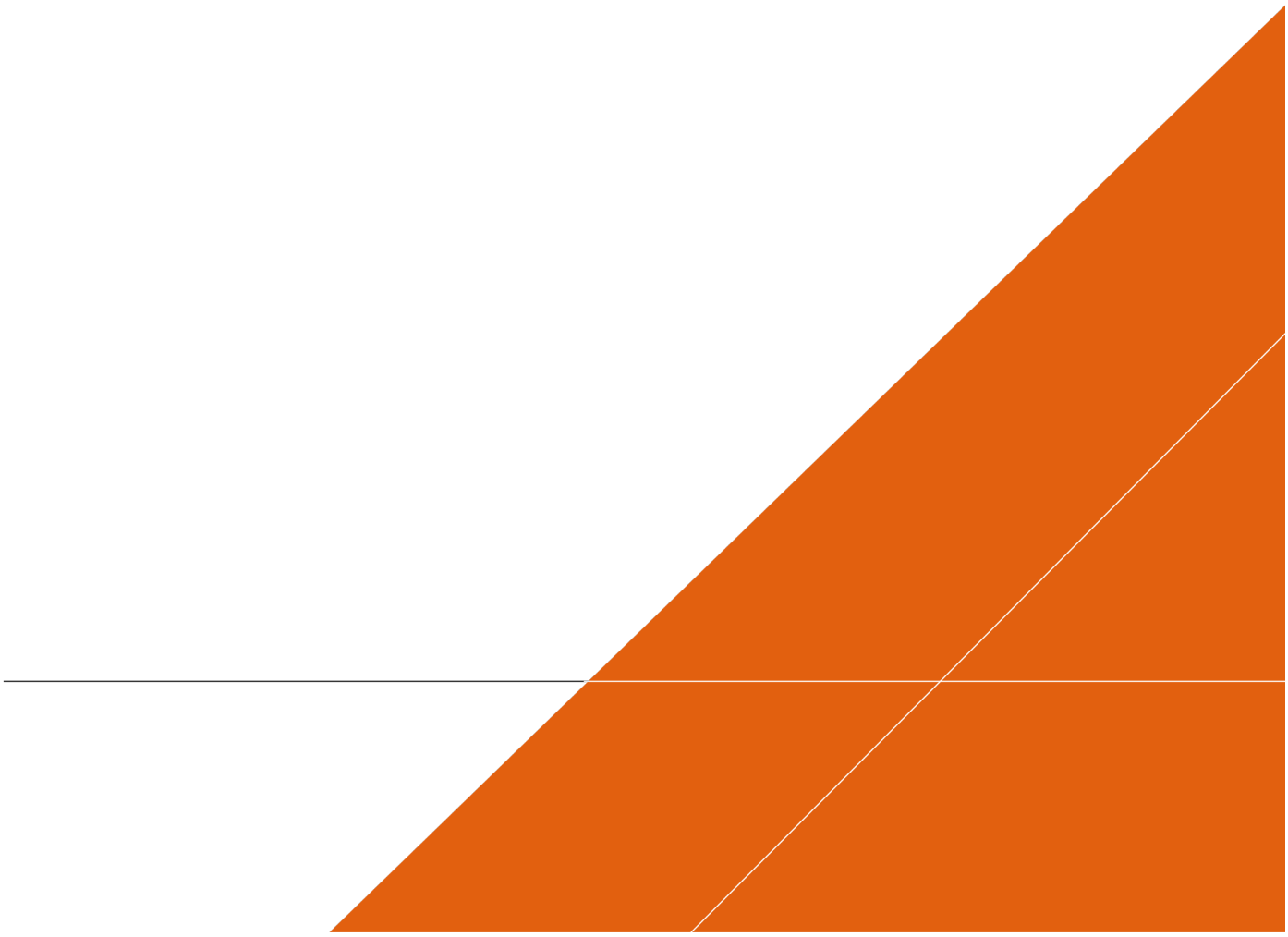
Bestemmingsplan

BusinessPark 7Poort Fase II

Gemeente Zevenaar

NL.IMRO.0299.BP55ZEVENPRTII-VA02

VASTGESTELD
18 december 2025



Contactpersoon

Arcadis Nederland BV

T
M
E

Arcadis Nederland B.V.

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting **5**

Bijlage 1	Ruimtelijk ontwerp gemeente	6
Bijlage 2	Beeldkwaliteitsplan	8
Bijlage 3	Duurzaamheidsvisie	41
Bijlage 4	M.e.r.-beoordeling	62
Bijlage 5	Bureauonderzoek Archeologie	99
Bijlage 6	Voortoets stikstof	143
Bijlage 7	QuickScan Wet natuurbescherming	249
Bijlage 8	Soortgericht onderzoek	286
Bijlage 9	Vooronderzoek Bodem	445
Bijlage 10	Watertoets	465
Bijlage 11	Onderzoek Externe Veiligheid	484
Bijlage 12	Verkeerstoets	543
Bijlage 13	Memo milieuzonering en geluid	551

Bijlage 14 Participatie 7Poort II 555

Bijlage 15 Nota vooroverleg 558

Bijlage 16 Zienswijzennota 566

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Ruimtelijk ontwerp gemeente

situering interne bedrijfsstraat afhankelijk van kavelvraag en oostelijke uitbreiding

situering interne bedrijfsstraat afhankelijk van kavelvraag

uitbreiding groene overgangszone binnen plangebied woonwijk min 120 meter tussen contour woongebied en uitgeefbare kavels

Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan



Beeldkwaliteitsplan BusinessPark 7Poort II

mei 2024

GEMEENTE ZEVENAAR

Beeldkwaliteitsplan BusinessPark 7Poort II

mei 2024



GEMEENTE ZEVENAAR

Inhoudsopgave

Overzicht plangebied 4

1. Inleiding 5

Status beeldkwaliteitsplan 5

2. Context en hoofdopzet 6

2.1 Ligging 6

2.2 Stedenbouwkundige hoofdopzet 6

2.2.1 Ontsluiting 8

2.3 Waterstructuur 9

2.4 Schaal 10

3. Openbare ruimte 11

3.1 Inpassing binnen Groen-blauw raamwerk 11

3.2 Deelgebieden 12

3.2.1 Wal Masqué 12

3.2.2 Historisch erf 13

3.2.3 Groene wig 13

3.2.4 Entreetuin 14

3.2.5 Robuuste groene afscheidingen 14

3.2.6 Hoofdlaan 15

3.2.7 Bedrijfsstraten: 15

4. Uitgeefbare kavels 16

4.1 Bebouwing 16

4.2 Terreininrichting 17

4.3 Overgang openbaar/privé 18

4.4 Algemeen bebouwingsbeeld 19

4.5 Materiaal- en kleurgebruik 20

4.6 Beeldbepalende locaties 22

4.6.1 Beeldbepalende accenten en representatieve gevels 22

4.6.2 Representatieve gevels met groen 22

4.7 Op eigen terrein 23

4.8 Duurzaamheid 26

4.9 Reclame 28

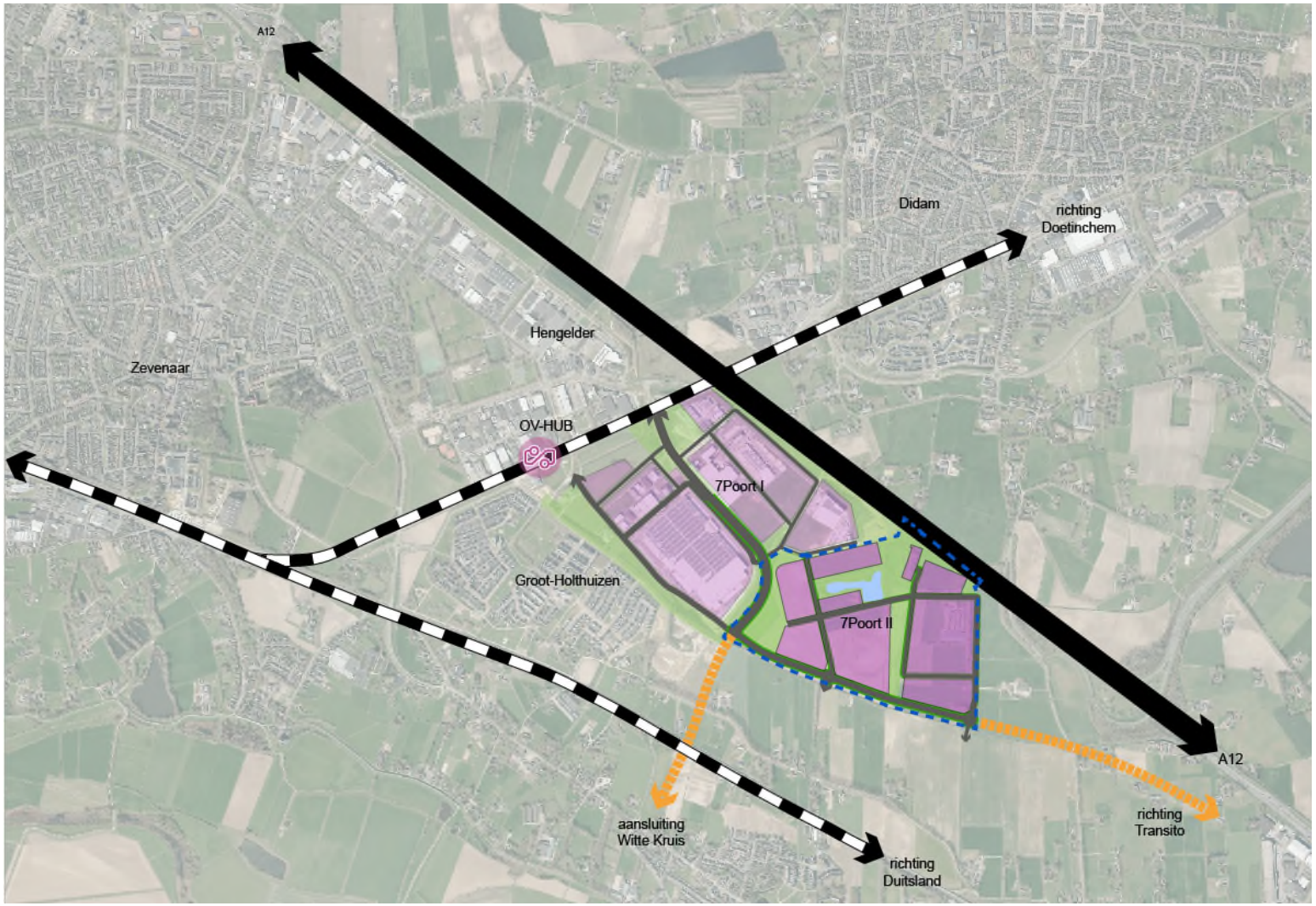
4.10 Verlichting 30

4.10.1 Voorwaarden verlichten van bedrijfskavels: 30

4.10.2 Lichtreclame: 30

4.10.3 Voorwaarden verlichting van openbare ruimte: 31

Overzicht plangebied



1) Ligging Businesspark 7Poort II ten opzichte van 7Poort I en de hoofdontsluiting.

