn genoemd. Deze gevallen zijn niet in dit beknopte overzicht opgenomen, voor zover niet relevant voor deze toetsing.

Bescherming van Houtopstanden

Bossen (houtopstanden) en bomenrijen die buiten de bebouwde kom staan, zijn in principe beschermd volgens de regels in de Omgevingswet. Het doel van de regels is om het oppervlak bosareaal en bepaalde bomenrijen in stand te houden door een meldplicht van het voornemen tot kap en een herplantplicht. De meldplicht is bedoeld om, indien nodig, belangrijke boskernen te beschermen door een (tijdelijke) kapverbod. De herplantplicht moet zorg dragen dat het areaal of het aantal bomen dat is gekapt, wordt behouden door herplant op de plek waar de bomen zijn gekapt. De bescherming van houtopstanden heeft betrekking op alle houtopstanden vanaf 10 are, en op rijbeplanting van meer dan 20 bomen. Als er sprake is van het geheel óf gedeeltelijk kappen van een houtopstand vanaf 10 are of een bomenrij van meer dan 20 bomen, zijn de regels voor de meldplicht en herplantplicht van toepassing. Dit betekent dat ook als een kleiner oppervlak dan 10 are uit een houtopstand vanaf 10 are groot of als er maar 1 boom wordt gekapt in een bomenrij van meer dan 20 bomen, de meldplicht en herplantplicht geldt. Bepalend voor het toepassen van de regels is daarmee de grootte of lengte van een houtopstand of bomenrij. Dit geldt voor beplantingen buiten de zogeheten 'bebouwingscontour houtkap (zie daarvoor het Omgevingsplan van de betreffende gemeente). Binnen de bebouwingscontour houtkap gelden alleen de plaatselijke regels van de gemeente in het Omgevingsplan.[9] Op de meldplicht en herplantplicht zijn wel

[8] https://www.natuurinclusief.nl/kennisloket/
[9] Voorheen de Algemene Plaatselijke Verordening, of: APV. Overigens moet worden gezegd dat de plaatselijke regels in het Omgevingsplan ook kunnen gaan over het vellen van houtopstanden of bomen buiten de bebouwingscontour houtkap,

diverse uitzonderingen in de Ow opgenomen, ook zijn er diverse mogelijkheden om van de meldplicht en herplantplicht af te wijken.

Anders dan bij beschermde gebieden en soorten kent de Omgevingswet geen specifieke term voor een activiteit waarbij een houtopstand wordt gekapt. De regels voor de bescherming van houtopstanden en bomenrijen staan opgenomen in Afdeling 11.3 Bal. De regels gelden niet voor:

- Houtopstanden kleiner dan 10 are;
- Bomenrijen bestaande uit 20 bomen of minder;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Bomen of struiken voor de teelt van vruchten of noten;
- Windschermen om boomgaarden;
- Kerstbomen niet ouder dan 20 jaar;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen of eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Dunningen;
- Beplantingen van populieren, wilgen, essen of elzen voor productie van biomassa, die tenminste eens in de 10 jaar worden geoogst, bestaan uit minstens 10.000 stoven/ha/be-plantingseenheid en die zijn aangelegd na 1 januari 2013.

De bebouwingscontour houtkap moet worden aangewezen in een omgevingsplan (art. 5.165b Bkl) en is daarin terug te vinden (of een voorloper daarvan, bijv. de bebouwde kom Wet natuurbescherming of bebouwde kom Boswet).

Specifieke zorgplicht houtopstanden
Nieuw ten opzichte van de Wnb is de specifieke zorgplicht in het Bal (art. 11.116 Bal) die geldt voor het vellen van houtopstanden, het herbeplanten van grond of nadat een houtopstand op een andere manier teniet is gegaan. Zoals hiervoor aangegeven komt de specifieke zorgplicht in de plaats van de algemene zorgplicht die in de Omgevingswet staat. De specifieke zorgplicht voor vellings- en herbeplantingsactiviteiten en handel in en bezit van hout, stelt dat als zo'n activiteit nadelige gevolgen heeft voor de oogmerken voor de regels voor deze activiteiten (art. 11.112 Bal), degene die deze verricht verplicht is om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. De oogmerken zoals hiervoor aangegeven zijn de doelstellingen voor de regels over het vellen en herbeplanten van houtopstanden. Deze doelstellingen zijn natuurbescherming, de instandhouding van het bosareaal en het beschermen van landschappelijke waarden.
In tegenstelling tot de specifieke zorgplicht met betrekking tot gebieden en soorten, is de specifieke zorgplicht in art. 11.116 Bal niet nader uitgewerkt. Wel is ook deze specifieke zorgplichtbepaling zowel bestuursrechtelijk als strafrechtelijk handhaafbaar. Zo kan er bijvoorbeeld beter worden gehandhaafd tegen illegale kap. Om aantoonbaar aan de specifieke zorgplicht te hebben voldaan, is het raadzaam dat de toetsing aan de zorgplichtbepalingen in een rapportage wordt vastgelegd.

Meldplicht en herplantplicht
In het Bal staan de regels voor het vellen en herplant van een houtopstand. Het is verboden om zonder een melding een houtopstand te vellen. De velling moet ten minste 4 weken tot maximaal 1 jaar vooraf worden gemeld (art. 11.126 Bal). Middels een maatwerkvoorschrift in een Omgevingsverordening kan GS een kapverbod opleggen voor de bescherming van bijzondere natuur- of landschappelijke waarden, voor ten hoogste 5 jaar (art. 11.128 Bal).

bijvoorbeeld met als doel het behoud van cultureel erfgoed, veiligheid, of de gevallen die zijn uitgezonderd van de rijksregels in het Bal.

Als een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dan geldt een herplantplicht. De opstand moet dan binnen 3 jaar op dezelfde grond op bosbouwkundige wijze worden herbeplant (art. 11.129 Bal). Als de herbeplanting binnen 3 jaar niet is aangeslagen, wordt deze vervangen.

Uitzonderingen of afwijkingen melding- en herplantplicht
De provincie heeft de bevoegdheid om maatwerkvoorschriften op te stellen over de melding- en herplantplicht (art. 11.119 Bal). Op die wijze kan de provincie een vergunning verlenen van deze plichten, zodat kan worden afgeweken van de melding- of herplantplicht waaronder bijvoorbeeld de termijnen voor een melding of herbeplanting. Met een maatwerkvoorschrift kan de provincie ook herbeplanting op andere grond toestaan als de herbeplanting voldoet aan de eisen in de Omgevingsverordening, voor zover de provincie bevoegd gezag is, of als wordt voldaan aan de eisen in art. 11.130, onder b, voor zover de Minister van LVVN bevoegd gezag is. De meldplicht en herplantplicht geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout (art. 11.126, lid 2 en art. 11.129, lid 1 Bal). Verder gelden een aantal uitzonderingen van de meld- en herplantplicht (art. 11.131 Bal) voor vellingen:

- in het kader van instandhoudings- of passende maatregelen om de Natura 2000-doelstel-lingen te kunnen bereiken;
- ter uitvoering van via een maatwerkvoorschrift of maatwerkregel verplichte preventieve of herstelmaatregelen voor het bereiken van de Natura 2000-doelstellingen;
- ter uitvoering van via een maatwerkvoorschrift verbonden aan een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit of flora- en fauna-activiteit;
- ter uitvoering van regels gesteld in een ministeriele regeling of omgevingsverordening;
- voor de aanleg en onderhoud van brandgangen;
- uitgevoerd conform een bij ministeriele regeling aangewezen gedragscode;
- in het kader van Natura 2000-activiteiten of flora- en fauna-activiteiten van nationaal belang en voldoet aan de eisen in art. 11.131, lid 1, onder e Bal.

Een gedragscode moet voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in art. 11.131, lid 2 Bal, en waarborgt dat er geen afbreuk wordt gedaan aan bijzondere natuurwaarden of landschappelijke waarden, de houtopstanden geen deel uitmaken van een boskern, de herbeplanting op een bosbouwkundige manier plaatsvindt, op een grond die ten minste dezelfde kwaliteit heeft en ten minste een gelijk oppervlak heeft.

Bevoegd gezag
De Gedeputeerde Staten is het bevoegd gezag voor het vellen en beheren van houtopstanden (art. 11.113 Bal), tenzij het gaat om activiteiten van nationaal belang. Dan is de Minister van LVVN het bevoegd gezag (art. 11.114 Bal).

Meer informatie
Voor de van toepassing zijnde lokale uitgewerkte regels en maatwerk (bijv. voor de geldende bebouwingscontouren houtkap), wordt verwezen naar het Omgevingsloket en de Informatiekaart Natuur.

Voor een mogelijk beeld van de natuurwaarde of landschappelijke waarde van een houtopstand of bomenrij, kan onder meer de gemeentelijke Omgevingsvisie worden geraadpleegd of bijvoorbeeld de digitale kaart Groen Erfgoed of de Erfgoedatlas.

III

BIJLAGE: STIKSTOFONDERZOEK

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	WSP Nederland BV
Inrichtingslocatie	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	Enschede Oostweg
Toelichting	Enschede Oostweg

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RknLAMNYetHx
Datum berekening	09 juni 2026, 09:10
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Oostweg Enschede - Beoogd	2026		2,0 kg/j	69,7 kg/j

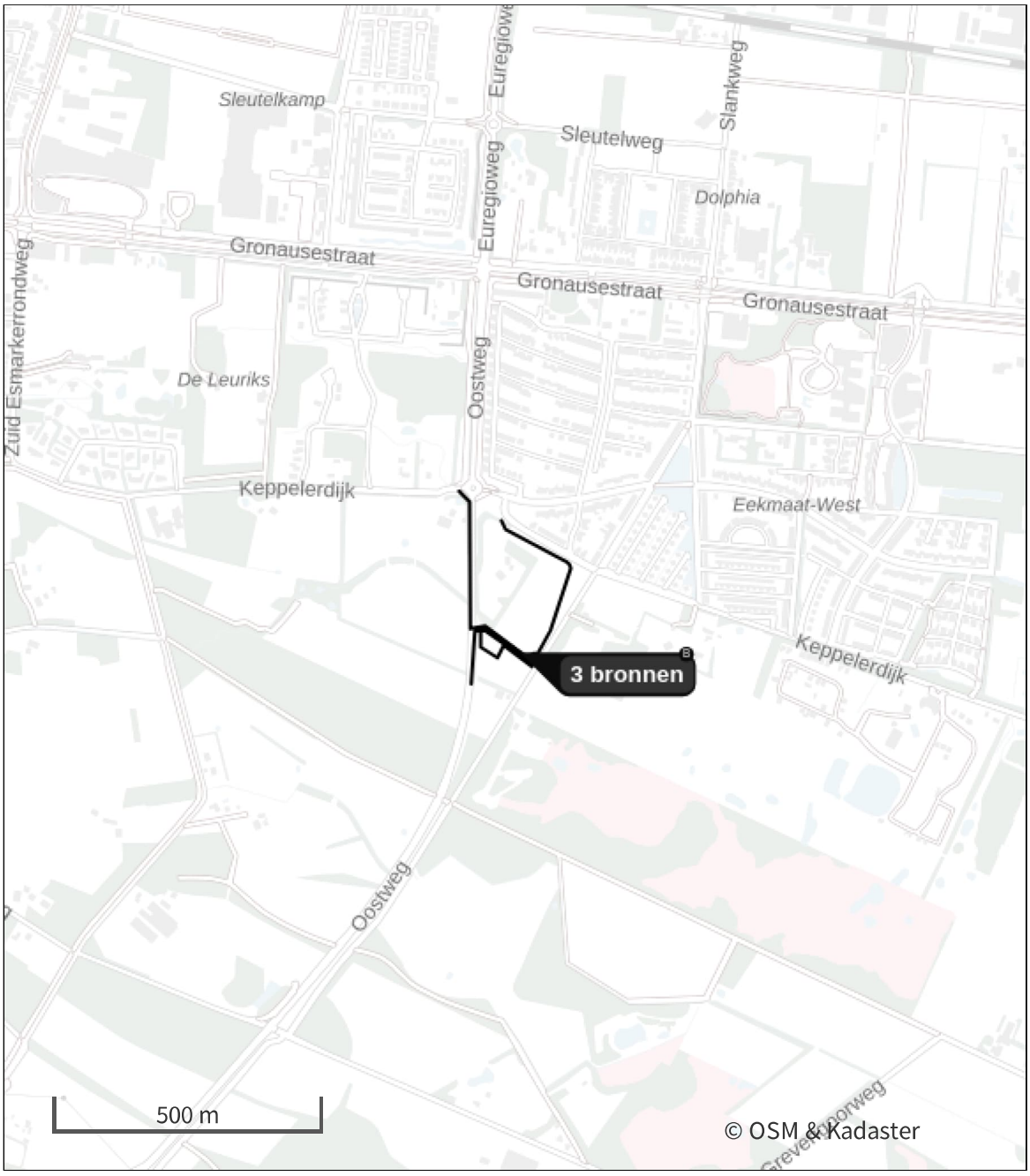
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Oostweg Enschede - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Oostweg Enschede (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen	1,9 kg/j	68,1 kg/j
2 Anders... | Stationair draaien	14,2 g/j	1,1 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	29,0 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	6,8 g/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Oostweg Enschede" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (3 km)	X:262665 Y:468079	-
2	Amtsvenn u. Hündfelder Moor (3 km)	X:262531 Y:467910	-
3	Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld (6 km)	X:265286 Y:465376	-
4	Graeser Venn - Gut Moorhof (7 km)	X:264250 Y:464597	-
5	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (8 km)	X:257176 Y:463625	-
6	Gildehauser Venn (9 km)	X:269796 Y:473930	-
7	Rüenberger Venn (10 km)	X:270160 Y:473806	-
8	Kleingewässer Achterberg (11 km)	X:269750 Y:478168	-
9	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (12 km)	X:254818 Y:460009	-
10	Wacholderheide Hörsteloe (12 km)	X:259636 Y:458014	-
11	VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland (14 km)	X:273413 Y:463749	-
12	Schwattet Gatt (14 km)	X:256551 Y:456525	-
13	Alter Bierkeller bei Ochtrup (16 km)	X:277457 Y:468514	-
14	Feuchtwiese Ochtrup (17 km)	X:277284 Y:474918	-
15	Bentheimer Wald (18 km)	X:273461 Y:483580	-
16	Harskamp (19 km)	X:279425 Y:474895	-
17	Weiher am Syenvenn (19 km)	X:272287 Y:486224	-
18	Syen-Venn (20 km)	X:271435 Y:487208	-
19	Schnippenpohl (20 km)	X:281448 Y:473399	-
20	Vechte (21 km)	X:280018 Y:462131	-
21	Liesner Wald (21 km)	X:266170 Y:449710	-
22	Berkel (22 km)	X:254918 Y:449432	-
23	Stollen im Rothenberg bei Wettringen (22 km)	X:283303 Y:471789	-
24	Salzbrunnen am Rothenberg (22 km)	X:283444 Y:473299	-
25	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (23 km)	X:247766 Y:451502	-
26	Tillenberge (24 km)	X:272286 Y:491372	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
27	Samerrott (24 km)	X:282743 Y:480688	-
28	Herrenholz und Schöppinger Berg (25 km)	X:283499 Y:459856	-