1. Inleiding

De gemeente Zevenaar heeft het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort fase I succesvol ontwikkeld. Fase I is zo goed als volledig uitgegeven. Om te kunnen blijven voorzien in voldoende uitgeefbaar bedrijventerrein, zet de gemeente daarom in op de ontwikkeling van het BusinessPark 7Poort II. Op deze manier wil de gemeente ook in de toekomst ruimte bieden aan de vraag naar bedrijfskavels. Er wordt door de gemeente voor deze uitbreiding een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen zal het beeldkwaliteitsplan Businesspark 7Poort II een onderdeel van het bestemmingsplan zijn.

De ambitie van een hoogwaardig, groen en duurzaam bedrijvenpark is al sinds het begin van de planvorming voor de eerdere fase in 2005 overeind gebleven. Bij de verdere ontwikkelingen in oostelijke richting wordt gestreefd naar een continuering van de ruimtelijke kwaliteit zoals deze in “Beeldkwaliteitsplan BusinessPark 7Poort” uit 2013 wordt beschreven. De ambitie is op basis van hedendaagse inzichten en doelstellingen verder aangescherpt. Voornamelijk om op het gebied van een duurzame leefomgeving zoals deze vandaag de dag in brede zin noodzakelijk geacht worden.

Om de gewenste beeldkwaliteit binnen de uitgeefbare terreinen (de kavels) te bereiken worden in dit document nadere kaders gesteld om te komen tot een passende bouwplanuitwerking inclusief een goed inrichtingsplan voor de bij de kavel behorende buitenruimte.

De openbare ruimte waaronder alle wegverharding en groenstructuur zal een nadere uitwerking krijgen in een inrichtingsplan. De hoofdprincipes voor de diverse deelgebieden van de openbare ruimte komen wel aan bod, mede ook om de context van de uitgeefbare kavels te schetsen en de daaruit voortvloeiende specifieke kwaliteitseisen.

In de basis wordt de in dit document beschreven verlangde beeldkwaliteit onderverdeeld in twee onderdelen:

- de inrichting van de openbare ruimte (Hoofdstuk 3)
- de invulling van de uitgeefbare kavels (Hoofdstuk 4).

Deze twee onderdelen worden in de navolgende hoofdstukken nader beschreven.

Status beeldkwaliteitsplan

Dit beeldkwaliteitsplan wordt vastgesteld door de gemeenteraad als beleidskader voor de ruimtelijke kwaliteit waarna het deel gaat uitmaken van de Nota Ruimtelijke Kwaliteit (Welstandsnota). Als zodanig omvat het welstandscriteria. Daarnaast wordt het beeldkwaliteitsplan door de gemeente bij de uitgifte van kavels als leidraad gehanteerd samen met de nader op te stellen kavelpaspoorten.

2. Context en hoofdopzet

2.1 Ligging

Het nieuwe bedrijventerrein BusinessPark 7Poort II heeft een oppervlakte van circa 64 hectare is geheel gelegen binnen in de Omgevingsvisie (concept) genoemde verstedelijkingszone tussen de A12 en Betuweroute. De ruit die hierbinnen wordt gevormd door de hoofdinfrastructuur; de Betuweroute, de spoorlijn Zevenaar-Didam, de A12 en de Beekseweg is de grootste uitbreidingslocatie van de gemeente. In de visie van de gemeente wordt richting 2040 een verdere groei van de stad oostwaarts beoogd met zowel woningen, bedrijventerrein en bijbehorende infrastructuur.

2.2 Stedenbouwkundige hoofdopzet

Het gebied is gelegen ten zuiden van de A12 en ten oosten van BusinessPark 7Poort fase I. Daarom wordt er voor gekozen in de hoofdopzet zoveel aan te sluiten op de daar gehanteerde wegprofielen, stedenbouwkundige opzet en groene ruimtes. Het bestaande en historische landschap biedt aanknopingspunten voor de nadere invulling waarbij herkenbaarheid van structuren en patronen ook met de nieuwe invulling overeind blijft of wordt versterkt.

Concreet wordt hierbij aansluiting gezocht bij (zie figuur 2):

- het bosje van Hees;
- de noord-zuid structuur in paden en beplantingsstroken;
- de Landeweer;
- nog aanwezige perceel randbeplanting;
- de Wal Masqué langs de A12 als recente structuur;

Uitgangspunt is dat de cultuurhistorische waarden zo veel mogelijk behouden blijven en waar mogelijk worden versterkt. De beplanting van de openbare ruimte is zoveel mogelijk inheems en sluit aan op de beplanting van het omliggend landschap. Deze structuur wordt ook doorgezet richting de toekomstige zuidelijke woonomgeving.



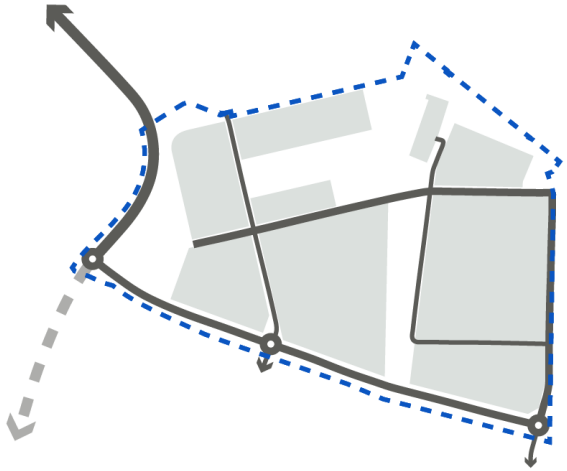
2) Ruimtelijke opzet beeldkwaliteit BusinessPark 7Poort II.

2.2.1 Ontsluiting

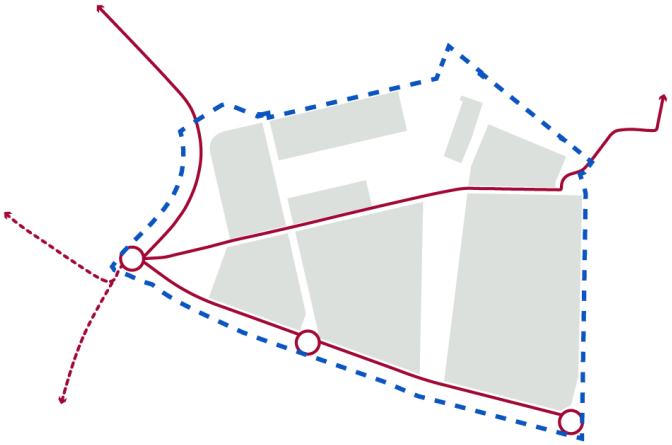
Vanuit de centrale rotonde op de hoofdlaan/Witte Kruis is de zuidelijke hoofdweg toegankelijk met hierbinnen twee rotondes van waaruit het bedrijventerrein en de toekomstige zuidelijke woonwijk ontsloten worden. Via de eerste rotonde ontstaat een noordwestelijke verbinding door het plangebied richting Micro, dat is gelegen op het bestaande bedrijventerrein BusinessPark 7Poort I. De interne bedrijfsstraten binnen het plangebied worden met een rotonde aan de hoofdweg verbonden. Door het midden van het plangebied loopt via de Ravenstraat in het oosten richting het westen een fietspad dat via BusinessPark 7Poort I aansluit op het regionale fietsnetwerk.

Het fiets- en wandelnetwerk op BusinessPark 7Poort II krijgt veel aandacht. Enerzijds om het gebruik van de fiets in het woon-werkverkeer te stimuleren en anderzijds om recreëren in de openlucht voor werknemers en bezoekers aantrekkelijk te maken. De route van de wandelstructuur zal in het inrichtingsplan buitenruimte nader uitgewerkt worden.

Met de doortrekking van de weg Witte Kruis zal ook voor de fietser vanuit Babberich en het Gelders Eiland een robuuste verbinding met het BusinessPark 7Poort I en 7Poort II, Groot Holthuizen en het Liemers College ontstaan.



3) Auto ontsluitingen



4) Fiets ontsluitingen

2.3 Waterstructuur

Het hemelwater en het afvalwater van het toekomstig bedrijventerrein zal gescheiden worden. Het uitgangspunt is om het hemelwater zo veel mogelijk lokaal op te vangen, te bergen en te laten infiltreren. Voor de afvoer van het afvalwater dient aangesloten te worden op de aan te leggen DWA-riolering.

Voor het regenwater onderscheiden we binnen de percelen twee stromen. De eerste stroom is het regenwater dat valt op verhardingen. Dit water dat valt op rijbanen, laaddocks en opslagterreinen moet apart ingezameld worden binnen het perceel en worden afgevoerd via een door de gemeente aan te leggen RWA-leiding. Een uitzondering hierop zijn de parkeerplaatsen voor auto's. Deze dienen vormgegeven te worden door middel van open verharding en het regenwater dat hier valt dient direct en volledig geborgen en geïnfiltreerd te worden in de bodem. De tweede stroom regenwater is het water dat valt op de daken. Inzet is om zoveel mogelijk van dit water vertraagd af te voeren door toepassing van bijvoorbeeld sedumdaken. Daarnaast dient zoveel mogelijk van dit dakregenwater geïnfiltreerd te worden binnen het perceel zelf. Een duurzaamheidsambitie is om minimaal 25% van dit water te bergen en infiltreren op eigen terrein.

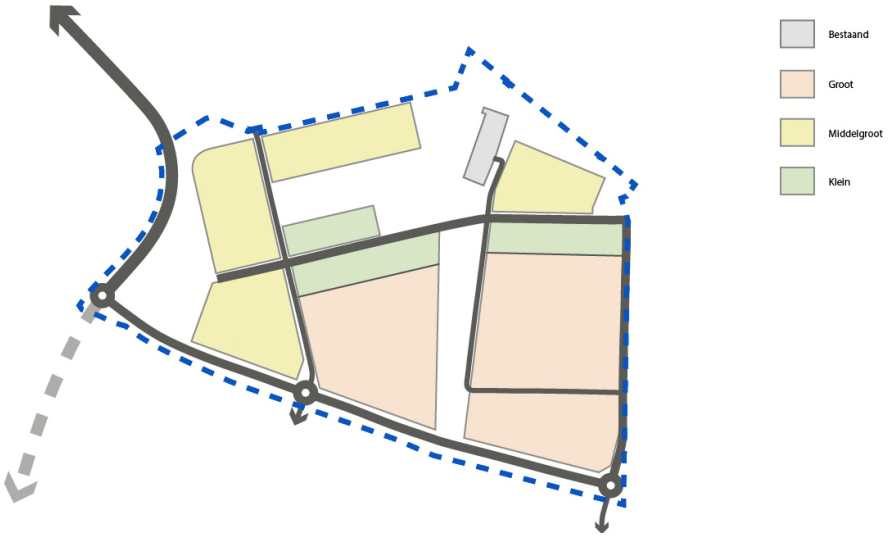
Het overtollige hemelwater dat niet op de kavels zelf kan infiltreren wordt lokaal gebufferd in de openbare ruimte. Voor de omgeving rond buitenplaats De Hees liggen er kansen voor een ecologische versterking in combinatie met waterbergende voorzieningen. Met name in de deelgebieden Groene wig en de entreetuin kan in het inrichtingsplan nadere ruimte voor oppervlaktewater worden gezocht.

Duurzaam ruimtegebruik

Het uitgangspunt is dat de ruimte op het bedrijventerrein zo efficiënt mogelijk wordt benut. Daarbij hoort multifunctioneel ruimtegebruik door bijvoorbeeld de parkeerterreinen tussen bedrijven te combineren, opwekking van energie op daken en het toepassen van ecologisch dubbelgebruik: infiltratiegebieden en nieuwe groenelementen die een bijdrage kunnen leveren aan natuurontwikkeling.

2.4 Schaal

Binnen het gebied wordt ingezet op verschillende schaalgroottes van de bedrijfspanden, conform tekening 5. Het gebied heeft echter een flexibele indeling waarbij afhankelijk van de vraag bepaalde delen ook kunnen worden ingevuld met een kleinere maat bedrijven of kavels kunnen eventueel worden samengevoegd tot een groter kavel, zonder dat dit afbreuk doet aan de ontwikkellocatie als geheel. De verkaveling en bebouwingsmogelijkheden zijn in lijn met BusinessPark 7Poort fase I, waarbij veel aspecten van de bouwvolumes zijn gebaseerd op de wens van een efficiënte bedrijfsvoering en praktische bouwvolumes. In de uitwerking van de kavelpaspoorten, bij de uitgifte van de kavels, worden bebouwingsrichtingen, rooilijnen en prominent in het zicht liggende plekken apart aangeduid. De grotere volumes aan randen zorgen voor een rustiger beeld aan de buitenrand van het gebied, binnen het gebied is er sprake van een meer afwisselend beeld door o.a. diversiteit aan bebouwing en volumes.



5) Beoogde schaalgroottes bedrijfspanden

3. Openbare ruimte

3.1 Inpassing binnen Groen-blauw raamwerk

De ambitie vanuit de gemeente is om de groenblauwe gebieden en structuren te versterken en met elkaar te verbinden. Daarbij wordt binnen de Liemers zoveel mogelijk ingezet op het versterken van het groenblauwe raamwerk door bestaande groene hoofdstructuren met elkaar te verbinden. Op een hoger schaalniveau maken de aanwezige grootschalige groene gebieden onderdeel uit van een groter groen-blauw raamwerk. Binnen het gehele gebied Zevenaar Oost worden de overgangen tussen verschillende ruimtelijke functies gemarkeerd en soms deels gecamoufleerd, zoals de Wal Masque aan de kant van de A12. Op dat grotere niveau wordt hiermee zowel vanuit de woonomgeving Groot Holthuizen als het bedrijventerrein een afwisselend en groen uitloopgebied op korte afstand geboden. Ondanks de diverse naastgelegen functies is daar ook ruimte voor rust, verblijf, verkoeling en natuurbeleving.

De randen van het plangebied en de grotere centrale groene ruimtes vormen de ruimtelijke tegenhanger van de bebouwde wereld van bedrijfspanden. Hiermee worden op de schaal van dit bedrijventerrein de ruimtelijke impact van bedrijfsbebouwing op de omgeving ingeperkt, het werkklimaat en de uitstraling verbeterd en bovenal ruimte geboden aan inpassing van reeds aanwezige waardevolle landschapsstructuren en de verdere versterking hiervan. De zuidelijke rand van het gebied zal daarnaast zorgen voor een landschappelijke overgang (circa 120 meter breed) richting de toekomstige uitbreiding van de woonwijk aan de zuidzijde (Groot Holthuizen II).



6) Aansluiting plangebied Groen-blauw raamwerk als groter geheel.

3.2 Deelgebieden

De randen van het plangebied zullen aansluiten op het groen-blauwraamwerk op groter schaalniveau en vormen een tegenhanger ten opzichte van de bedrijfspanden. Ter bevordering van de biodiversiteit worden inheemse bomen en struiken toegepast in combinatie met inheemse kruidenmengsels (o.a. eik, iep, es, meidoorn, hondsroos, kornoelje, margrietenmengsel). Er wordt ingezet op groene randen met een natuurlijke uitstraling met een variatie van beplanting, hierdoor zal een natuurlijke aanleiding zijn voor schuil- en nestplaatsen voor vogels, kleine zoogdieren en insecten. Daarnaast wordt er ingezet op recreatief medegebruik door de groene gebieden met voorzieningen zoals bankjes, etc. Langs de watergang ten oosten van het plangebied (langs de plangrens) staat nu fraaie beplanting, bij eventuele toekomstige verdere uitbreiding van het bedrijventerrein is het wenselijk deze kwaliteit te behouden.



7) Groene deelgebieden

3.2.1 Wal Masqué

Aan de kant van de A12 wordt de bij BusinessPark 7Poort I aanwezige groene rand “Wal Masqué” als landschapsarchitectonisch vormgegeven groene heuvels in beperkte vorm doorgezet. Dit gebeurt in de vorm van twee hogere grondlichamen met daartussen zicht op het erf Hees en de omliggende beplanting. De twee voorziene grondlichamen krijgen over een gezamenlijke lengte van tenminste 200 meter langs de A12 een minimale hoogte van 5 meter en een maximum van 10 meter. Voor het omliggende maaiveld wordt in aanvulling hierop gekeken naar mogelijkheden om met beplanting het groene beeld te versterken. Het reilen en zeilen van de bedrijven worden door de wal en aanwezige opgaande beplanting grotendeels aan het oog onttrokken. Slechts incidenteel manifesteert de bedrijfsbebouwing zich vanaf de zijde van de snelweg en dan voornamelijk met de meest representatieve delen van de bebouwing. Ook in de uitloper van de Wal Masqué binnen BusinessPark 7Poort II is ruimte voor incidentele toepassing van schanskorven, enerzijds om de uitstraling uniform en herkenbaar te maken maar in praktische zin ook om de benodigde hoogte op goede wijze te bereiken zonder dat het onbeheerbaar wordt.



Referentiebeeld Wal Masqué

3.2.2 Historisch erf

Het erf met de aanwezige bebouwing en het waardevolle groen is als ensemble een bijzonder element met landgoedkwaliteit in het gebied en wordt als cluster ingepast. Door de onderbreking in de Wal Masqué is dit ensemble ook vanaf de snelweg visueel beleefbaar.

Het ensemble van waardevolle voormalige agrarische bebouwing en bijbehorende beplanting aan de snelwegzijde blijft intact waarbij aan de zuidkant ruimte wordt geboden voor een hierbij aansluitende bijzondere bebouwing die refereert aan het agrarische erf. De functionele invulling van het totale bebouwingscluster zal zich moeten verhouden tot het bedrijventerrein aan de zuidzijde, vooralsnog is een bedrijfsmatige invulling beoogd maar mogelijk liggen er ook kansen op andere vlakken. Ongeacht de invulling zal het geheel ook door de robuuste beplantingsstructuur onderscheidend moeten zijn van de omgeving en als waardevol onderdeel van het groen-blauw raamwerk. De oude toegang met begeleidende beplanting blijft hierbij intact maar de meeste transportbewegingen lopen in zuidelijke richting direct via de nieuwe infrastructuur van 7Poort II.



Huidig beeld op aanwezige beplanting

3.2.3 Groene wig

Het groene middengebied zal als groene verbinding tussen de Wal Masqué en de zuidelijke hoofdweg dienen en vormt hiermee een belangrijke ecologische structuur samen met de bestaande waterpartij. Dit middengebied zal voor een groot deel worden ingezet om de doelstellingen ten aanzien van waterberging die bepaald zijn door het Waterschap te behalen, de biodiversiteit te verhogen en het verblijf in het gebied te veraangenamen. Daarbij worden onder andere kansen gezien voor een recreatieve route door het gebied die de historische noord-zuid gelegen route hersteld.

In de basis is hier sprake van een a-symmetrisch profiel waarbij de westzijde zoveel mogelijk groen is ingevuld als afscherming van de bedrijven. Aan de oostzijde komt een bedrijfsstraat met begeleidende bomenrij waarbij voorgevels van de daar gelegen bedrijven uitkijken op het groen.



Referentie Groene wig

3.2.4 Entreetuin

De entreetuin vormt de zuidelijke entree van het BusinessPark 7Poort en 7Poort II. De bedrijfsbebouwing is door een riante groene invulling beperkt waarneembaar. Waar dat wel het geval is, zal dit met een representatieve en goed ontworpen zijde zijn. Er wordt daarom ingezet op een aantrekkelijk entreegebied waarbij de waterbergingsopgave kan plaatsvinden en de landschaps- en natuurwaarden kunnen worden versterkt. De entreetuin heeft een parkachtige inrichting met recreatieve ontsluitingen en verblijfsgebied die ruimte biedt voor ontmoeten.

3.2.5 Robuuste groene afscheidingen

De op kaart aangeduide robuuste groene afscheidingen zijn voorzien aan de buitenzijden van het plangebied en deels naar de groene wig. Hierin vormen de overgangen op uitgeefbaar terrein (hagen, eventueel in combinatie met schanskorven) samen met bomenrijen en haagstructuren op openbare gronden een stevige structuur die de beleving van met name de minder representatieve delen (achterzijden bedrijfsbebouwing, verkeersruimte en verlichting) vanaf de hoofdwegen en vanuit de zuidelijke woonwijk sterk afzwakt. De exacte uitwerking van erfafscheidingen en het groen van de openbare ruimte worden in het inrichtingsplan en de kavelpaspoorten nader uitgewerkt.