Oostweg Enschede (Beoogd), rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	68,1 kg/j
Locatie	X:261124,97 Y:470350,22	NH_3	1,9 kg/j
Lengte	761,03 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.528 l/j 272 l/j	924 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	28,9 kg/j 1,1 kg/j
Midi graafmachine Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	330 l/j 0 l/j	88 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	7,0 kg/j 2,5 g/j
Straalunit Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	253 l/j 0 l/j	102 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	8,1 kg/j 1,9 g/j
Telekraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	248 l/j 15 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 59,5 g/j
Tractor Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.970 l/j 178 l/j	264 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	17,5 kg/j 0,7 kg/j
Trilplaat Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	56 l/j 0 l/j	35 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,3 kg/j 0,0 kg/j
Droogunit Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	106 l/j 0 l/j	4 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,1 kg/j 0,0 kg/j
Zuigwagen Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	304 l/j 18 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,8 kg/j 73,0 g/j

2 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:261124,97 Y:470350,22	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	14,2 g/j
Lengte	761,03 m	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:261071,89 Y:470360,07	NH_3	29,0 g/j
Oppervlakte	0,21 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	680,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:261052,92 Y:470391,26	Type scherm	-	-	NO_2	55,1 g/j
Lengte	228,13 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.360,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	128,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.3_20260409_7392213271
Database versie	2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

IV

BIJLAGE: HISTORISCH- EN GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

HISTORISCH- EN GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

VERLEGGING OOSTWEG ENSCHEDE (N-528-50-KR-007)

5 MEI 2026



WSP NEDERLAND B.V.
SLAUERHOFFWEG 13
8912 BH LEEUWARDEN

wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL031624HO en GH

DOCUMENTNUMMER
SOL031624HO en GH -Definitief- Historisch en geohydrologisch onderzoek N-528-50 Enschede, versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC Groningen

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

De heer B. Oost

PROJECTNUMMER GASUNIE

R.010147.40.CX.01

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

Mevrouw ing. A.J.M. Heddes
Tel: 06-22915110
Email: anita.heddes@wsp.com

VB-086

AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL031624HO en GH	SOL031624HO en GH -Definitief- Historisch en geohydrologisch onderzoek N-528-50 Enschede	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
De heer ing. R.M. Dijkstra	Senior adviseur	5 mei 2026	

GEVERIFIEERD EN GOEDGEKEURD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw A.J.M. Heddes	Senior Adviseur	5 mei 2026	

INHOUDS-OPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek 4
1.2 Kwaliteit 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Beschrijving van de locatie 6
2.2 Bevindingen vooronderzoek 7
2.3 Conclusie historisch onderzoek 9

3 GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK 10
3.1 Veldwerkzaamheden 10
3.2 Zintuiglijke waarnemingen 10
3.3 Grondwaterbemonstering 10
3.4 Chemische analyses 11
3.5 Analyseresultaten grondwater 11

OVERZICHT BIJLAGE(N)
Bijlage 1
— Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2
— Situatietekeningen
Bijlage 3
— Profielbeschrijvingen
Bijlage 4
— Analysecertificaten grond en grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft WSP Nederland B.V. een historisch- en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de verlegging Oostweg Enschede (N-528-50-KR-007). De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

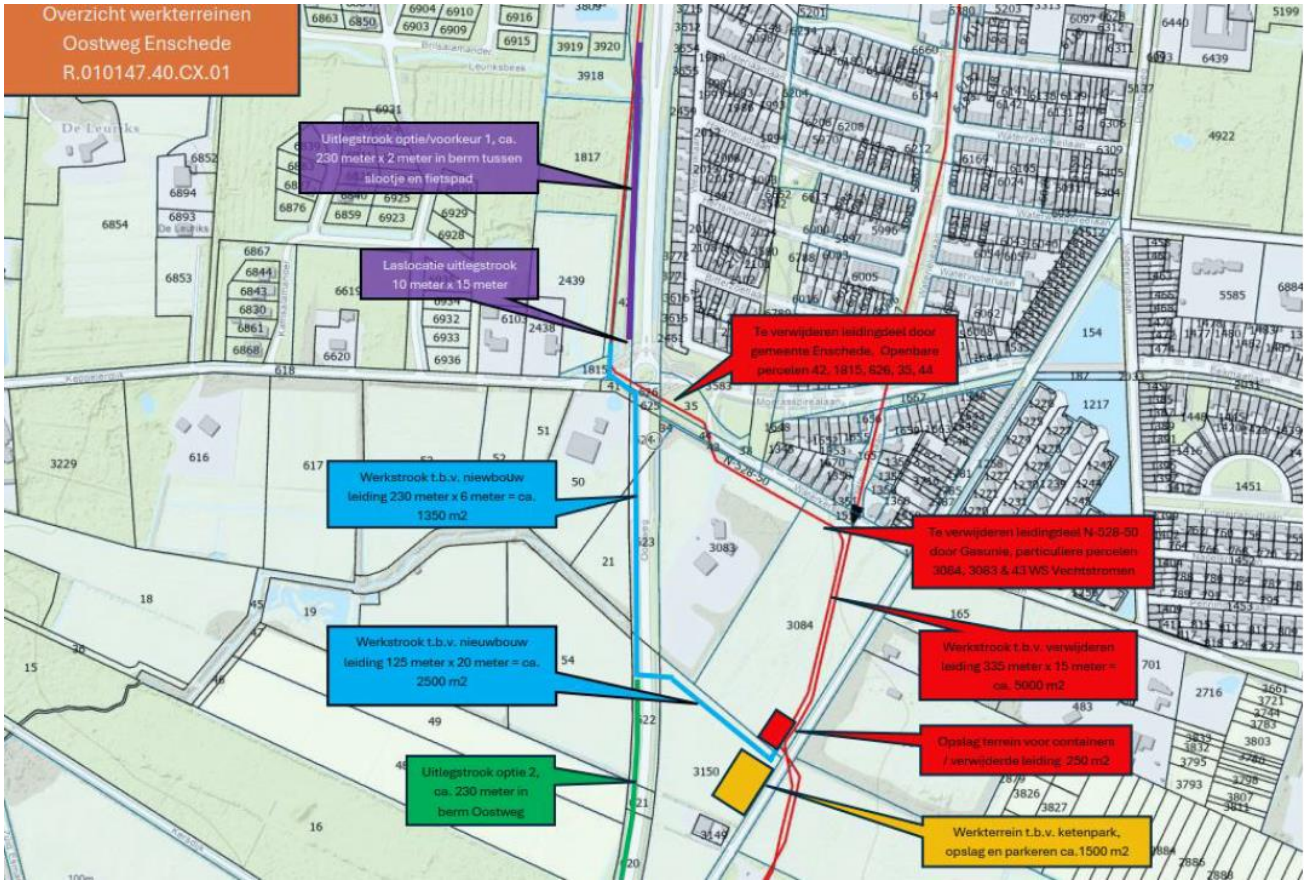
1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd doordat de gemeente Enschede, in het kader van verkeersveiligheid en doorstroming, de kruising Oostweg – Moerasspirealaan - Keppelerdijk ongelijkvloers dient in te richten. De bestaande rotonde komt daarbij te vervallen en wordt vervangen door een autotunnel in de Oostweg. De RTL-leiding N-528-50 kruist de Oostweg ter hoogte van de huidige rotonde en vormt daarmee een knelpunt. Het doel is om het knelpunt vrij te maken door de gasleiding te verleggen via een nieuw tracé. De leiding N-528-50 wordt verlegd door middel van open ontgraving.

Het doel van het historisch bodemonderzoek is vast te stellen of ter hoogte van de voorgeenomen werkzaamheden sprake is van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie gebaseerd op de NEN 5725.

Het doel van het geohydrologisch onderzoek is inzicht te krijgen in de bodemopbouw als ook de kwaliteit van het grondwater voorafgaand aan een eventuele bronnering.

Onderstaand een afbeelding met daarin weergegeven de aan te leggen en de te verwijderen gasleiding.



1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is gecertificeerd door SGS INTRON Certificatie B.V. in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000 (partijkeuringen), 2000 ((water)bodemonderzoek) en 6000 (milieukundige begeleiding saneringen). WSP Nederland B.V. is door DNV Business Assurance USA Inc. gecertificeerd voor de ISO 9001 (kwaliteitsmanagement), ISO 14001 (milieumanagement) en ISO 45001 (gezond en veilig werken). Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO_2-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door WSP Nederland B.V. conform de onderstaande protocollen:
- Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.
- Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

WSP Nederland B.V. is hiervoor gecertificeerd (certificaatnummer VB-086) volgens de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de EN-ISO 17025:2017 en de AS3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”. De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van WSP Nederland B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer
Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:
- N.V. Nederlandse Gasunie.
- Gemeente Enschede.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).
- Terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een conclusie over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 1: Algemene gegevens verkennend bodemonderzoek

Algemene informatie		
Adres onderzoekslocatie	Oostweg te Enschede	
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeksmeting)	X: 261.050	Y: 470.415
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Lonneker, sectie AA, nummers 35, 41, 42, 622, 623, 625, 626, 1815, 1817, 3083, 3084 en 3150	
Bodemkwaliteitskaart (https://www.enschede.nl/bodemonderzoek); percelen 35 (deels), 41 (deels), 622, 623, 625 (deels), 3083, 3084 en 3150		
Toepassingskaart	Landbouw/natuur	
Ontgravingskaart	Bovengrond: Landbouw/natuur	Ondergrond: Landbouw/natuur
Bodemkwaliteitskaart (https://www.enschede.nl/bodemonderzoek); percelen 35 (deels), 41 (deels), 42, 625 (deels), 626, 1815 en 1817		
Toepassingskaart	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: Landbouw/natuur
Ontgravingskaart	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: Landbouw/natuur

2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

N.V. Nederlandse Gasunie
Door N.V. Nederlandse Gasunie is een bodeminformatiesysteem (Geoportaal) opgezet waarin zij alle beschikbare bodeminformatie omtrent Gasunielocaties hebben ondergebracht. Uit raadpleging van het Geoportaal blijkt dat ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie geen relevante bodeminformatie bekend is.

Wel is door N.V. Nederlandse Gasunie onderstaand bodemonderzoek aangeleverd:
– Verkennend (asbest)bodemonderzoek, funderingsonderzoek en bodemlevenonderzoek, Heijmans Infra B.V., kenmerk 25.0075, d.d. 2 juli 2025.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (asbest)bodemonderzoek en funderingsonderzoek is de voorgenomen aanleg van een autotunnel en de reconstructiewerkzaamheden die daar verband mee houden. Onderstaand een afbeelding van de begrenzing van het door Heijmans uitgevoerde onderzoek.



Het door Heijmans uitgevoerde bodemonderzoek omvat het gehele tracé van de aan te leggen gasleiding als ook een deel van de te verwijderen leiding. Uit het door Heijmans verrichte vooronderzoek volgt dat in de grond en het grondwater geen tot maximaal overschrijdingen van de voormalige achtergrond- en streefwaarden worden verwacht.

Uit het onderzoek van Heijmans volgt dat ter hoogte van de aan te leggen gasleiding als ook het door Gasunie te verwijderen leidingdeel in de grond en het grondwater geen tot maximaal overschrijdingen van de voormalige achtergrond- en streefwaarden zijn gemeten. Het onder het asfalt aanwezige puin- of betongranulaat is op basis van een samenstellings- en uitloogonderzoek toepasbaar.

Er is in de funderingslagen geen asbest aangetoond boven de normen voor nader onderzoek en daarmee de interventiewaarde. Het hoogst gemeten gehalte aan asbest is 0,445 mg/kg. d.s.

Op basis van de onderzoeksresultaten is vastgesteld dat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder de basishygiëne conform de CROW-400.

Opgemerkt wordt dat op één punt in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. Dit meetpunt bevindt zich niet ter hoogte van de door Gasunie voorgenomen werkzaamheden.

Gemeente Enschede en N.V. Nederlandse Gasunie
Uit raadpleging van de digitaal beschikbare bodeminformatie volgt dat ter hoogte van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving (tot 25 meter), naast hetgeen is beschreven in het door Heijmans uitgevoerde bodemonderzoek, geen aanvullende relevante bodeminformatie bekend is.

Historisch kaartmateriaal
Bij beschouwing van het historisch kaartmateriaal afkomstig van www.topotijdreis.nl zijn geen bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Invasieve exoten
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op het (mogelijk) voorkomen van invasieve exoten (zoals de Japanse duizendknoop) ter hoogte van de onderzoekslocatie. Uit de geraadpleegde informatie is naar voren gekomen dat er in de afgelopen tien jaar geen invasieve exoten zijn waargenomen.

Terreininspectie
Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Er zijn tevens geen waarnemingen gedaan van exemplaren van de Japanse duizendknoop ter hoogte van de onderzoekslocatie.

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)
In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. De stoffengroep PFAS is in de afgelopen jaren door veel gemeenten toegevoegd aan de bodemkwaliteitskaarten waarmee grondverzet mogelijk is binnen de gemeente zonder aanvullend onderzoek, mits er geen verdachte (punt)bronnen aanwezig zijn.

De onderhavige onderzoekslocatie is gelegen in een gemeente met een bodemkwaliteitskaart met PFAS. Uit het verrichte vooronderzoek komt naar voren dat de onderhavige locatie onverdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS. Aangezien er een bodemkwaliteitskaart aanwezig is waarin PFAS is opgenomen en er geen verdachte (punt)bronnen aanwezig zijn, is er geen aanvullend onderzoek benodigd naar PFAS bij grondverzet binnen de gemeente.

Asbest
Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek is er nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of in de grond (zoals puinbijmengingen of verdacht plaatmateriaal) en de historie van de locatie met betrekking tot de toepassing van asbesthoudende materialen (o.a. slootdempingen, ophooglagen, beschoeiingen en/of afscheidingen).

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie onverdacht is op het voorkomen van asbest.

2.3 CONCLUSIE HISTORISCH ONDERZOEK

Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat ter hoogte van de voorgenomen aanleg en verwijdering van een gasleiding er geen reden is te veronderstellen dat er sprake is van een bodemverontreiniging anders dan de door Heijmans gemeten overschrijdingen van de voormalige achtergrond- en streefwaarden.

Op basis van het vooronderzoek is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een (aanvullend) verkennend bodemonderzoek.

VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE
Ter bepaling van de veiligheidsklasse zijn de resultaten van het vooronderzoek tevens getoetst aan de CROW400. Uit deze toetsing blijkt dat er bij graafwerkzaamheden ter hoogte van de te verwijderen en aan te leggen gasleiding, naast de basishygiëne, geen veiligheidsklasse van toepassing is.

De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken. Als bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders wordt hergebruikt, is de gemeente waarin de toepassingslocatie is gelegen het bevoegd gezag. Uitzondering hierop is het buitendijks gelegen gebied en het oppervlaktewater waar de waterkwaliteitsbeheerder bevoegd gezag is.

3 GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

3.1 VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 april 2026 door de heren S.Y. Hofman en N. Faber. Tijdens het veldwerk zijn de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden

DEELLOCATIE	BOORNUMMER(S)	BOORDIEPTE (M -MV)	FILTERDIEPTE (M -MV)
Geohydrologisch onderzoek	21	6,2	5,2 - 6,2
	22 en 23	6,0	5,0 - 6,0

De onderzoekspunten zijn ingemeten met behulp van 06-GPS (x, y en z- coördinaten). De routekaart van Gasunie en de situatietekening met boorpunten zijn opgenomen in bijlage 2.1 en 2.2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn en de GPS-coördinaten.

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3.3 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 10 april 2026 door de heer S.Y. Hofman. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monstername in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND			FILTER BELUCHT	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
		T.O.V. MAAI-VELD (M -MV)	T.O.V. NAP (M NAP)	> 50 CM GEDAALD				
21	5,2 - 6,2	0,90	+ 45,05	ja	nee	6,8	2.450	190
22	5,0 - 6,0	0,90	+ 45,15	ja	nee	5,9	490	124
23	5,0 - 6,0	0,73	+ 45,36	ja	nee	6,4	600	258

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.
Tijdens het bemonsteren van het grondwater is geen belvorming waargenomen.

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De geanalyseerde monsters van het grondwater, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabel met analyseresultaten. Het analysecertificaat van het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

Van de ondergrond is per boring één mengmonster samengesteld voor analyse op de korrelgrootteverdeling. Het analysecertificaat van de grond is opgenomen als bijlage 4.

3.5 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde lozingsparameters opgenomen.

Tabel 4: Analyseresultaten lozingsparameters grondwater

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	pH	IJZER (TOTAAL) (MG/L)	IJZER 2+ (MG/L)	CHLORIDE (MG/L)	ONOPGELOSTE BESTANDDELEN (MG/L)
21	5,2 - 6,2	6,9	28	18	460	210
22	5,0 - 6,0	6,0	18	16	62	160
23	5,0 - 6,0	6,4	28	23	29	240

OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekeningen

Bijlage 3

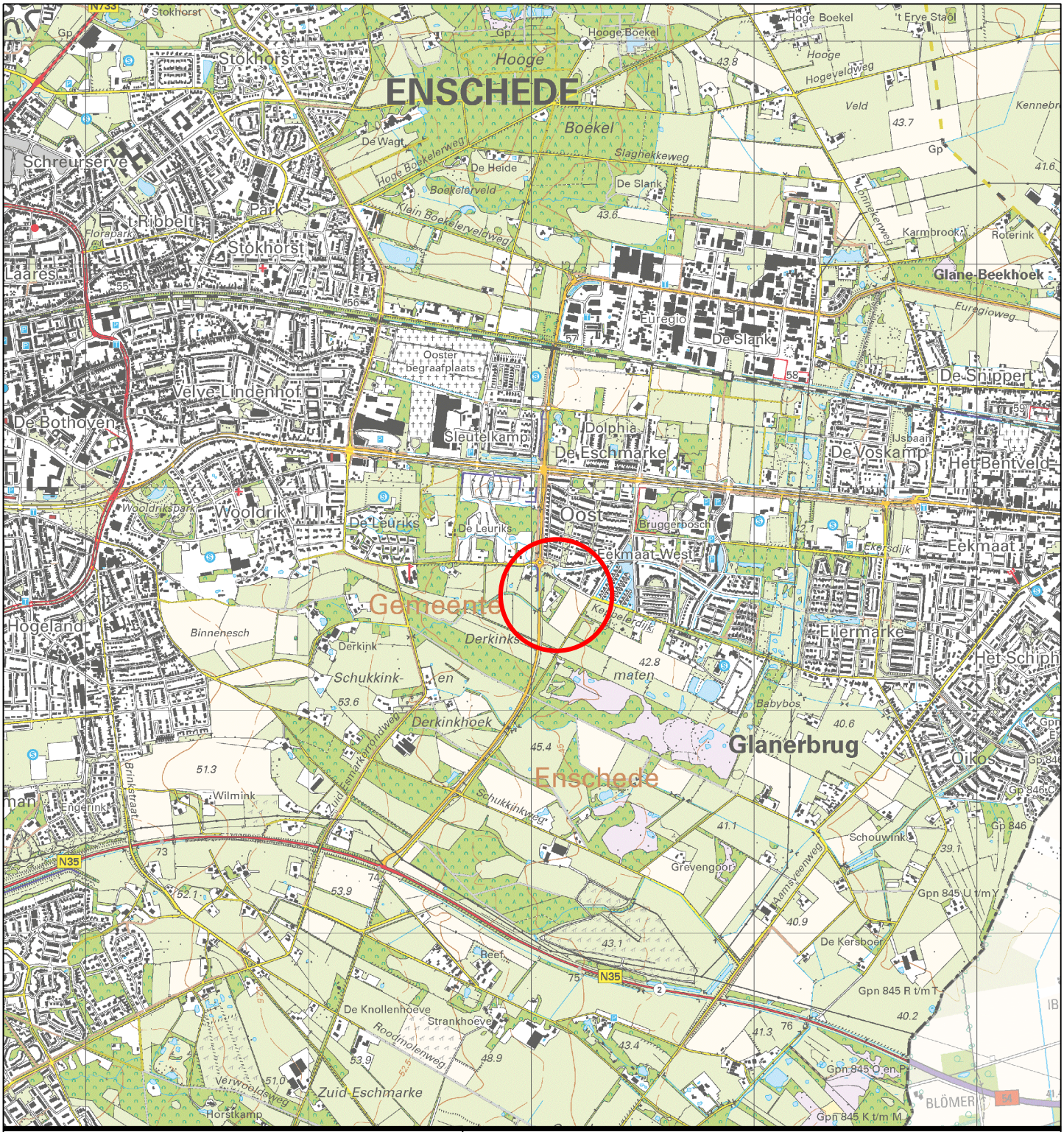
- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond en grondwater

BIJLAGE

1 REGIONALE LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

Titel:
Regionale ligging

Kaartblad(en):
34f en 35a

Adres:
Oostweg te Enschede

Projectnummer:	SOL031624	Tekenaar:	EPvH
Documentnaam:	SOL031624.dwg	Gezien door:	RD
Bijlage:	1	Datum:	28 april 2026
		Formaat:	A4
		Schaal:	1:25.000

wsp
Slauerhoffweg 13
8912 BH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