Referentie Entreetuin

3.2.6 Hoofdlaan

Voor de openbare ruimte wordt ingezet op een logische, robuuste en functionele infrastructuur. Aan de zuidkant van het gebied wordt een nieuwe hoofdlaan aangelegd die het plangebied door middel van rotondes ontsluiten, daarnaast wordt tevens de toekomstige woonwijk (Groot Holthuizen II) via deze zuidelijke hoofdlaan ontsloten.

De hoofdlaan wordt zo opgezet dat hierlangs in de toekomst een robuuste verbinding tussen 7Poort en Transito ontstaat waardoor het gehele gebied Zevenaar Oost op twee manieren kan worden ontsloten richting de A12.

De hoofdlaan heeft hetzelfde (of vergelijkbaar) profiel als de hoofdontsluiting van 7Poort. Het profiel is circa 40 meter breed inclusief bloeiende bermen en meerdere bomenrijen met daarbinnen ruimte voor een vrij liggende fietsstructuur. Het fietspad kan zowel links als rechts van de gebiedsontsluitingsweg komen te liggen. De ruimte tussen de bedrijfsbebouwing en de toekomstige woonwijk van circa 120 meter vormt een groene overgang.



Referentie huidig profiel Hoofdlaan 7Poort I van 40 meter breed. Voor 7Poort II te verbreden tot 120 meter tussen woonwijk en uitgeefbare kavels.

3.2.7 Bedrijfsstraten:

Het aantal interne straten is afhankelijk van de bedrijfsgrootte.

De interne bedrijfsstraten worden begeleid met minimaal één bomenrij en hebben een profielmaat met tenminste 18 meter aan openbare ruimte. Er worden brede bermen toegepast die bijdragen aan een groen straatbeeld en voldoende ruimte bieden om de indraairuimte/bochtstralen voor de inritten in de berm te kunnen oplossen.

Er wordt ingezet op een cultuurrijke inrichting met strakke lijnen, deze structureren het beeld van het bedrijventerrein. Het groene beeld van de interne straten wordt ondersteund door doorgaande hagen, die langs de kavelgrenzen aan de straatzijde moeten worden aangelegd. Langs de bedrijfsstraten liggen voetpaden.



Referentie profiel bedrijfsstraat met minimaal één bomenrij.

4. Uitgeefbare kavels

4.1 Bebouwing

Op BusinessPark 7Poort II presenteren bedrijven zich voornamelijk richting de bedrijfsstraten binnen in het gebied. Vanuit de hoofdlaan, de entreetuin en aan de kant van de A12 zijn geregisseerde zichtlocaties beleefbaar met daarbij behorende aanvullende beeldkwaliteitseisen. De overige gevels zullen grotendeels door het aanwezige riante groen aan het zicht worden onttrokken.

Vanaf de A12 is over de Wal Masqué het silhouet van bedrijfsbebouwing zichtbaar. Om 7Poort II een duidelijke uitstraling naar de snelweg te geven wordt extra aandacht gevraagd voor het ontwerp van dit silhouet, in het bijzonder eventuele hogere bebouwingsaccenten. In het ontwerp van de bedrijfsbebouwing kan de naam en/of het logo van het bedrijf opgenomen, zodat deze duidelijk zichtbaar vanaf de snelweg is (nadere eisen zie 4.6 en 4.9).

Bij de organisatie van bedrijfsfuncties op een kavel worden publieksgerichte en representatieve bedrijfsonderdelen aan de interne bedrijfsstraten gesitueerd. Op de aangegeven accentpunten is er meer zicht op de bedrijfsbebouwing. Daarom wordt hier naast een representatieve uitstraling ook een publieksvriendelijke uitstraling nagestreefd (nader beschreven in 4.6), ook de erfinrichting hoort daarbij.

Kleinere bedrijfsonderdelen zoals een kantoor of bedrijfskantine bieden aanleiding om als verbijzondering in een verder samenhangend bouwplan te worden opgenomen, hierbij inspelend op de zichtlocatie en de buitenruimte. Op beeldbepalende locaties (zie 4.6) kunnen kantoorvolumes als verbijzondering in de architectuur worden toegepast.

Uitgangspunten:

Er wordt uitgegaan van duidelijke basisvolumes die helder, sober, maar netjes vormgegeven zijn met een hoogte van maximaal 18 meter.

De bebouwing op één bedrijfsperceel is ontworpen als een samenhangende architectonische compositie.

Om schaalverschillen te overbruggen worden kleinere bedrijven in de rooilijn geplaatst (zoals bepaald in kavelpaspoort), zodat er een rustig beeld ontstaat.

De toepassing van de eigen bedrijfs- of merkkleuren in het architectuurbeeld is geen recht.

4.2 Terreininrichting

De aan bedrijvigheid gekoppelde terreininrichting is vooral functioneel van aard, met een goede toegang/inrit en voldoende parkeer- en manoeuvreerruimte. Voor zowel personen- als vrachtverkeer dient dit op eigen terrein te worden voorzien. Ook het fiets-parkeren dient met een goede voorziening op het eigen terrein te worden opgelost en hiermee bij te dragen in het stimuleren van fietsgebruik.

Naast een efficiënte indeling van verharding met oog voor de waterdoorlatendheid, dan wel de infiltratiemogelijkheden op eigen terrein wordt een aantrekkelijke buitenruimte nagestreefd voor werknemer en bezoeker, flora en fauna. In het bijzonder voor beeldbepalende locaties. Nadere beeldkwaliteitseisen voor het eigen terrein in hoofdstuk 4.7.

Daarnaast zal er aandacht moeten zijn voor de inpassing van noodzakelijke buitenopslag voor zover dat is toegestaan. Bij verlichting wordt ook op eigen terrein ingezet op veiligheid en doelmatigheid met ruimte voor accentverlichting bij prominente geveldelen maar altijd met oog voor lichtvervuiling en duurzaamheid.

In 2050 wil de Gemeente dat het stedelijk gebied klimaatbestendig, water- en hitte robuust ingericht is en beheerd wordt. Dat betekent voor 7Poort II dat we maatregelen treffen om wateroverlast bij bedrijfsvoering voorkomen, verzakkingsproblematiek van panden tegen gaan, en gezondheid van de werknemers in stand houden door hitteoverlast af te wenden. De hoge versteningsgraad die vaak aanwezig is op bedrijventerreinen leidt tot water- en hitteoverlast. Om biodiversiteit en klimaatrobuustheid te bevorderen zetten we ons in om de versteningsgraad tegen te gaan, zowel op publiek en privaat terrein.

Groene maatregelen, zoals groene gevels, groene daken en groene erfafscheidingen hebben een groot positief effect op de biodiversiteit, het verminderen van wateroverlast en het tegengaan van hittestress. Juist door het grote oppervlak aan platte daken, gevels, en schuttingen die bedrijventerreinen bevatten kan daar de biodiversiteit vergroot worden. Daarnaast kunnen bomen geplant worden of maatregelen worden getroffen bij watervoorzieningen, zoals wadi's, vijvers, of moerasachtige voorzieningen. Belangrijk is vooral de verscheidenheid aan soorten en omgevingen.

Uitgangspunten:

Een kwalitatieve inrichting van de buitenruimte van de uit te geven kavels draagt in positieve zin bij aan de uitstraling van zowel het eigen bedrijf als het bedrijventerrein als geheel.

Fiets als alternatief voor auto wordt gefaciliteerd met (elektrische) stallingsmogelijkheden.

Niet direct noodzakelijke buitenruimte wordt ingezet voor groen.

Voor de ondergrond wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende oplossingen.

Minimaal 50% van het hemelwater op het verharde oppervlak wordt op eigen terrein opgevangen, afgekoppeld en geïnfiltreerd.

4.3 Overgang openbaar/privé

De erfafscheidingen en de daarbij horende overgang van openbaar gebied naar het privé terrein dient niet alleen functioneel te zijn, vanuit de gemeente wordt gestuurd op de kwaliteit van de erfafscheidingen die een bijdrage leveren aan zowel de uitstraling van het bedrijf als het bedrijventerrein in het geheel. De uniformiteit zorgt voor rust en orde in het straatbeeld. Er wordt uitgegaan van 4 typen erfafscheidingen; schanskorven, schanskorven gecombineerd met een haag, hagen en spijlenhekwerken. In de kavelpaspoorten zal nader worden ingegaan op welke plek welk type afscheiding wordt verwacht.

- Minimaal 2,5 meter vanuit de perceelgrens met het openbaar terrein en minimaal 2,5 meter vanuit de kavelgrens met de naastliggende kavel vrijhouden van bebouwing, opslag en andere obstakels;
- Uniformiteit zorgt voor rust en orde in het straatbeeld, daarom uitgaande van;
    - Schanskorven hebben een maximale hoogte van 2 meter;
    - Al dan niet in combinatie met een hoge groene haag van 2-4 meter er wordt ingezet op een mix van inheemse soorten (zoals meidoorn, els, veldesdoorn en/of haagbeuk);
    - Spijlenhekwerken en poorten hebben een hoogte van maximaal 2 meter met staanders in kokerprofiel 60 x 60 mm (type Prestige van Ruigrok of vergelijkbaar) in de kleur RAL 7016. Het hekwerk wordt in rooilijn van de bebouwing of achter bebouwing gesitueerd, langs het hek wordt bij voorkeur een haag (bijvoorbeeld een elzenhaag of veldesdoorn) toegepast.