0 250 500 750 1.000 1.250m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

BIJLAGE

2 SITUATIETEKENINGEN

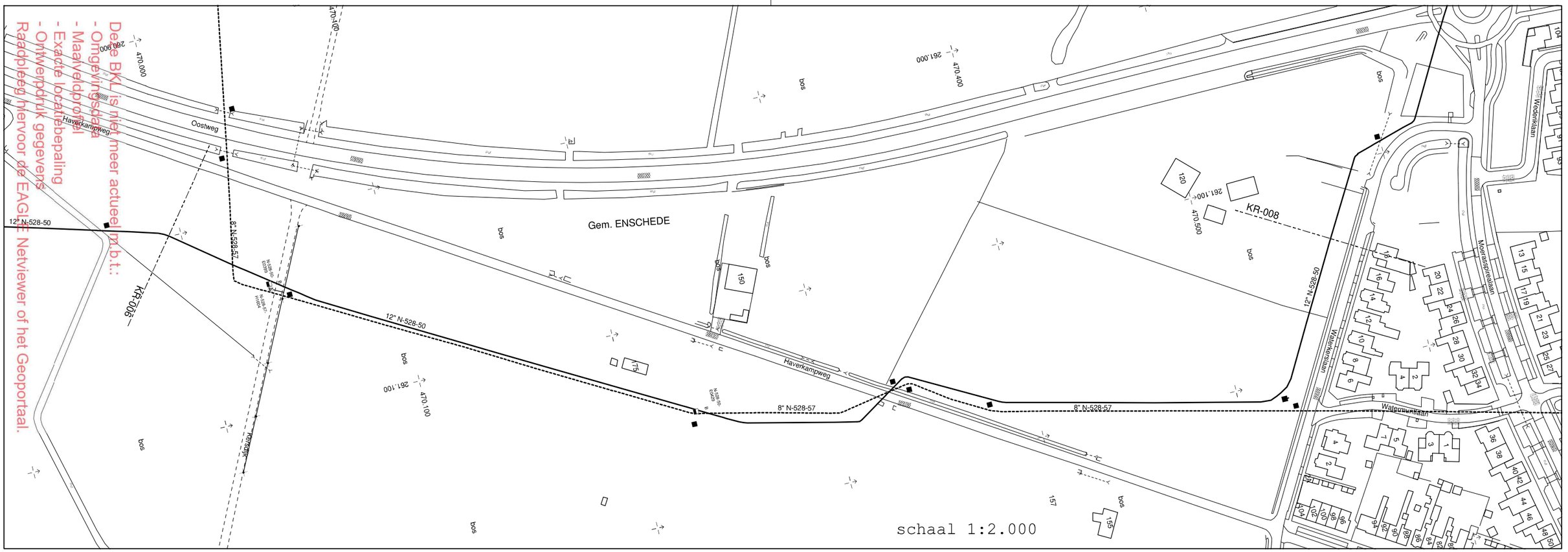
BIJLAGE 2.1: ROUTEKAART GASUNIE

BIJLAGE 2.2 T/M 2.4: SITUATIETEKENINGEN ONDERZOEKSLOCATIE

24/07/2013

TEK.NR.: N-528-50-KR-007

Deze BKL is niet meer actueel m.b.t.:
- Omgevingsdata
- Maaiveldprofiel
- Exacte locatiebepaling
- Ontwerpdruk gegevens
Raadpleeg hiervoor de EAGLE Netviewer of het Geoportaal.



schaal 1:2.000

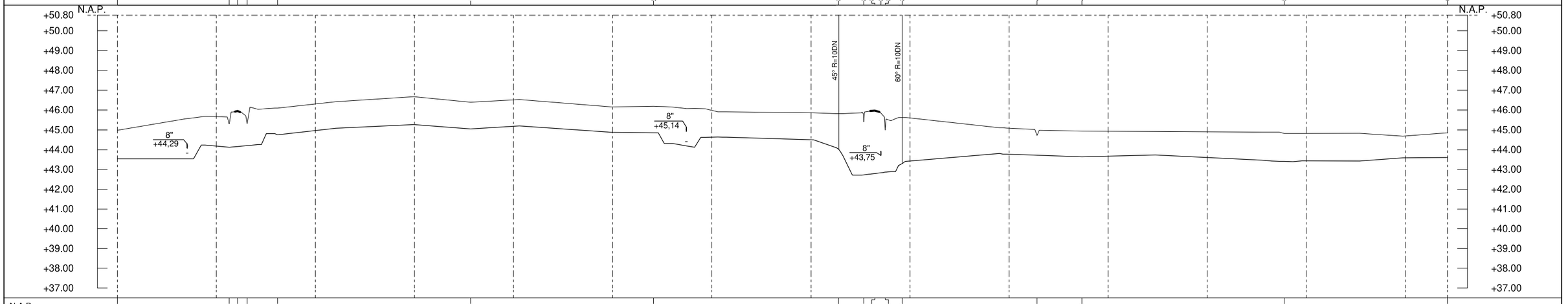
DETAILS A

FAC.LIJN

PIJPMATEN 12" x 7.14

BEKLEDING PE

AFSTAND 0.0 | 50 | 56.4 | 60.7 | 65.5 | 80.9 | 100 | 150 | 178.3 | 200 | 250 | 270.7 | 300 | 350 | 364.0 | 376.7 | 382.3 | 385.3 | 387.5 | 396.1 | 400 | 450 | 464.1 | 486.8 | 500 | 550 | 588.9 | 600 | 650 | 671.4



N.A.P. MAAIVELD	+44.98		+45.30	+45.95	+45.31	+46.10			+46.39			+46.19			+45.82		+45.40	+45.97	+45.00	+45.62			+44.72		+44.94			+44.82			+44.85
N.A.P. B.V.K. LEIDING	+43.53		+44.12		+44.21	+44.75			+45.05			+44.85			+44.02		+42.72		+42.86	+43.29			+43.63					+43.40			+43.60

BIJBEHORENDE TEKENINGEN

DETAIL	TEKENING TITEL	TEKENING NR
-	BEHEERKAART RECHTEN	N-528-50-KG-007
A	DRAINAGE 380 KV ENSCHEDE - KERSDIJK	H1604-N-KS-000-001

MATERIAALSTAAT

STALEN PIJP						OVERIGE MATERIALEN			OVERIGE MATERIALEN		
LENGTE	DIAM.	W.D.	BEKL.	MAT.	MAT. CODE	AANT.	OMSCHRIJVING	MAT. CODE	AANT	OMSCHRIJVING	MAT. CODE
664,62	12"	7.14	PE	5L GRADE B	H1206581	1	12" BOCHT 60° R=10DN WD=7,...	d801171			
						1	12" BOCHT 45° R=10DN WD=7,...	d801277			

LEGENDA

- AANWIJSPAAL
- MEETPAAL
- SCHEMAPAAL
- VLIEGPAAL (KEGEL)
- VLIEGPAAL (DAKJE)
- DAMWAND
- ZINKERBORD

SITUATIE SCHAAL ~~1 : 1000~~

PROFIEL LENGTESCHAAL 1 : 1000
HOOGTESCHAAL 1 : 100

OLOD

ONTWERPDRUK: - BAR

VOORHEEN: 000.0 T/M 332.1 N-528-50-KR-06
332.1 T/M 671.5 N-528-50-KR-07

TITEL: Beheerkaart Leidingen ENSCHEDE - DOLPHIA -

STATUS: ALS UITGEVOERD 1978

	AFDELING/DOOR	ATC.	PAR.
GEMAAKT	A Soenarjo	OSG	
GECONTROLEERD DOOR	A Smeenk	OSG	
VOOR ACCOORD	-	-	

© 1998 N.V.NEDERLANDSE GASUNIE

OMSCHRIJVING WIJZIGING: TYPE C TOEGEVOEGD — TEKENEND BIJ: Gasunie

SCHAAL: ZIE SCHALEN — DATUM WIJZIGING: 1998-6-16 — DATUM AANMAKING: 2013-7-24

CATEGORIE	TAKGEBIED	TEK.SOORT	NAO
L	2	91	Ja

PROJECT NR.: - — SUBLOCATIE/GEBOUWCODE: - / -

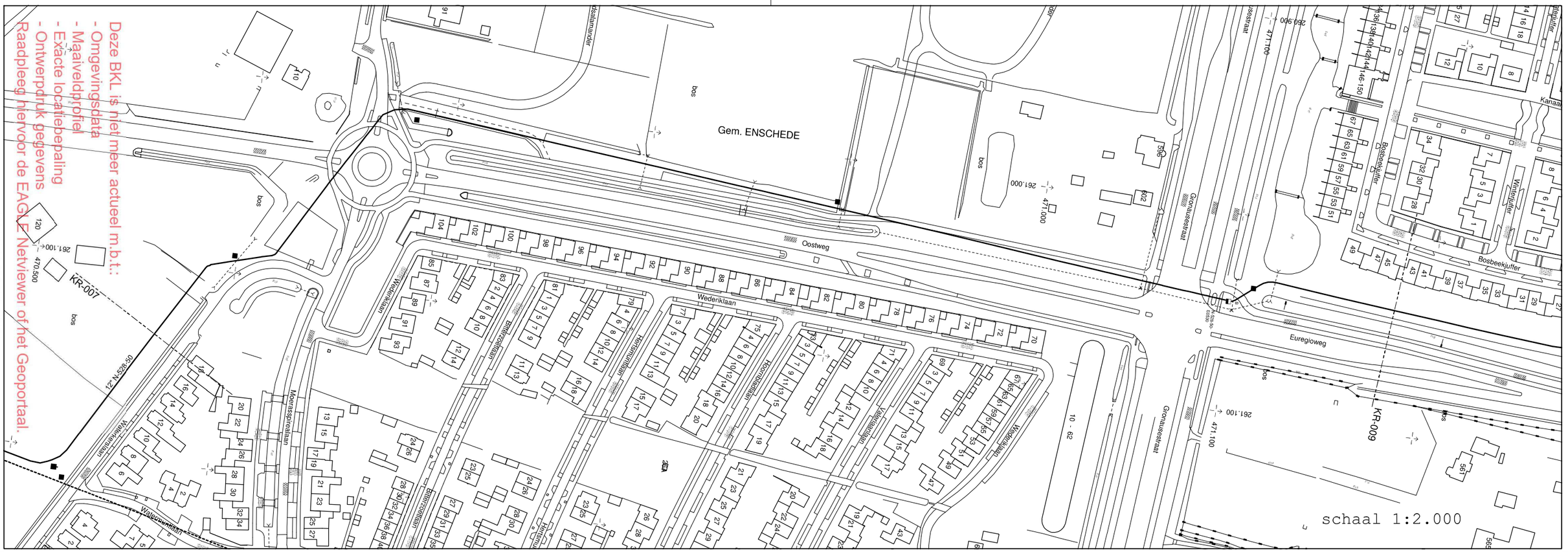
TEKENNUMMER: N-528-50-KR-007 — WIJZ.NR.: 6

24/07/2013

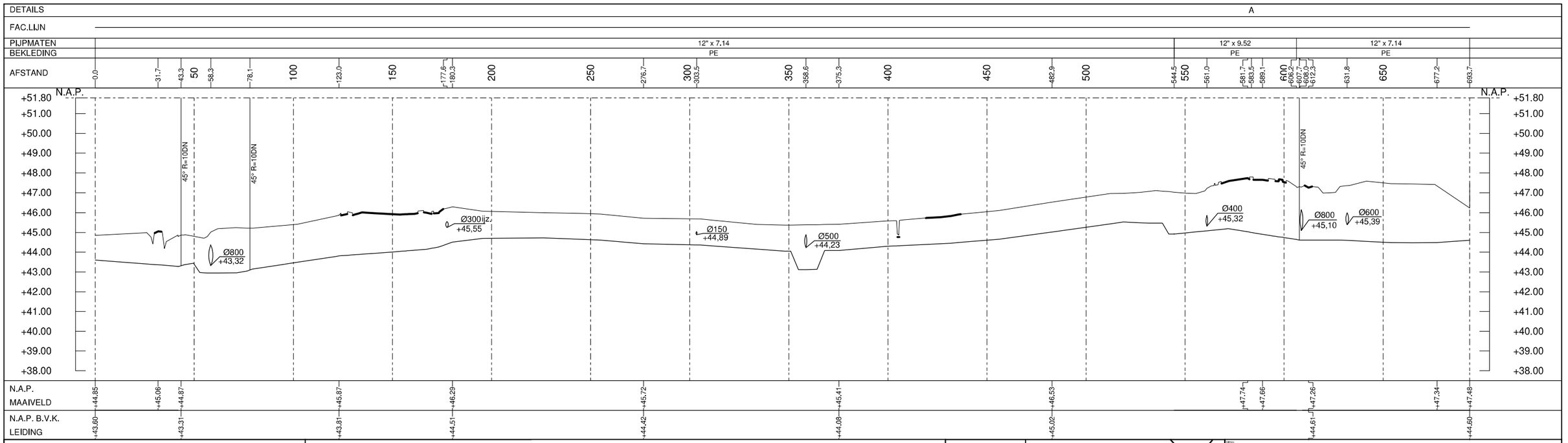
TEK.NR.: N-528-50-KR-008

Deze BKL is niet meer actueel m.b.t.:
- Omgevingsdata
- Maaiveldprofiel
- Exacte locatiebepaling
- Ontwerpdruk gegevens

Raadpleeg hiervoor de EAGLE Netviewer of het Geoportaal.