Schanskorf



Schanskorf in combinatie met haag



Haag



Spijlenhekwerk

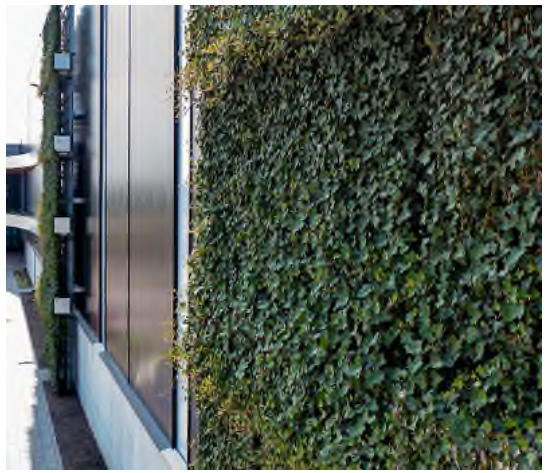
4.4 Algemeen bebouwingsbeeld

In de basis is er per pand de mogelijkheid voor individuele vormgeving op basis van de criteria uit dit document. Bij uitbreiding, gezamenlijke ontwikkeling of logische clustering van volumes kan gestuurd worden op samenhang in het architectuurbeeld;

- De voorgevels van verschillende bedrijfspanden langs dezelfde straat worden zoveel mogelijk op één lijn geplaatst. Dit is in principe de rooilijn die in kavelpaspoorten per kavel nader wordt geduid;
- In de basis worden heldere hoofdvolumes nagestreefd met een ingetogen vormgeving. Op de aangeduide beeldbepalende zichtlocaties zal met verbijzonderingen en hoogwaardigere vormgeving ingespeeld moeten worden op de specifieke ligging (zie 4.6);
- Voorgevels zijn hoogwaardig vormgegeven als samenhangend geheel met bijbehorende materialen. Op aangeduide plekken wordt deze hoogwaardige uitstraling breder van toepassing verklaard (zie 4.6);
- Toepassing van de eigen bedrijfs- of merkkleuren in het architectuurbeeld is geen recht;
- Gebruik van combinaties van diverse materialen (zie 4.5);
- Daken worden met groen bedekt of er worden zonnecollectoren op het dak geplaatst;
- Toepassen van groene gevelbekleding specifieke locaties (zie 4.6) minimaal één gevelzijde wordt voor minimaal 50% met gevelgroen bekleed;
- Bijgebouwen zijn onderdeel van het architectonisch concept of van eenzelfde architectonische kwaliteit;
- Bouwwerken vanaf een hoogte van 16 meter liggen ten opzichte van het basisvolume minimaal 10 meter terug ten opzichte van de gevellijn (zogenaamde set back). Uitgangspunt is dat ze niet sterk contrasteren met de kleur van de lucht;
- Installaties (airconditioning, warmtepompen, boilers, etc.) worden mee ontworpen met de architectuur.





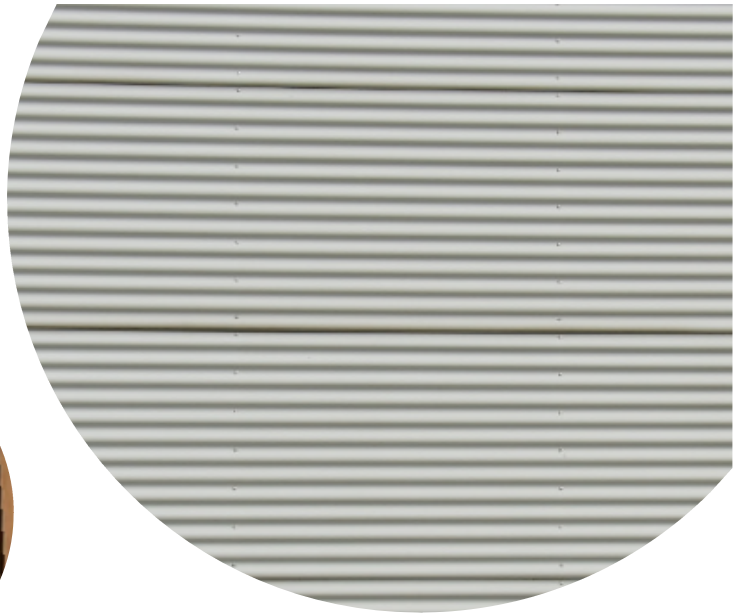






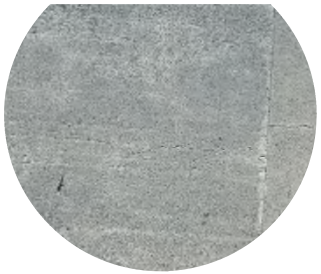
4.5 Materiaal- en kleurgebruik

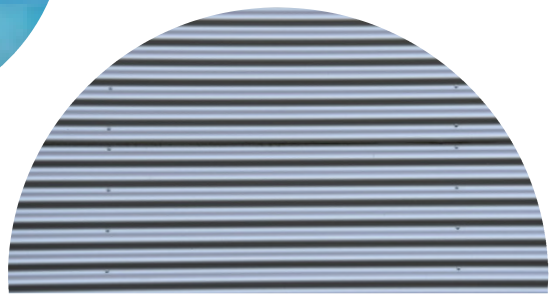
- Gebruik van combinaties van materialen zoals plaatmateriaal, metselwerk, transparant fsc-gekeurd hout (of gelijkende kleur houtlook), ongeschilderd beton, glasvlakken of vergelijkbare materialen;
- Metselwerk in zwart of paarsrode tinten;
- Plaatmateriaal heeft altijd een structuur. Wanneer de structuur lijnvormig is, dan in hoofdzaak horizontaal aanbrengen (bijvoorbeeld golfplaat) en wordt uitgevoerd in grijstinten;
- De kleuren van de gevels harmoniëren met de landschappelijke setting van het bedrijvenpark. Grote fel gekleurde vlakken zijn niet toegestaan;
- Zink en koper zijn i.v.m. uitspoeling naar het grondwater niet toegestaan.















4.6 Beeldbepalende locaties

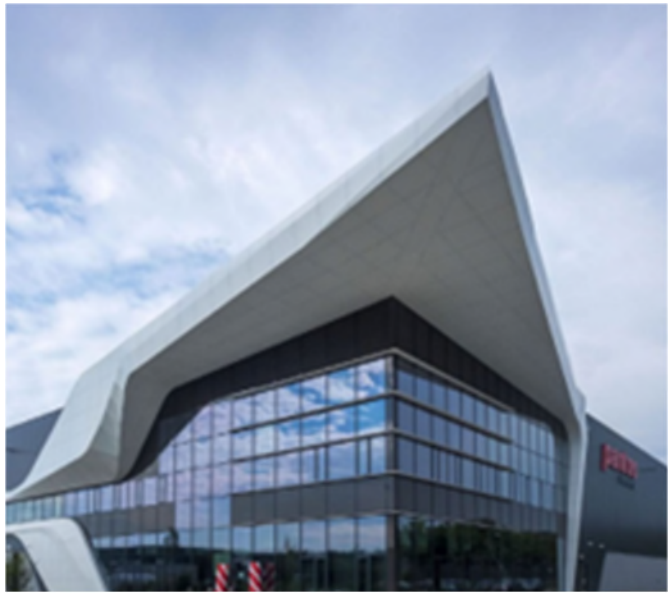
Representatieve bedrijfsonderdelen, zoals publieksentrees, kantoorfuncties of kantines oriënteren zich naar de openbare ruimte. De beeldbepalende locaties leveren een belangrijke bijdrage aan het beeld in de openbare ruimte onder andere door de positionering ten opzichte van stedenbouwkundige structuur. Op deze locaties wordt naast het algemene bebouwingsbeeld extra aandacht gevraagd de gebouwen architectonisch te verbijzonderen, daarbij speelt ook de erfinrichting van het perceel een rol. De op de kaart aangegeven type-indeling is richtinggevend. In overleg met gemeente en CRK kan hiervan worden afgeweken.

4.6.1 Beeldbepalende accenten en representatieve gevels

- Verbijzondering in de architectuur;
    - door lijnenspel in gevel;
    - door diversiteit in materialisatie gebruik;
    - door afwijkende vorm: overstek, entreepartijen, extra (kantoor)volume;
    - door een gedurfd architectonisch ontwerp, welke kan bijdragen aan de herkenbaarheid van het gebied;
- Toepassen van hoogwaardige kwaliteit materialen;
- De bebouwing op het gehele perceel heeft onderlinge verwantschap;
- Relatief veel transparantie in de gevels, blinde gevels gericht naar de openbare weg moeten worden voorkomen;
- Daar waar opslag op het erf is toegestaan, wordt deze ingepast, zodat het niet zichtbaar is vanaf de openbare ruimte);
- Het bouwplan en de inrichting van de buitenruimte op eigen terrein worden in samenhang beoordeeld.

4.6.2 Representatieve gevels met groen

- Verbijzondering in de architectuur wordt gecreëerd door het toepassen van gevelgroen al dan niet gecombineerd met glasvlakken;
- Minimaal één gevelzijde wordt voor minimaal 50% met gevelgroen bekleed;
- Toepassen van hoogwaardige kwaliteit materialen;
- Daar waar opslag op het erf is toegestaan, wordt deze ingepast, zodat het niet zichtbaar is vanaf de openbare ruimte);
- Het bouwplan en de inrichting van de buitenruimte op eigen terrein worden in samenhang beoordeeld.













4.7 Op eigen terrein

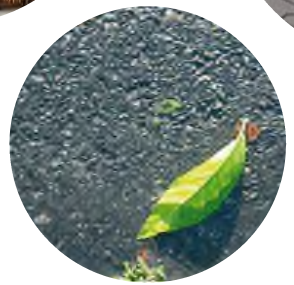
In de basis is er op het perceel sprake van een individuele erfinrichting waarbij een zo efficiënt mogelijke inrichting wordt nagestreefd om de niet noodzakelijke terreinverharding tot een minimum te beperken, zodat deze niet direct noodzakelijke buitenruimte wordt ingezet voor groen. Voor de terreinverharding wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende oplossingen, het hemelwater wordt op eigen terrein opgevangen, afgekoppeld en/of geïnfiltreerd.

Het eigen terrein wordt in een inrichtingsplan bepaald, deze uitwerking speelt in op de behoefte aan waterberging, daarnaast draagt een kwalitatieve inrichting van het eigen terrein in positieve zin bij aan de uitstraling van het bedrijf en het bedrijventerrein als geheel.

- Parkeren vrachtwagens, evenals laden en lossen dient volledig te worden opgelost op eigen terrein. De parkeernorm wordt per bedrijf vastgesteld door de gemeente. De norm gaat uit van de eindsituatie en is afhankelijk van het type bedrijf;
- Het is niet toegestaan te laden en te lossen in het openbare gebied;
- Parkeren voor werknemers en bezoekers volledig op eigen terrein opgelost;
- Stallingsmogelijkheden voor (elektrische) fietsen dienen op eigen terrein te worden opgelost;
- Loadingdocks begrenzen met groen;
- Inritten en uitwegen voldoen aan de ‘Beleidsregels omgevingsvergunning voor uitwegen gemeente Zevenaar 2018’ of zoals dit laatstelijk is gewijzigd of vervangen;
- In de kavelpaspoorten worden per kavel de locaties voor inritten en uitwegen nader bepaald;
- Uitgangspunt is dat er niet meer inritten worden aangelegd dan noodzakelijk is. Bij kavels tot een frontbreedte van 30 meter breed dienen de inritten te worden gekoppeld;
- Terreinverharding bestaat uit; grootformaat betonplaten, zwart asfalt, zwarte betonstraatstenen, andere vormen van zwart beton, zwart split, greskeien donkere granietkeien, basalt of hardsteen;
- Klinkers en/of (half) open verharding ter plaatse van parkeerplaatsen en voetpaden;
- Op zichtlocaties niet alleen architectuur beeldbepalend ook het aanzicht op eigen terrein, hier toepassen van beplanting met gebruik van soorten zoals Liriodendron, Liquidambar of anderszins;
- Het bouwplan en de inrichting van de buitenruimte op eigen terrein worden in samenhang beoordeeld.





1





1



4.8 Duurzaamheid

Bedrijventerreinen worden steeds vaker gezien als een geschikt gebied om het bestaande leefgebied van flora en fauna uit te breiden. Op dit moment staan bedrijventerreinen bekend als een versteende omgeving. Vergroening vergroot de biodiversiteit en bevordert de gezondheid van mensen in deze omgeving.

Een versteende omgeving is nadelig voor het beperken van hittestress en wateroverlast. Tegels en beton houden veel warmte vast wat leidt tot extra hoge temperaturen op de hete zomerdagen. Beplanting biedt verkoeling en meer schaduw. Ook zorgt een groen(blauw) bedrijventerrein voor een betere waterberging en -afvoer door middel van een natuurlijke wateropslag. Daarnaast draagt groene buitenruimte bij aan een positieve beleving van het gebied.

Klimaatadaptatie:

- Waterberging vindt plaats op eigen terrein, door infiltratie of door het toepassen van retentiedaken.

Biodiversiteit:

- Het toepassen van inheemse soorten als basis van de beplanting, eventueel aangevuld met andere soorten.

Energie:

- Installaties (airconditioning, warmtepompen, boilers, etc.) worden mee ontworpen met de architectuur;
- Toepassen van zonnepanelen zijn enkel toegestaan op het dak, bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met constructie.

Uitgangspunten:

Verantwoording voor het tegen gaan van hittestress op eigen terrein door het toepassen van extra maatregelen zoals; groene daken, groene gevels (anders dan aangegeven), groene inrichting op eigen terrein.

Verhogen van de biodiversiteit door toepassen van minimaal 20% kruidenrijkheid van bermen.

Toepassen van bloem- en besrijke beplanting.

Parkeervakken afwisselen met hagen en bomen zorgen voor schaduw.

Toepassen van nestkasten voor vogels en vleermuizen of een insecten hotel voor vlinders en bijen.











4.9 Reclame

Het toepassen van reclame uitingen is toegestaan maar dient ondergeschikt te zijn in het bebouwings- en straatbeeld en daarmee niet in ernstige mate het uitzicht op de openbare ruimte en open landschap te belemmeren.

Plaatsing en aantal:

- De reclame dient in het architectonische ontwerp te worden meegenomen en derhalve te worden meegenomen in de welstandsbeoordeling;
- De reclame dient een samenhangend geheel te vormen door toepassing van vorm, verhoudingen, materialen en plaatsing op de gevel;
- Het is niet toegestaan om bedrijfskleuren op of in de gevels te verwerken en/of de gevel(s) als reclameobject te behandelen. Het pand als zodanig moet een “neutraal” gebouw blijven, zonder blijvende sporen van reclame-uitingen;
- Reclameobjecten zonder aanwijsbare relatie met het gebouw of de functie zijn niet toelaatbaar;
- Per gebouw is één reclame-uiting op de gevel toelaatbaar, richt het gebouw zich met meerdere gevels op de openbare weg dan is een evenredig aantal toegestaan;
- Er zijn maximaal drie vlaggenmasten/banieren toegestaan, gesitueerd bij de entree of inrit. Deze mogen het straatbeeld niet domineren;
- Er is maximaal één reclamezuil per gebouw bij entree of inrit toegestaan;
- Reclame-uitingen op het dak zijn niet toegestaan;
- De reclame moet een eigen vormgevingskwaliteit hebben;
- Productreclames gericht op de openbare ruimte zijn niet toegestaan.

Maatvoering:

- De reclame is afgestemd op de maat en schaal van de bebouwing;
- Reclame op het gebouw mag alleen worden aangebracht als verwijderbare elementen op de gevels en mag niet hoger dan maximaal 50% van de lengte van de gevel, met een maximum van 6 meter breed bij 0,8 meter hoog of maximaal 7% van het betreffende geveloppervlak;
- Frames of roterende reclame zijn voldoende ondergeschikt in het gevelbeeld met een maximaal oppervlak van 4 m^2;
- Vrijstaande zuilen zijn maximaal 3,5 meter hoog en niet hoger dan de bouwhoogte op het perceel.

Bedrijfsverzamelgebouwen:

Voor bedrijfsverzamelgebouwen geldt in aanvulling of afwijking:

- Bij bedrijfsverzamelgebouwen of ‘samen bouwen’ geldt per unit een bescheiden letter-/cijferaanduiding en een sterk ondergeschikte reclame-uiting die plat op de gevel geplaatst moet worden. Deze voorziening dient te passen in het totaalbeeld, op een uniforme plek plat op de gevel (per unit) en de plek dient onderdeel uit te maken van de architectuur van het gebouw;
- Er is maximaal één reclame-uiting toelaatbaar op de gevel;
- Per perceel is één collectieve reclamezuil toegestaan;
- Maximaal één LED-reclame per bedrijfsgebouw.

Lichtreclame:

- Geen signaal of repeterende verlichting;
- Het licht mag niet verblindend zijn;
- Bewegende of knipperende reclames zijn niet toegestaan;
- Alleen direct (led)licht. Het licht dient vanuit een lichtbron rechtstreeks de reclame-uiting te verlichten;
- Het van achteren verlichten van losse gevelbelettering;
- Lichtbakken zijn niet toegestaan;
- Stralen geen aanstootgevende boodschappen of verbeeldingen uit;
- Vertonen qua vormgeving en/of kleur geen gelijkenis met verkeersrelevante informatiedragers (verkeersborden, signaalverlichting, etc.).











4.10 Verlichting

Gemeente Zevenaar zet zich actief in voor het ontwikkelen van een duurzaam bedrijventerrein. Hierbij is ook specifieke aandacht voor verlichting met als doel het minimaliseren van lichthinder en het verminderen van onnodig energieverbruik.

Verlichting speelt een belangrijke rol bij het creëren van een veilige en functionele (werk)omgeving. Daarnaast brengt verlichting ook potentiële negatieve effecten met zich mee ten aanzien van overmatige verlichting, zoals lichthinder voor omwonenden en ecosystemen, evenals onnodige energiekosten.

Gemeente Zevenaar kiest er dan ook voor om het gebruik van verlichting te minimaliseren tot alleen het hoogst noodzakelijke. Dit betekent dat verlichting alleen wordt toegepast op locaties en tijden waar het nodig is voor de veiligheid en functionaliteit van het terrein, zoals bij ingangen, parkeerplaatsen, en belangrijke verkeers- en vluchtroutes.

Uitgangspunten:

Donker waar mogelijk, licht waar noodzakelijk.

Versterken omliggende gebieden met groen karakter door enkel functionele verlichting voor uitvoering bedrijfsactiviteiten toe te staan.

Onnodig energieverbruik voorkomen uit oogpunt van duurzaamheid en (maatschappelijke) kosten.

4.10.1 Voorwaarden verlichten van bedrijfskavels:

- Functionele (led)verlichting is alleen toegestaan tussen zonsondergang en -opkomst en zolang verlichting nodig is voor uitvoering van bedrijfsactiviteiten en tot één uur daarna. Het niet functioneel aanlichten van panden is niet toegestaan, met uitzondering van lichtreclames;
- Bij verlichtingsmasten geldt dat deze in dezelfde uitvoering en manier van plaatsing gerealiseerd worden als bij 7Poort I;
- Vluchtwegverlichting en anti paniekverlichting, noodlampen die alleen branden in geval van een stroomuitval, zijn toegestaan om de vluchtroute te verlichten en/of te vinden;
- Calamiteitenverlichting is toegestaan in geval van calamiteiten.

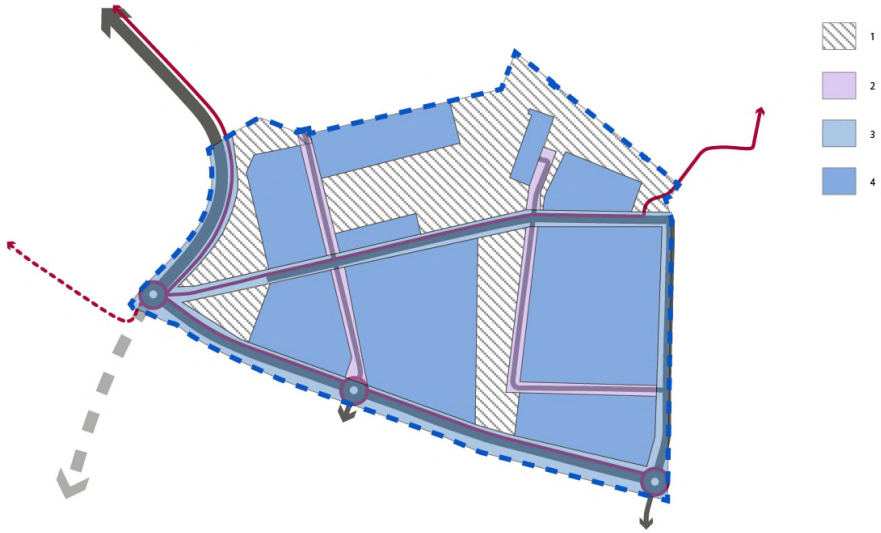
4.10.2 Lichtreclame:

Het verlichten van reclame-uiting is toegestaan op basis van de volgende voorwaarden:

- Geen signaal of repeterende verlichting;
- Het licht mag niet verblindend zijn;
- Bewegende of knipperende reclames zijn niet toegestaan;
- Alleen direct (led)licht. Het licht dient vanuit een lichtbron rechtstreeks de reclame-uiting te verlichten;
- Het van achteren verlichten van losse gevelbelettering;
- Lichtbakken zijn niet toegestaan;
- Stralen geen aanstootgevende boodschappen of verbeeldingen uit;
- Vertonen qua vormgeving en/of kleur geen gelijkenis met verkeersrelevante informatiedragers (verkeersborden, signaalverlichting, etc.).