schaal 1:2.000



BIJBEHORENDE TEKENINGEN

DETAIL	TEKENING TITEL	TEKENING NR
-	BEHEERKAART RECHTEN	N-528-50-KG-008
A	KRUISING MET DE GRONAUSEWEG	N-528-50-XW-008-1

MATERIAALSTAAT

STALEN PIJP						OVERIGE MATERIALEN			OVERIGE MATERIALEN		
LENGTE	DIAM.	W.D.	BEKL.	MAT.	MAT. CODE	AANT.	OMSCHRIJVING	MAT. CODE	AANT	OMSCHRIJVING	MAT. CODE
623,02	12"	7.14	PE	5L GRADE B	H1206581	3	12" BOCHT 45° R=10DN WD=7,...	d801277			
61.7	12"	9.52	PE	5L GRADE B	H1206584						

LEGENDA

- AANWIJSPAAL
- MEETPAAL
- SCHEMAPAAL
- VLIEGPAAL (KEGEL)
- VLIEGPAAL (DAKJE)
- DAMWAND
- ZINKERBORD

SITUATIE SCHAAL 1 : 1000

PROFIEL LENGTESCHAAL 1 : 1000
HOOGTESCHAAL 1 : 100

OLOD

ONTWERPDRUK: - BAR

VOORHEEN: 000.0 T/M 504.1 N-528-50-KR-07
504.1 T/M 693.7 N-528-50-KR-08

TITEL: Beheerkaart Leidingen ENSCHEDE - DOLPHIA
-

STATUS: ALS UITGEVOERD 1978

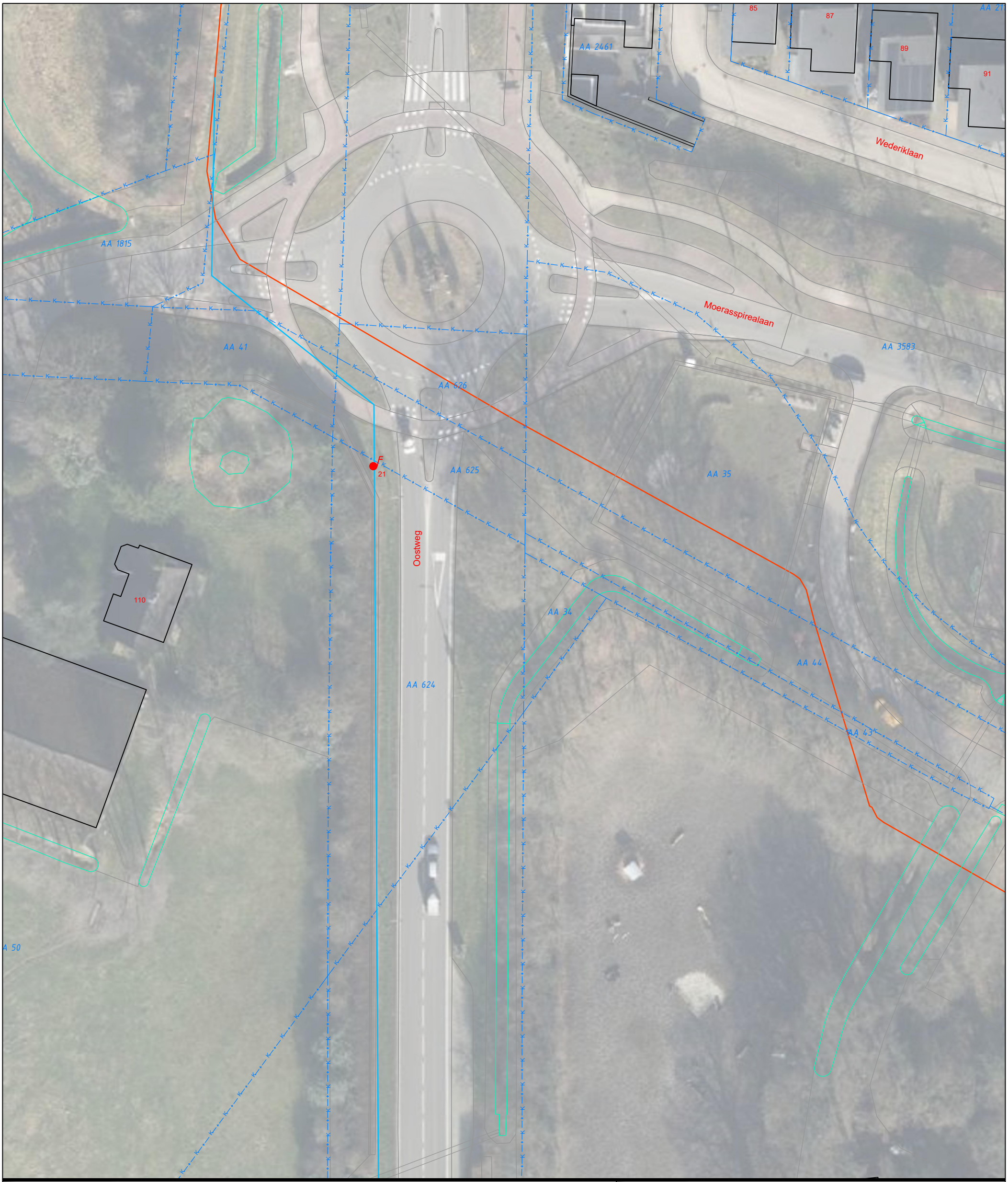
	AFD.	PAR.
GETEKEND DOOR	A Soenarjo	OSG
GECONTROLEERD DOOR	A Smeenk	OSG
VOOR AKKOORD	-	-

© 1998 N.V.NEDERLANDSE GASUNIE

OMSCHRIJVING WIJZIGING: TYPE C TOEGEVOEGD
OPDRACHTGEVER: Gasunie
DATUM WIJZIGING: ZIE SCHALEN
DATUM INTEKENING: 1998-6-16 / 2013-7-24

CATEGORIE	VAKGEBIED	TEK.SOORT	NAVO	TEKENNUMMER	WIJZ.NR.
L	2	91	Ja	N-528-50-KR-008	9

PROJECT NR.: -
SUBLOCATIE GEBOUWCODE: - / -



LEGENDA

- Leiding Gasunie
- Geplande leiding Gasunie
- Handboring met diepe peilbuis
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- AA 624 Kadastraal nummer

Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
Verlegging Oostweg Enschede (N-528-50-KR-007)

Adres:
Oostweg te Enschede

Projectnummer:	SOL031624	Tekenaar:	EPvH
Documentnaam:	SOL031624.dwg	Gezien door:	RD
Bijlage:	2.2	Datum:	28 april 2026
		Formaat:	A3
		Schaal:	1:500

wsp
Slauerhoffweg 13
8912 BH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

0 5 10 15 20 25m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster



LEGENDA

- Leiding Gasunie
- Geplande leiding Gasunie
- Handboring met diepe peilbuis
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- AA 624 Kadastraal nummer

Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
Verlegging Oostweg Enschede (N-528-50-KR-007)

Adres:
Oostweg te Enschede

Projectnummer:	SOL031624	Tekenaar:	EPvH
Documentnaam:	SOL031624.dwg	Gezien door:	RD
Bijlage:	2.3	Datum:	28 april 2026
		Formaat:	A3
		Schaal:	1:500

wsp
Slauerhoffweg 13
8912 BH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

0 5 10 15 20 25m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster



LEGENDA

- Leiding Gasunie
- Geplande leiding Gasunie
- Handboring met diepe peilbuis
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- AA 624 Kadastraal nummer

Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
Verlegging Oostweg Enschede (N-528-50-KR-007)

Adres:
Oostweg te Enschede

Projectnummer:	SOL031624	Tekenaar:	EPvH
Documentnaam:	SOL031624.dwg	Gezien door:	RD
Bijlage:	2.4	Datum:	28 april 2026
		Formaat:	A3
		Schaal:	1:500

wsp
Slauerhoffweg 13
8912 BH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

0 5 10 15 20 25m

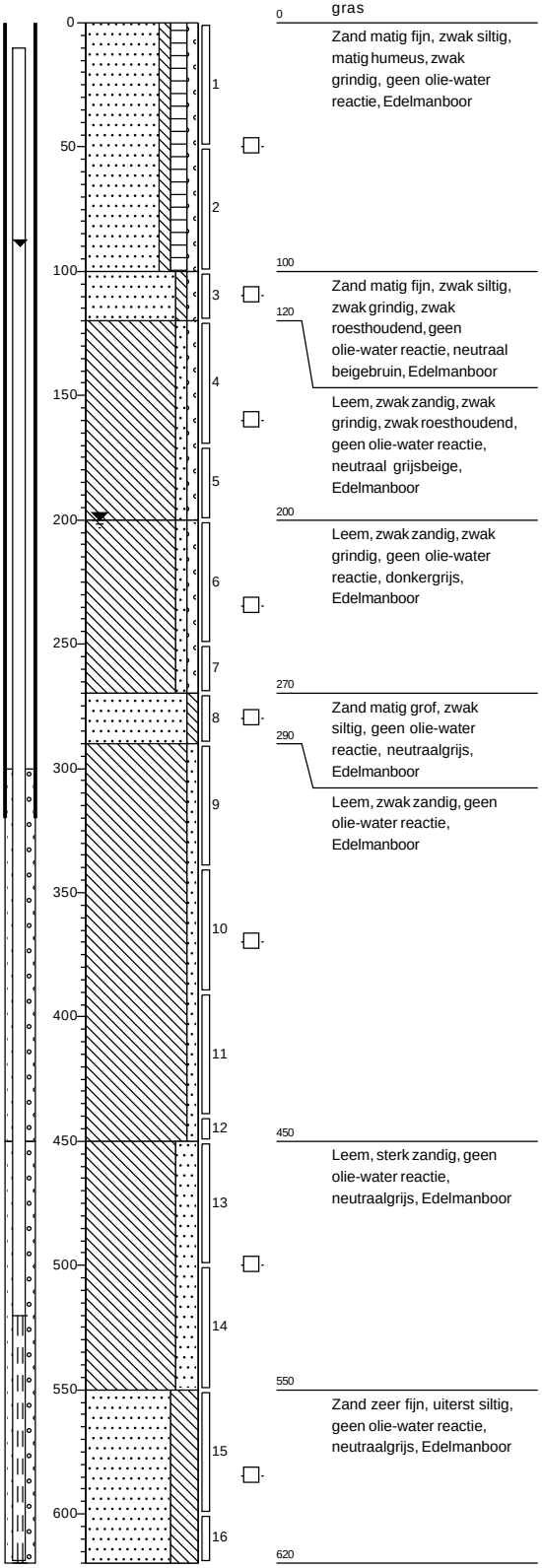
Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

BIJLAGE

3 PROFIELBESCHRIJVINGEN

Boring: 21

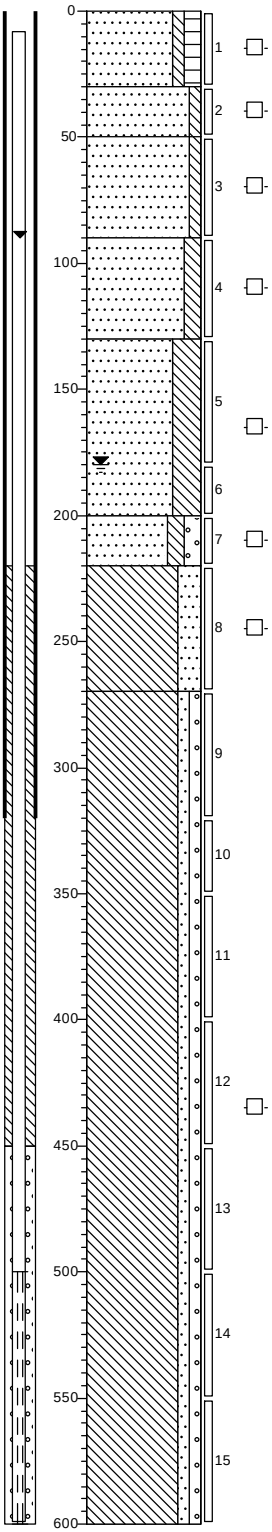
Datum: *2-4-2026*
X: 261028,83 Y: 470634,34 Z: 45.95 m NAP



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
120
Leem, zwak zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200
Leem, zwak zandig, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
270
Zand matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
290
Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
450
Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
550
Zand zeer fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
620

Boring: 22

Datum: *2-4-2026*
X: 261050,49 Y: 470414,10 Z: 46.046 m NAP



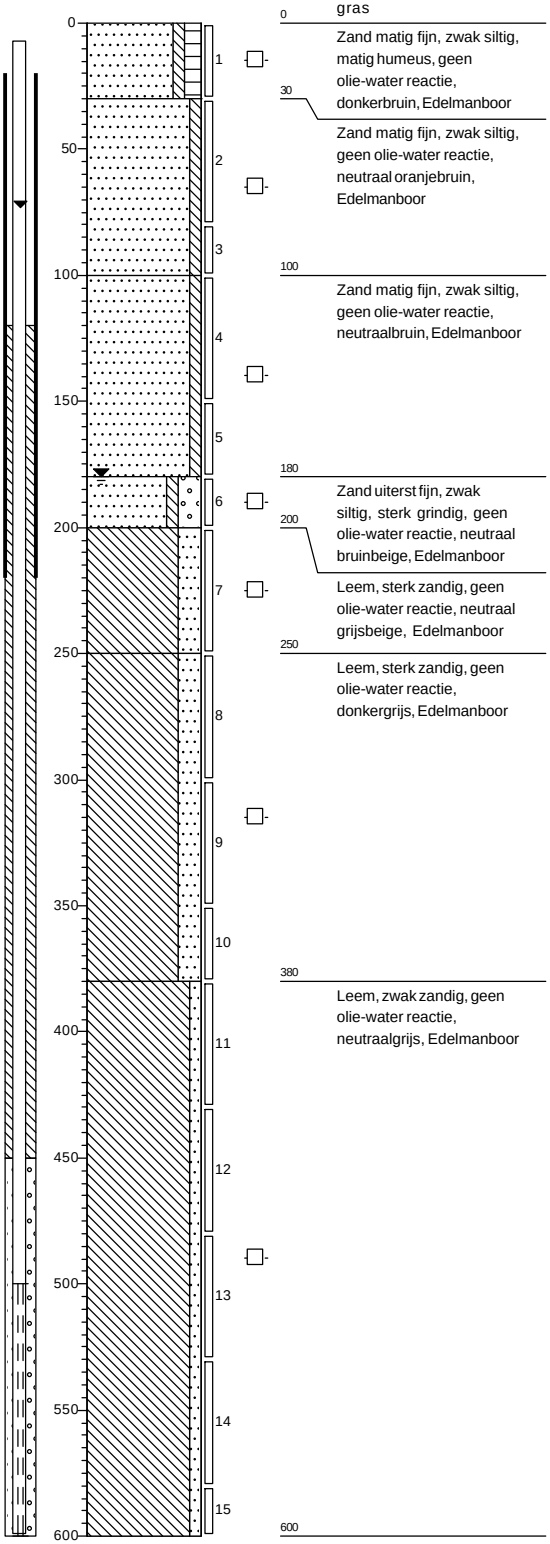
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand uiterst fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkerroest, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal roestbruin, Edelmanboor
90
Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
130
Zand zeer fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, donker grijsbeige, Edelmanboor
200
Zand matig fijn, matig siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
220
Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
270
Leem, zwak zandig, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
600

Projectcode: SOL031624
Projectnaam: Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)
Schaal *1: 30*

Boring: 23

Datum: *2-4-2026*

X: 261145,07 Y: 470312,49 Z: 46.094 m NAP



0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

30

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal oranjebruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

180

Zand uiterst fijn, zwak siltig, sterk grindig, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

200

Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

250

Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

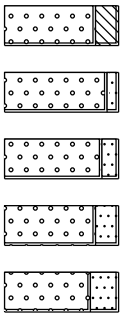
380

Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

600

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

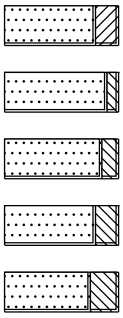
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

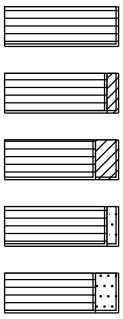
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

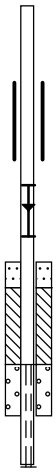
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

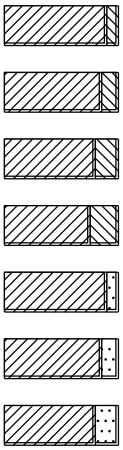
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

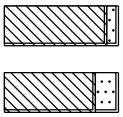
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

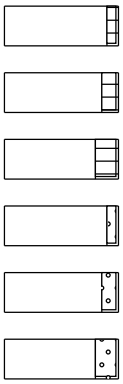
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

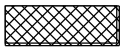
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE

4 ANALYSECERTIFICATEN GROND EN GRONDWATER

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WSP Nederland BV
Rudi Dijkstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Uw projectnaam	: Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)
Uw projectnummer	: SOL031624
SGS rapportnummer	: 14482928, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: C7Y78WDX

Rotterdam, 11-04-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL031624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

WSP Nederland BV
Rudi Dijkstra

Projectnaam	Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)	Orderdatum	03-04-2026
Projectnummer	SOL031624	Startdatum	03-04-2026
Rapportnummer	14482928 - 1	Rapportagedatum	11-04-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 21 (550-600)
002	Grond (AS3000)	M02 22 (500-550) 22 (550-600)
003	Grond (AS3000)	M03 23 (480-530) 23 (530-580) 23 (580-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.4	80.6	79.8
calciet	% vd DS	Q	3.4	1.8	3.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	6.1	8.9	7.3
min. delen <2um	% min st	Q	7.0	11	8.2
min. delen <16um	% min st	Q	17	26	23
min. delen <32um	% min st	Q	20	32	28
min. delen <50um	% min st	Q	34	42	39
min. delen <63um	% min st	Q	52	54	51
min. delen <125um	% min st	Q	94	79	73
min. delen <250um	% min st	Q	98	89	85
min. delen <500um	% min st	Q	99	97	94
min. delen <1mm	% min st	Q	99	99	98
min. delen <2mm	% min st	Q	100	100	99
min. delen <4mm	% vd DS		86	82	89
min. delen <8mm	% vd DS		86	82	89
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<2	<2	<2
pH-KCl	-	Q	7.7	7.2	7.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.6	20.7	20.9

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Rudi Dijkstra

Projectnaam	Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)	Orderdatum	03-04-2026
Projectnummer	SOL031624	Startdatum	03-04-2026
Rapportnummer	14482928 - 1	Rapportagedatum	11-04-2026

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Rudi Dijkstra

Projectnaam	Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)	Orderdatum	03-04-2026
Projectnummer	SOL031624	Startdatum	03-04-2026
Rapportnummer	14482928 - 1	Rapportagedatum	11-04-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <4mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <8mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-EN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2796329	03-04-2026	02-04-2026	SGS201
002	O2796213	03-04-2026	02-04-2026	SGS201
002	O2796220	03-04-2026	02-04-2026	SGS201
003	O2795860	03-04-2026	02-04-2026	SGS201
003	O2795851	03-04-2026	02-04-2026	SGS201
003	O2795846	03-04-2026	02-04-2026	SGS201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WSP Nederland BV
Rudi Dijkstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Uw projectnaam	: Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)
Uw projectnummer	: SOL031624
SGS rapportnummer	: 14486563, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: RD9NRAAC

Rotterdam, 15-04-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL031624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

WSP Nederland BV
Rudi Dijkstra

Projectnaam	Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)	Orderdatum	10-04-2026
Projectnummer	SOL031624	Startdatum	10-04-2026
Rapportnummer	14486563 - 1	Rapportagedatum	15-04-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (520-620)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (500-600)
003	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
pH		S	6.9 [1)]	6.0 [1)]	6.4 [1)]
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.6	20.0	19.7
METALEN					
ijzer totaal	µg/l		28000	18000	28000
Ijzer (2+)	mg/l		18	16	23
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/l	S	460	62	29
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	210	160	240
monstervolume tbv analyse	ml		500	500	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Rudi Dijkstra

Projectnaam	Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)	Orderdatum	10-04-2026
Projectnummer	SOL031624	Startdatum	10-04-2026
Rapportnummer	14486563 - 1	Rapportagedatum	15-04-2026

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Rudi Dijkstra

Projectnaam	Verlengging Oostweg te Enschede (N-5285-50-KR-007)	Orderdatum	10-04-2026
Projectnummer	SOL031624	Startdatum	10-04-2026
Rapportnummer	14486563 - 1	Rapportagedatum	15-04-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Grondwater (AS3000)	AS3110-1 en NEN-EN-ISO 10523
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
Ijzer (2+)	Grondwater (AS3000)	NEN-ISO 6332
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-EN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B6625453	10-04-2026	10-04-2026	SGS207
001	U3379174	10-04-2026	10-04-2026	SGS247
001	B6625452	10-04-2026	10-04-2026	SGS207
001	F6079707	10-04-2026	10-04-2026	SGS227
001	F6079703	10-04-2026	10-04-2026	SGS227
001	G7552616	10-04-2026	10-04-2026	SGS236
002	F6079708	10-04-2026	10-04-2026	SGS227
002	U3379172	10-04-2026	10-04-2026	SGS247
002	B6625450	10-04-2026	10-04-2026	SGS207
002	F6079701	10-04-2026	10-04-2026	SGS227
002	B6625451	10-04-2026	10-04-2026	SGS207
002	G7552614	10-04-2026	10-04-2026	SGS236
003	B6625460	10-04-2026	10-04-2026	SGS207
003	U3379156	10-04-2026	10-04-2026	SGS247
003	B6625455	10-04-2026	10-04-2026	SGS207
003	F6079704	10-04-2026	10-04-2026	SGS227
003	F6079700	10-04-2026	10-04-2026	SGS227
003	G7552615	10-04-2026	10-04-2026	SGS236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

V

BIJLAGE: ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Afzender: WSP Nederland B.V.
Slauerhoffweg 13 8912 BH Leeuwarden

N.V. Nederlandse Gasunie
T.a.v. de heer B. Oost
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Leeuwarden, 1 mei 2026
Kenmerk Gasunie: R.010147.40.CX.01
Ons kenmerk: SOL031624OO
Status: Definitief

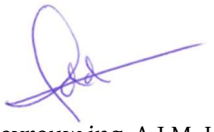
Onderwerp: POA ontplofbare oorlogsresten verlegging Oostweg Enschede (N-528-50-KR-007)

Geachte heer Oost,

Hierbij ontvangt u de rapportage van de pragmatische opsporingsanalyse naar ontplofbare oorlogsresten voor de geplande verlegging van de N-528-50 op routekaart 007 aan de Oostweg te Enschede.

Indien u hierover nog vragen en/of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met ondergetekende (tel. 06 - 22 915 110 of via mail Anita.Heddes@WSP.com).

Met vriendelijke groet,
WSP Nederland B.V.



Mevrouw ing. A.J.M. Heddes
Projectmanager

Bijlage(n)
- POA ontplofbare oorlogsresten verlegging Oostweg Enschede (N-528-50-KR-007)

WSP Nederland B.V.
Slauerhoffweg 13
8912 BH Leeuwarden

tel. +31 (0)88 910 20 00
Iban NL06 ABNA 0440 3394 21
kvk 20045963
btw NL0065.66.832.B.01

wsp.com

AVG Explosieven Opsporing NL



Oostweg - Enschede (N-528-50-KR-007)

Pragmatische Opsporingsanalyse Ontplofbare Oorlogsresten

Opdrachtgever	: WSP Nederland B.V.
Locatie	: Oostweg te Enschede
Kenmerk	: 146000098
Uw kenmerk	: SOL031624
Versie	: 01D
Datum	: 10-4-2026

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep
T +31 416 700220

eo@avg.eu
www.avg.eu
KvK 12029421

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RABO0353306797
G-rekening: NL46RABO0991487540

Distributielijst

- WSP Nederland B.V.
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	WSP Nederland B.V.
Rapport	146000098-POA-01D
Naam	Oostweg - Enschede (N-528-50-KR-007)
Versie	01D, definitief
Datum	10-4-2026
Vrijgegeven door:	Dhr. M.A. Abee (manager)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dhr. N.A. Faber BA (historicus)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het projectgebied d.d. 8-6-2025. Bron: ESRI.

Rechten voorbehouden.

De in deze rapportage aanwezige informatie, waaronder de tekst en het kaartmateriaal, is eigendom van AVG. Het is de opdrachtgever toegestaan deze rapportage als één geheel aan derden kenbaar te maken, met het doel waarvoor het is vervaardigd. De verstrekking van afbeeldingen uit de rapportage, of de separaat meegestuurde digitale bijlagen die hiertoe behoren, is zonder toestemming van de auteur niet toegestaan in verband met mogelijke (beeld)rechten.

Managementsamenvatting

Er worden in kader van het project Oostweg - Enschede (N-528-50-KR-007), bodemingrepen in het projectgebied uitgevoerd. Deze pragmatische opsporingsanalyse (POA) is opgesteld, om na te gaan welke delen van het projectgebied verdacht zijn, zodat geplande civieltechnische werkzaamheden op een veilige manier worden uitgevoerd.