4.10.3 Voorwaarden verlichting van openbare ruimte:

- Openbare verlichting wordt richting de grond gericht;
- Een te hoog vermogen en te hoge hoeveelheid van de lichtbronnen beperken, dimmen waar mogelijk rekening houdend met de verkeers- en sociale veiligheid ROVL-2011;
- Er is aandacht voor de ecologisch verantwoorde verlichting waarbij zo min mogelijk negatieve effecten zijn op planten en dieren.



8) Gradatie betreffende verlichting 7Poort II

Toelichting op figuur 8:

1 – Geen verlichting toegestaan;

2 – Beperkte verlichting van straat, waar mogelijk dimmen etc. Verlichten ‘zijwegen’: vanaf 22.00 uur uit met de mogelijkheid om bij activiteit (bewegingssensor) aan te gaan naar 70% van het lichtvolume;

3 – Verlichten hoofdstructuur: vanaf 22:00u lichtvolume dimmen naar 30% met de mogelijkheid om bij activiteit (bewegingssensor) aan te verhogen naar 70%;

4 – Verlichting op bedrijfskavels;

Bijlage 3 Duurzaamheidsvisie



Duurzaamheidsvisie 7Poort fase II

Gemeente Zevenaar

26 april 2024

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Leeswijzer 4

2 Context 5

2.1 Ruimtelijke context 5

2.2 Beleidscontext 6

3 Visie en ambitie 8

4 Maatregelen en implementatie 10

4.1 Duurzaam energiesysteem 10

4.2 Groene entree van Nederland 10

4.3 Circulair bouwen 11

4.4 Circulaire infrastructuur 12

4.5 Certificering 12

4.6 Implementatie 13

5 Conclusie en vervolgstappen 16

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Met een strategische ligging langs de A12 is Business Park 7Poort een belangrijke logistieke hotspot. Inmiddels is er behoefte aan uitbreiding. Hiertoe wordt 7Poort II ontwikkeld. 7Poort II is bedoeld voor de logistieke sector, maar nadrukkelijk ook voor lokale en regionale (maak)bedrijven. Er is daarom beperkt ruimte voor de zeer grote (XXL) logistische bedrijven.

Vanuit regionaal- en gemeentelijk beleid is duurzaamheid een belangrijk thema. De noodzaak van een duurzame ontwikkeling wordt met de dag urgenter. De afgelopen jaren zijn thema's als energietransitie, klimaatbestendigheid en duurzaam ondernemen onontkoombaar geworden. Duurzaamheid is daarbij niet alleen goed voor het milieu, maar ook essentieel voor een toekomstbestendig bedrijventerrein.

Deze Duurzaamheidsvisie vormt een bijlage bij het bestemmingsplan. Het geeft aan welke keuzes op het gebied van duurzaamheid worden gemaakt en nog noodzakelijk c.q. mogelijk zijn, wat prioriteit heeft en op welke wijze implementatie kan of moet plaatsvinden.

Deze visie sluit aan bij huidige beleidsstukken en is afgestemd op de ruimtelijke context van het gebied.

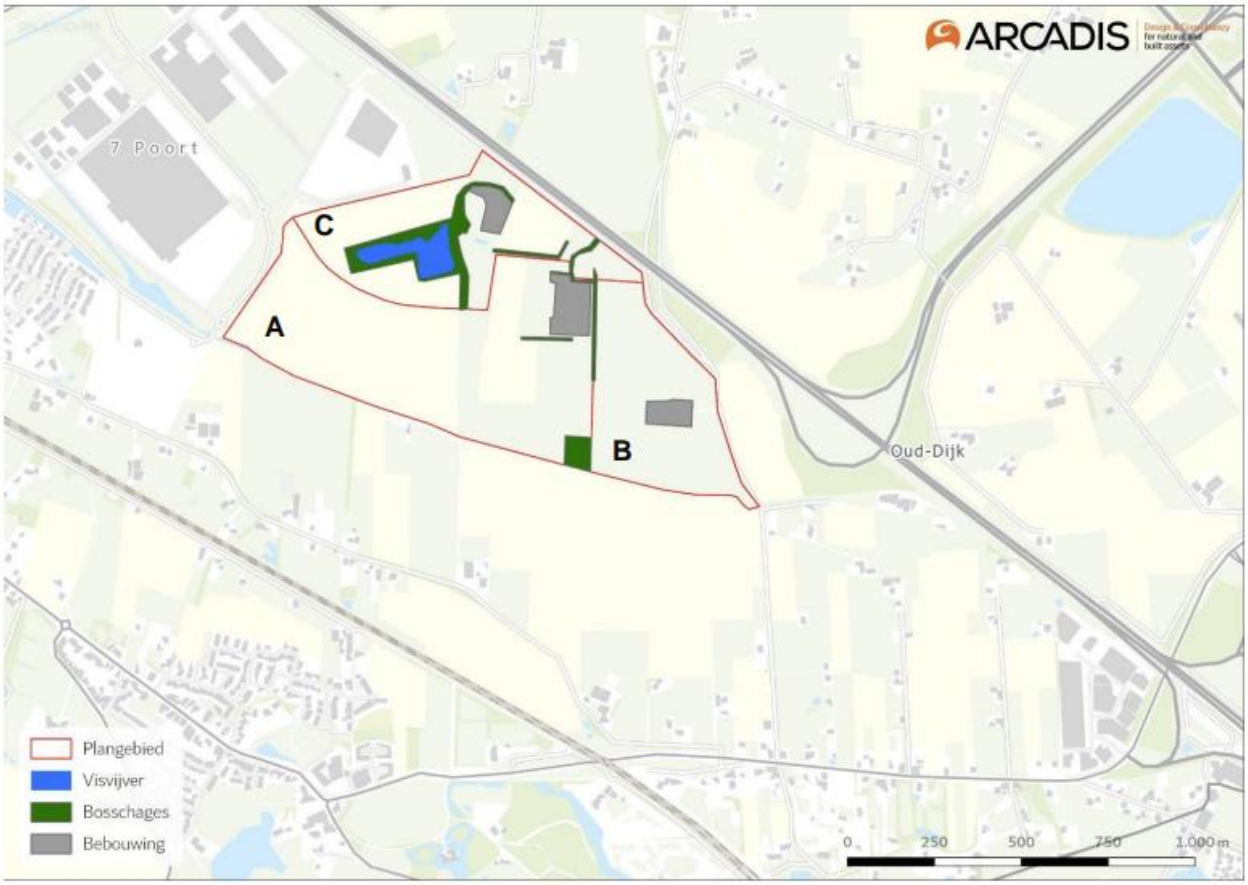
1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt de scope toegelicht, waarbij we verder ingaan op het beleid en de ruimtelijke omgeving. Hoofdstuk 3 betreft de vertaling van deze context naar een afgebakende visie en ambitie. In hoofdstuk 4 is beschreven welke maatregelen passen binnen deze visie, en zal de gemeente Zevenaar handvatten geven om actuele én vooruitstrevende duurzaamheidsdoelen te behalen.

2 Context

2.1 Ruimtelijke context

Het plangebied ligt ten oosten van 7Poort in Zevenaar (Figuur 1). Het gaat hierbij in eerste instantie om de delen A en C, waarbij B een mogelijke toekomstige uitbreiding vormt. 7Poort fase II is strategisch gelegen aan de A12 en nabij de kruising met de A18. Met een mogelijk toekomstige directe aansluiting op de A12, wordt de ontsluiting van 7Poort fase II optimaal. Afhankelijk van de rijrichting, is het één van de eerste of laatste terreinen die men ziet naar of vanuit Duitsland. 7Poort fase II kan daarmee als entree van Nederland worden beschouwd. Wel neemt de kruising met de A12 en het talud van de kruising van de Ravenstraat met de A12 in eerste instantie het zicht op 7Poort fase II weg. 7Poort fase II ligt vervolgens in een reeks van bedrijventerreinen. Richting Arnhem bevinden zich ook bijvoorbeeld de regionale bedrijventerreinen Seingraaf en Centerpoort-Nieuwgraaf in Duiven. Waar de bedrijventerreinen van Zevenaar in het kader van de landschappelijke inpassing een ruime groenzone hebben tussen de bedrijven en de snelweg, liggen de bedrijven bij Duiven dichter op de snelweg. Het huidige 7Poort heeft een ruime opzet met veel grootschalige logistieke bedrijven. Met een combinatie van schanskorven en hagen worden de bedrijven zorgvuldig ingepast (zie Figuur 2), zodat er bijvoorbeeld minder zicht is op opslag op de bedrijfslocaties. Op het gebied van duurzame energie opwek hebben meerdere bedrijven forse oppervlaktes zonnepanelen op het dak.



Figuur 1: Plangebied (rood), ten oosten van Zevenaar. In het plangebied ligt een visvijver (blauw), verschillende groengebieden (groen) en bedrijven (grijs). Het plangebied ligt ten zuiden van de A12, en ten oosten van de grens met Duitsland.



Figuur 2: Beeldkwaliteit 7Poort met inpassing met hagen en schanskorven op grens bedrijfskavel.

Ingeklemd tussen de grootschalige infrastructuur van de A12 en de spoorlijn is het plangebied voor 7Poort fase II enigszins een ruimtelijk eiland aan de rand van Zevenaar. De locatie heeft op dit moment een agrarische functie. De aanwezige landschapselementen (waterplas, bomenrijen en houtsingels) geven het gebied een landschappelijke uitstraling. Ook kent het gebied belangrijke watergangen. Het grondwaterpeil is fluctuerend, maar kan behoorlijk hoog staan (GHG ca. 0,90 meter onder maaiveld). Een ecologische QuickScan (Arcadis, 2023) heeft uitgewezen dat verschillende unieke soorten zijn waargenomen in het gebied, zoals de gevlekte witsnuitlibel, diverse vleermuissoorten en beschermde soorten flora. De landschappelijke kwaliteiten vormen de grootste kans voor onderscheidende toekomstbestendige kwaliteit voor 7Poort fase II.