Uit de Risicokaart Enschede van BeoBOM blijkt dat het, na het raadplegen van aanvullende bronnen, aan het huidige CS-VROO voldoet. Uit het vooronderzoek komt naar voren dat er geen indicaties voor ontplofbare oorlogsresten zijn gevonden. Het projectgebied is niet verdacht op ontplofbare oorlogsresten en de geplande civieltechnische werkzaamheden kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd. AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) adviseert desalniettemin te allen tijde een protocol onverwachts aantreffen OO te hanteren (zie bijlage 4.3).

INHOUD

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Doelstelling van de POA 5

1.3 Projectgebied 5

1.3.1 Verantwoording 5

1.3.2 Leeswijzer 5

2 GEMEENTEBREED VOORONDERZOEK 7

2.1 Eerder uitgevoerde vooronderzoek 7

2.1.1 Rapportages 7

2.2 Verificatie gemeentebreed vooronderzoek 7

2.2.1 Luchtfotoverificatie 9

3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 13

3.1 Conclusie 13

4 BIJLAGEN 14

4.1 Bronnenlijst 14

4.1.1 Vooronderzoeken 14

4.1.2 Websites 14

4.1.3 Overig 14

4.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse 15

4.3 Protocol spontaan aantreffen OO 16

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van WSP Nederland B.V. (hierna: WSP) een Pragmatische Opsporingsanalyse (hierna: POA) uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van de projectlocatie Oostweg te Enschede (N-528-50-KR-007). Hier worden werkzaamheden uitgevoerd in het kader van verkeersveiligheid en doorstroming. De kruising Oostweg – Moerasspirealaan – Keppelerdijk wordt ongelijkvloers ingericht. De bestaande rotonde zal daarbij komen te vervallen en wordt vervangen door een autotunnel in de Oostweg. De RTL-leiding N-528-50 kruist de Oostweg ter hoogte van de huidige rotonde en vormt daarmee een knelpunt. Het doel is om het knelpunt vrij te maken door de gasleiding te verleggen via een nieuw tracé. De leiding N-528-50 zal worden verlegd door middel van twee HDD-boringen. Het vrijgekomen leidingdeel zal worden verwijderd d.m.v. een open ontgraving.

1.2 Doelstelling van de POA

Het doel van de POA is om in kaart te brengen waar er na de Tweede Wereldoorlog grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden die indirect invloed hebben op het verdachte gebied en de toekomstige werkzaamheden. Door de naoorlogse werkzaamheden in beeld te brengen, kunnen in het vooronderzoek als verdacht aangemerkte gebieden mogelijk als niet verdacht worden beschouwd en kunnen op deze plekken de toekomstige werkzaamheden regulier worden uitgevoerd.

1.3 Projectgebied

Het projectgebied ligt te Enschede in de gelijknamige gemeente. Het projectgebied is gelegen bij de Oostweg, de Moerasspirealaan en de Keppelerdijk (zie de kaart op pagina 6).

1.3.1 Verantwoording

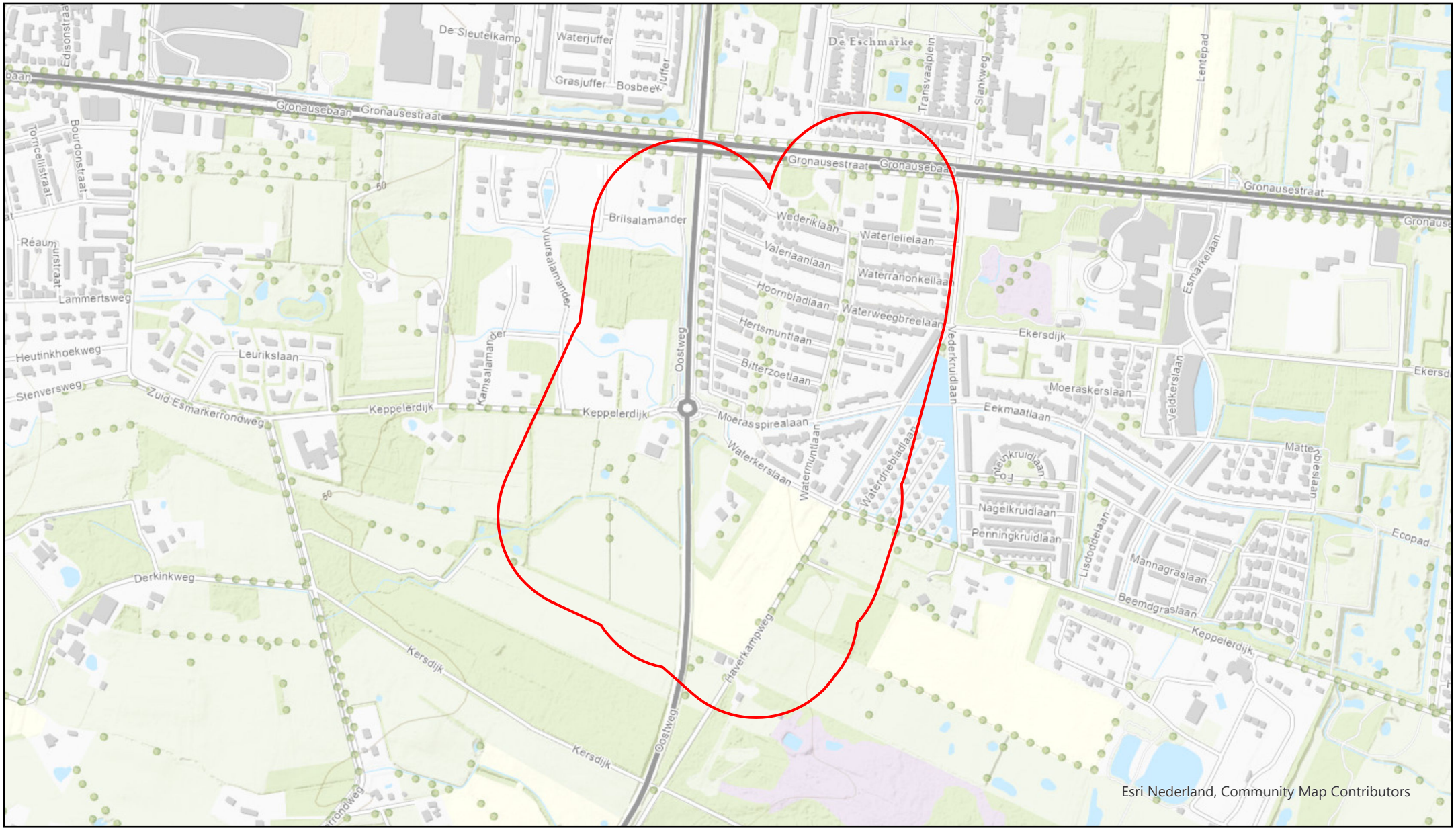
De pragmatische opsporingsanalyse is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. N.A. Faber BA (projectcoördinator/historicus): opstellen van de pragmatische opsporingsanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/key account manager): interne beoordeling inhoud rapportage

1.3.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een analyse van het eerder uitgevoerde gemeentebrede vooronderzoek, alsmede een vaststelling van de horizontale en verticale afbakening op basis van de huidige inzichten. Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 3.

ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

Projectgebied

0 100 200 400 600 Meter

N

2 GEMEENTEBREED VOORONDERZOEK

2.1 Eerder uitgevoerde vooronderzoek

2.1.1 Rapportages

Aanleiding voor de POA zijn vooronderzoeken waarin de locatie wordt aangeduid als onverdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Ten bate van deze POA zijn de volgende rapportages geraadpleegd:[1]

- REASeuro, Risicokaart gemeente Enschede d.d. 6-11-2008. Projectkenmerk RO-080103
- BeoBOM, Risicokaart CE Enschede d.d. 14-2-2020. Projectkenmerk BB18-104

Er is hier sprake van een BRL-onderzoek (REASeuro) en een WSCS-OCE vooronderzoek (BeoBOM).

In dit hoofdstuk worden de bevindingen op basis van dit vooronderzoek kort omschreven.

Op het in 2008 opgestelde onderzoek van REASeuro, wordt door BeoBOM in hun onderzoek uitvoerig gereflecteerd. Aanvullende bronnen zijn bestudeerd om aan de toenmalige regelgeving WSCS-OCE te voldoen en verdachte gebieden zijn aangepast.

Het projectgebied is volgens beide onderzoeken volledig onverdacht.

Een weergave van de bodembelastingkaart uit de vooronderzoeken staat afgebeeld op pagina's 10 en 11.

2.2 Verificatie gemeentebreed vooronderzoek

Na de bestudering van de rapportage heeft AVG geconcludeerd dat het vooronderzoek niet voldoet aan de huidige eisen van het CS-VROO. Deze conclusie is getrokken aan de hand van de hoofdstukken en bronvermeldingen in de rapportage.

Ten opzichte van de WSCS-OCE schrijft de CS-VROO voor dat enkele aanvullende bronnen geraadpleegd moeten worden. Deze verschillen staan in onderstaande tabel beschreven:

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO V2.0
Literatuur: geen specifieke titels	Literatuur: • De Groene Serie (Nierstrasz e.a.) • H. Amersfoort en P. Kamphuis, Mei 1940. De strijd op Nederland grondgebied. • F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen van 1940 • G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil. • M. Middlebrook en C. Everitt, Bomber Command War Diaries • J. Foreman, The Fighter Comman War Diaries

[1] In de vooronderzoeken wordt de term Risicokaart CE gehanteerd voor het gemeentebreed vooronderzoek.

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO V2.0
	• C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945.
Luchtfotocollecties: • Wageningen Universiteit • Topografische Dienst Zwolle (Kadaster)	Luchtfotocollecties: • Wageningen Universiteit • Topografische Dienst Zwolle (Kadaster) • National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh) • Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada) • National Archives and Records Administration (NARA), College Park (MD, VS)
Niet verplichte bron	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam): • Toegang 216k • Toegang 077
Niet verplichte bron	Nationaal Archief ('s-Gravenhage): • Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15) • Bunkerarchief (toegang 2.13.167)
Niet verplichte bron	Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk): Mijn- en Munitie Opruimingsdienst
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Koninklijke Bibliotheek / Delpher – Oude krantenberichten betreffende OO
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Websites: • SGLO Crash Database • Vergeltungswaffen.nl
Niet verplichte bron	Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage): • Collectie 575: Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het bureau inlichtingen te Londen • Collectie 492: De strijd op Nederland grondgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog (is in feite hetzelfde als De Groene Serie en is derhalve niet écht een nieuwe bron) Situationeel verplicht (in geval gevechten mei 1940): • Collectie 409: Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940
Niet verplichte bron	The National Archives (Londen): • Bomber Command AIR 14: day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942) • Coastal Command AIR 15: strike sheets • Fighter Command AIR 24: appendices • Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second TAF AIR 37: daily logs en operations record books Situationeel verplicht (in geval van optreden door Britse en aanverwante geallieerde troepen): • War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg): • Gegevens Luftwaffenführungsstab Ic, Duitse 88e Legerkorps
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Kadaster Zwolle: • Collectie Stafkaarten Topografische Dienst

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO V2.0
	• DFO (indien beschikbaar) • Historische topografische kaarten Kadaster (topotijdreis)
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	The National Archives and Records Administration (Washington): • De collective Mission Report ('World War II Combat Operations Reports 1941-1946'; Record Group 18) Situationeel verplicht: • War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen • Foreign Records Seized (RG 242): Kriegstagebücher van Duitse krijgsmachtseenheden
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Library and Archives Canada (LAC), Ottawa, Canada: • Defence Overprints en Overlays Situationeel verplicht: • War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen

Na een verificatieslag van AVG blijkt dat na het bestuderen van de aanvullende, in het CS-VROO verplichte bronnen, de conclusie (onverdacht) kan worden gehandhaafd.

2.2.1 Luchtfotoverificatie

Om de bevindingen uit het vooronderzoek te verifiëren heeft AVG de volgende luchtfoto geanalyseerd:

- Luftbilddatenbank Estenfeld, sortie 19-BS-9027-22, fotonummer 17

Hierop zijn de volgende zaken met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten waargenomen buiten het projectgebied:

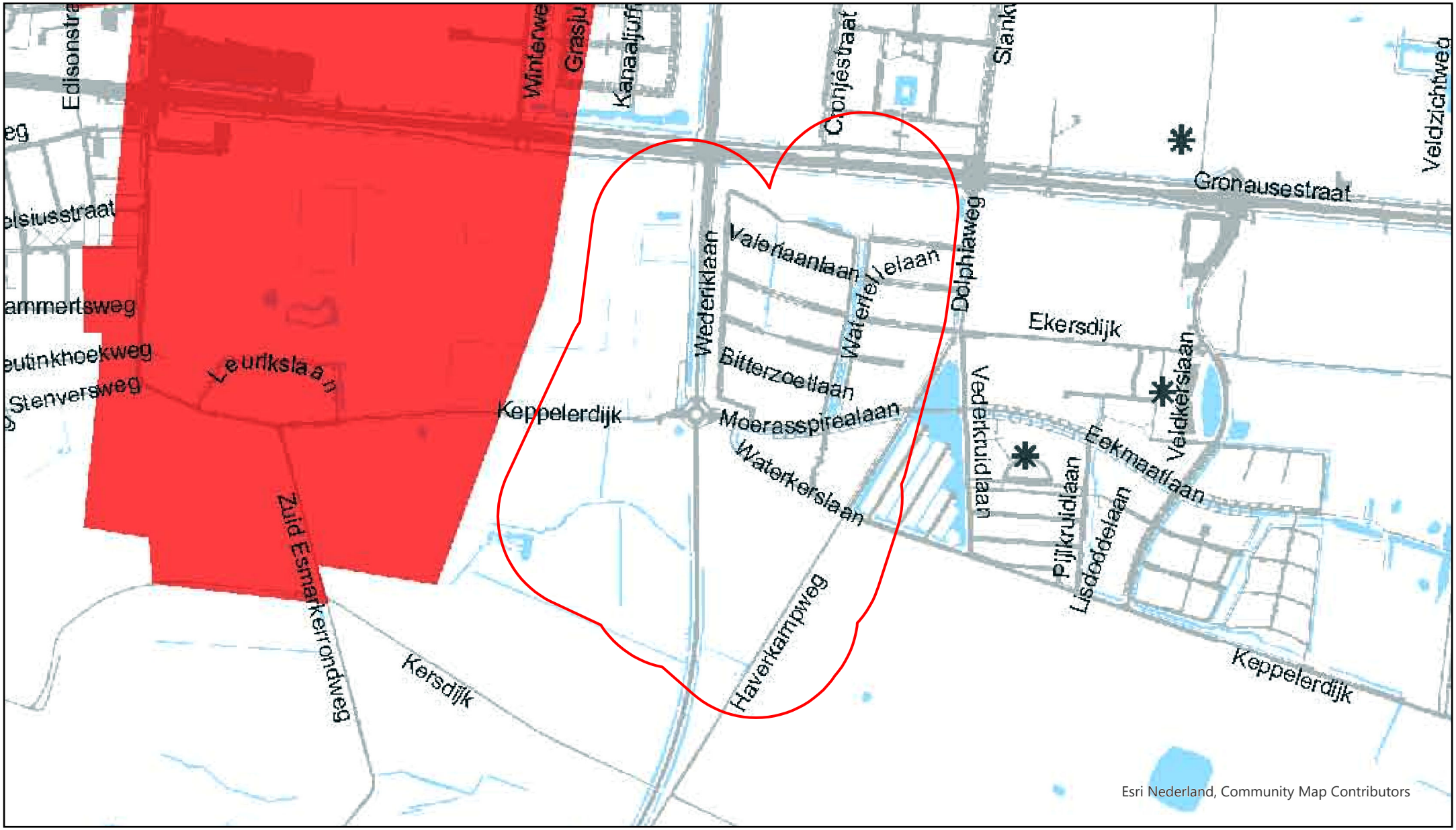
- Kraters veroorzaakt door afwerpmunitie

Een afbakening van deze kraters is niet van invloed op het onderzoeksgebied.

Ter hoogte van het projectgebied zijn geen zaken met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten waargenomen.

Zie pagina 12 voor een uitsnede van de luchtfoto met het projectgebied.

RISICOKAART ENSCHEDE (1/2)



LEGENDA

Projectgebied

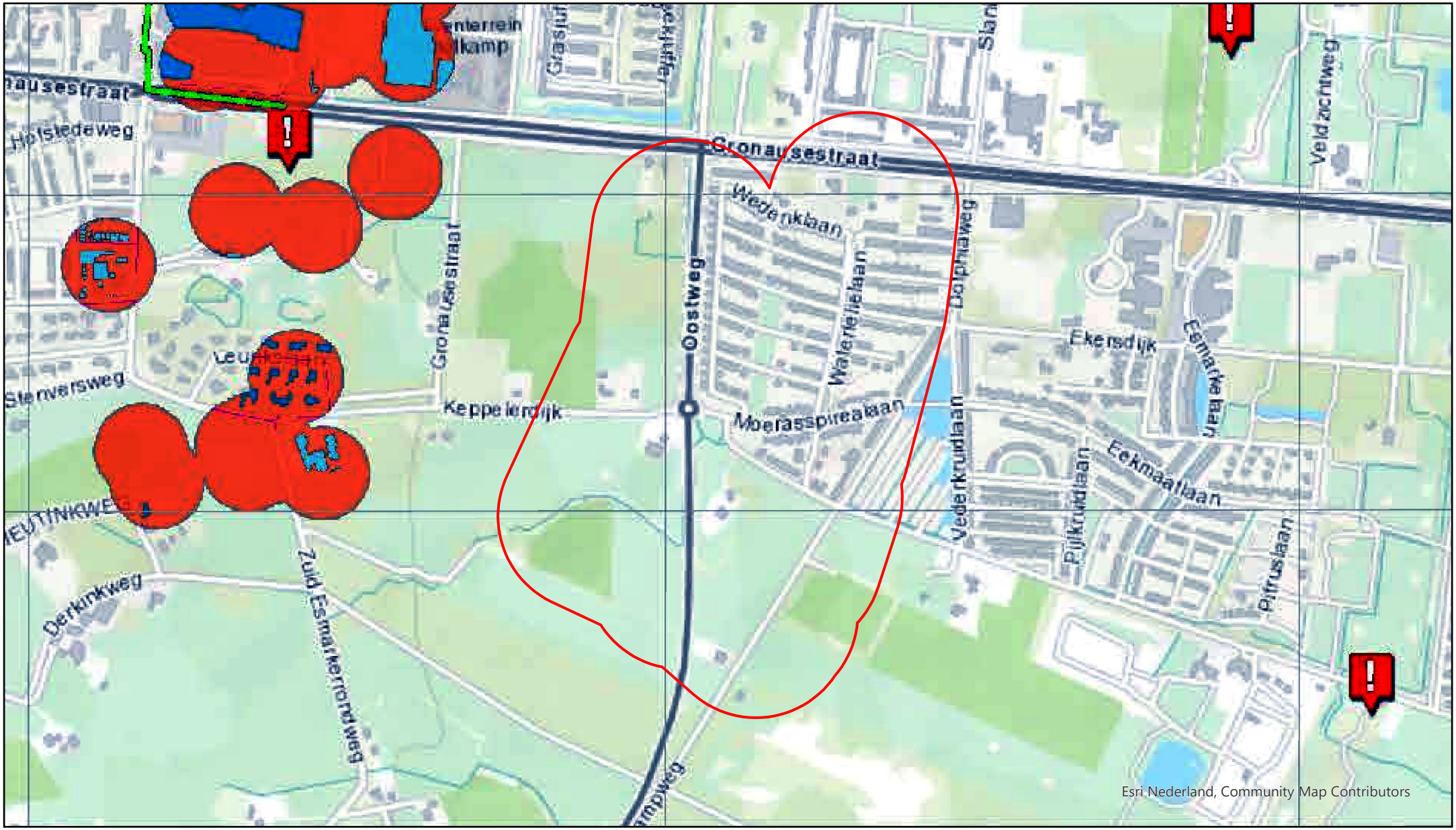
Verdacht gebied: afwerpmunitie

Bron: REASeuro, Risicokaart gemeente Enschede d.d. 6-11-2008.
Projectkenmerk RO-080103

0 100 200 400 600 Meter

N

RISICOKAART ENSCHEDE (2/2)



LEGENDA

- Projectgebied
- Naoorlogs geroerd tot 0,50m -mv
- Verdacht gebied: afwerpmunitie 500 lb.

Bron: BeoBOM, Riscokaart CE Enschede d.d. 14-2-2020.
Projectkenmerk BB18-104

0 100 200 400 600 Meter

N

LUCHTFOTOVERIFICATIE



LEGENDA

Projectgebied

Bron: Luftbilddatenbank Estenfeld, Sortie 19-BS-9027-22, fotonummer 17

0 100 200 400 600 Meter

N

3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van WSP een pragmatische opsporingsanalyse opgesteld voor het projectgebied Oostweg - Enschede (N-528-50-KR-007).

Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het projectgebied. Derhalve is het projectgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. AVG adviseert desalniettemin te allen tijde een protocol onverwachts aantreffen OO te hanteren (zie bijlage 4.3).

4 BIJLAGEN

4.1 Bronnenlijst

4.1.1 Vooronderzoeken

- REASeuro, Risicokaart gemeente Enschede d.d. 6-11-2008. Projectkenmerk RO-080103
- BeoBOM, Riscokaart CE Enschede d.d. 14-2-2020. Projectkenmerk BB18-104

4.1.2 Websites

- http://www.avg.eu
- https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/
- http:/www.Vergeltungswaffen.nl

4.1.3 Overig

- T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945 (2003)

4.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



TÜVNORD

Certificaat

TÜVNORD
TÜV NORD Nederland B.V.
CS-VROO
tuv.nl

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

De certificatie instelling TÜV NORD Nederland verklaart hiermee dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema en dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10
5171 PW Kaatsheuvel

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 29 januari 2021, waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van de organisatie inzake het Vooronderzoek en Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten. De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer	13380-15.2	Certificaat geldig van	03-06-2024
KvK nummer	12029421	Certificaat geldig tot	03-06-2027
		Datum eerste certificatie	08-07-2021

Dhr. E.W.A.C. Franken
Managing Director

TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl

TÜV®

Stichting VOMES
Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen

TÜVNORDGROUP

Bijlage 4.3: PROTOCOL

SPONTAAN AANTREFFEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Vraag aan je leidinggevende of opdrachtgever of er een PvO (proces-verbaal van oplevering = vrijwaring ontplofbare oorlogsresten) aanwezig is of dat er een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten is uitgevoerd.

Uit het proces-verbaal van oplevering of vooronderzoek blijkt dat het werkgebied wordt aangeduid als:

- VERDACHT
- ONVERDACHT / VRIJGEGEVEN

Ja, er is een vooronderzoek of PvO

Nee, er is geen vooronderzoek of PvO

LAAT EEN VOORONDERZOEK OPSTELLEN OF OPSPORING UITVOEREN, zodat met zekerheid kan worden bepaald of er veilig kan worden gewerkt.

Laat een vooronderzoek opstellen door een CS-VROO gecertificeerd bedrijf of opsporing door een CS-OOO gecertificeerd bedrijf.

Projectinstructie / toolbox start werk

Instructie hoe te handelen bij de vondst van een vermoedelijk ontplofbaar oorlogsrestant

Hang deze instructie op een opvallende plaats

Laat een toolbox door een senior deskundige OOO geven om een doelgerichte toolbox te krijgen.

Uitvoeren reguliere werkzaamheden

Aantreffen van een vermoedelijk ontplofbaar oorlogsrestant

BEROER HET OBJECT NIET!

Na het aantreffen van een vermoedelijk ontplofbaar oorlogsrestant

Werkzaamheden onmiddellijk stopzetten en het object niet beroeren!

Directe omgeving afzetten. Personen en materieel van de locatie weg houden

Leidinggevende inlichten

Geef de volgende informatie door:
- Naam, functie en telefoonnummer van de melder
- Ligplaats van het object
- Omschrijving van het object (vorm, kleur, lengte, diameter, etc.)
- Hoeveelheid van aantal objecten
- Het liefst een foto

Politie inlichten (0900-8844) en wachten op hun komst

De politie arriveert op locatie

Politie doet een eerste identificatie en identificeert het aangetroffen object als ontplofbaar oorlogsrestant

Ja

Politie licht EODD en Bevoegd Gezag in over de vondst

In overleg met politie worden verdere maatregelen getroffen in afwachting van de EODD

Volg de instructie van de politie op!

Nee

De EODD arriveert op locatie

EODD identificeert het aangetroffen object als ontplofbaar oorlogsrestant

Ja

Ruimen van het object door de EODD

In overleg met de EODD wordt bepaalt of het een spontane vondst betreft

Volg de instructie van de EODD op!

Nee

Na ruimen object

Werkzaamheden hervatten

Ja

Nee

Wederom een spontane vondst binnen korte afstand?

NEEM GEPASTE MAATREGELEN: SCHAKEL EEN OPSPORINGSBEDRIJF IN!