Zevenaar ligt in een regio waar sprake is van netcongestie. Het afnemen van stroom is het grootste probleem. Hiertoe moet eerst een lokaal onderstation van Liander worden opgewaardeerd. Dit is weer afhankelijk van opwaardering van het bovenliggende stroomnet van TenneT. Het is nog onzeker wanneer het onderstation van Liander voldoende capaciteit zal hebben, maar er dient rekening mee gehouden te worden dat dit mogelijk pas rond 2029 zal zijn. Ten aanzien van de netcongestie geldt bovendien dat aansluiting van woningen vóór gaat boven bedrijfsaansluitingen. De ontwikkeling van nieuwe woonwijken in Zevenaar kan daarmee effect hebben op de mogelijkheid om bedrijven aan te sluiten op 7Poort fase II. Kansen voor het gebruik van restwarmte in Zevenaar worden momenteel onderzocht. Gezien het type bedrijvigheid op 7Poort fase II is er echter vooral behoefte aan stroom en minder aan warmte. Doordat de provincie Gelderland, maar ook partijen als Liander zich op dit moment richten op de aangewezen hubs, waaronder Duiven, is het weinig realistisch dat 7Poort fase II ondersteuning zal krijgen voor de ontwikkeling van een eigen energiehub. Netcongestie vormt hiermee nadrukkelijk het grootste knelpunt voor 7Poort II.

2.2 Beleidscontext

De gemeente Zevenaar heeft geen specifiek duurzaamheidsbeleid voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen. Wel hebben zij een klimaatplan opgesteld voor 2030 en is er een wens te voldoen aan eisen gesteld door de Groene Metropoolregio (GMR) Arnhem-Nijmegen. Daarnaast zijn er plannen voor nieuwe woonwijken in de toekomst ten oosten van wijk Groot Holthuizen en ten zuiden van 7Poort fase II, waarmee rekening moet worden gehouden.

De gemeente Zevenaar heeft de visie een ‘’organisatie te zijn waarvan de handelingen, diensten of producten niet bijdragen aan klimaatverandering’’ (bijlage I). Het klimaatplan vormt een kader en leidraad om deze ambities te bereiken.

Hierin staan drie thema's centraal met doelstellingen voor 2030:

Broeikasreductie	Energiereductie	Circulariteit
• 55% CO2-reductie t.o.v. 2018 • 100% fossiel brandstof vrij	• 19% energiereductie t.o.v. 2020 • 100% energie uit hernieuwbare bronnen	• 50% aandeel hergebruikte grondstoffen • 50% hoogwaardig hergebruik reststromen

Richtinggevend aan de duurzaamheidsambities van 7Poort fase II is het beoordelingskader Groene Metropoolregio Arnhem Nijmegen voor regionale bedrijventerreinen. Tot de Groene Metropoolregio (GMR) behoren achttien gemeenten die samenwerken aan een duurzame en circulaire leefomgeving. Deze ontwikkeling wordt gestuurd aan de hand van vijf kaders:

- Een verbonden regio
- Een productieve regio
- Een circulaire regio
- Een ontspannen regio
- Een groene regio

Elke gemeente beslist zelf over deelname aan de verschillende opgaven, maar er wordt wel geacht dat deze kaders zo veel als mogelijk meegenomen worden bij nieuwe ontwikkelingen. Voor bedrijventerreinen is een apart beoordelingskader opgesteld, in de vorm van een vragenlijst (bijlage II). Deze is onderverdeeld in vier thema's die betrekking hebben op duurzaamheid:

1. Klimaatadaptatie en energietransitie
2. Duurzaamheidscertificering
3. Duurzaamheidsdoelstellingen met betrekking tot energie zoals vastgesteld in het RPW1
4. Duurzaamheidsdoelstellingen met betrekking tot klimaatadaptatie en circulariteit zoals vastgesteld in het RPW-bedrijven. Deze diverse mix aan bedrijven vraagt om een flexibel en toekomstbestendig bedrijventerrein.

Samenvattend gaat het om:

Klimaatadaptief:
- Waterberging
- Natuur inclusief bouwen en landschappelijke inpassing
- Vergroenen openbare ruimte

Energie:
- Benutten daken voor pv
- Gasloos bouwen, tenzij nodig voor productieprocessen
- Uitwisseling restwarmte, elektriciteit
- (Reserveren) oplaadpunten
- Lokale, off-grid oplossingen

Circulariteit:
- Uitwisseling grondstoffen
- Materiaalpaspoort gebouwen

Certificering

[1] RPW: Regionaal Programma Werklocaties

3 Visie en ambitie

De duurzaamheidsvisie is afgestemd op de kenmerken van de locatie. Het gaat hierbij om de kwaliteiten (kansen) en knelpunten van het plangebied en het te verwachte type bedrijvigheid op 7Poort fase II. Als een locatie eenmaal ontwikkeld is, is deze niet eenvoudig meer aan te passen. Een toekomstgerichte benadering is daarom belangrijk. Hierbij wordt gekeken naar de lange termijn, zowel rekening houdend met mogelijke economische veranderingen als ontwikkelingen op het gebied van klimaat, energie, grondstoffen etc. In de duurzaamheidsvisie voor 7Poort fase II zijn vijf kernambities benoemd, namelijk:

1. **Duurzaam energiesysteem:** slim omgaan met de huidige en toekomstige netcapaciteit
2. **Groene entree van Nederland:** de landschappelijke kwaliteit behouden en versterken
3. **Circulair bouwen:** flexibele en aanpasbare gebouwen voor een toekomstbestendig bedrijventerrein
4. **Circulaire infrastructuur:** aansluitend op eerdere innovatietrajecten van de gemeente Zevenaar
5. **Certificering:** voor bedrijfsbebouwing en op gebiedsniveau

Prioritair, want onontkoombaar vanwege de netcongestieproblematiek, is een Duurzaam energiesysteem. Dit is niet alleen essentieel op de korte termijn, doordat Liander momenteel aangeeft dat groot-aansluitingen alleen medewerking verkrijgen op het moment dat de ontwikkeling bijdraagt aan vermindering van netcongestie, maar de verwachting is dat de energietransitie ook in de toekomst nog veel gaat vragen, waardoor dit een urgent thema zal blijven. Voor 7Poort fase II vraagt dit een ‘ontwikkelingspad’, waarbij gasloos op korte termijn niet mogelijk lijkt. Gasloos is pas aan de orde zodra de netcongestieproblematiek is opgelost of als er ontwikkelingen plaatsvinden op het gebied van stikstof. In samenwerking met de andere bedrijventerreinen in Zevenaar zal alles uit de kast getrokken moeten worden om slim met de aanwezige netcapaciteit om te gaan. Ook vraagt dat van toekomstige bedrijven op de korte termijn grote inspanningen voor het beperken van hun elektriciteitsbehoefte en/of het balanceren van hun eigen duurzame stroomopwekking en -behoefte. Daarnaast vraagt het van de gemeente en bedrijven een transitieplan hoe men richting de toekomst met energievraagstukken op bedrijfsniveau en op het bedrijventerrein om wil gaan. Zo zal de door de rijksoverheid gestuurde transitie ten aanzien van elektrificatie van het (bedrijfswagen)park ook impact gaan hebben op de energiebehoefte.

De landschappelijke kwaliteit van het plangebied vormt de basis voor 7Poort fase II als Groene entree van Nederland. Handhaving en versterking van de landschapselementen tot landschappelijk raamwerk vormt voor nu en in de toekomst de belangrijkste onderscheidende en waardevaste kwaliteit ten aanzien van de beeldkwaliteit (Figuur 1). Dit zal leiden tot klimaatrobuustheid met meerwaarde voor natuur en recreatie. Een groene overgang naar de omgeving en zeker richting snelweg en toekomstige woonwijk is daarbij zeer belangrijk. Een stevig landschappelijk raamwerk is belangrijk, omdat het type bedrijvigheid zich naar verwachting niet kenmerkt door een bijzondere c.q. hoge beeldkwaliteit. Het landschappelijke groenkader zal daarom de belangrijkste drager van de beeldkwaliteit zijn, aangevuld met slimme strategische eisen aan de (groene) beeldkwaliteit van bedrijven, waarbij ook eisen ten aanzien van natuur inclusief bouwen worden meegenomen ter ondersteuning van de in het gebied aanwezige en te ontwikkelingen natuurwaarden.

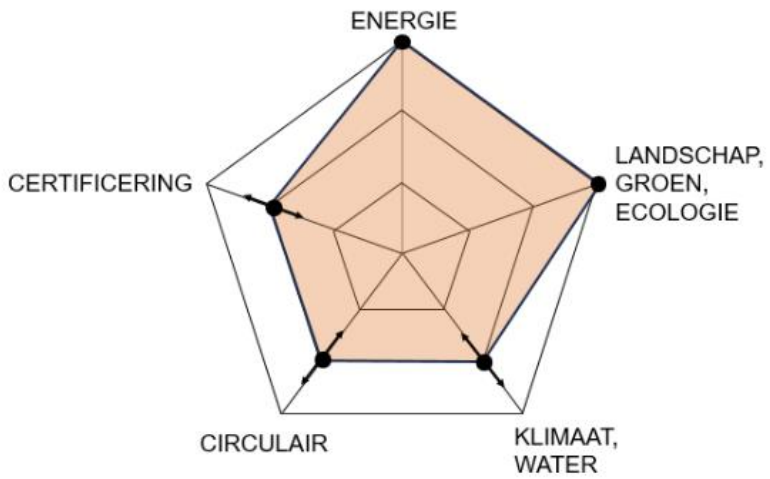
Na het duurzame energiesysteem en het landschappelijk raamwerk vormt Circulair bouwen de belangrijkste ambitie voor een toekomstbestendig 7Poort fase II. De focus ligt hierbij in eerste instantie op flexibiliteit en aanpasbaarheid en daarna op duurzaam materiaalgebruik. Dit is relevant, omdat veel bedrijfsfuncties en zeker de logistiek snel van locatie (kunnen) veranderen. Logistieke bedrijfspanden zijn vaak zo ontworpen dat ze snel gebouwd kunnen worden en daarmee ook weer snel ontmanteld kunnen worden. Toch blijkt dit in de praktijk tegen te vallen, waardoor bij veranderende eisen voor de optimale opzet van bedrijfsfuncties, bedrijfspanden toch snel kunnen verouderen. Hierdoor is de kans aanwezig op steeds laagwaardigere vormen van bedrijvigheid, die vrijkomende verouderde bedrijfslocaties benutten. Dit heeft ook een negatief effect op (de waardering van) omliggende bedrijfslocaties. Hoe flexibeler en beter aanpasbaar het bedrijfsgebouw is, hoe meer dit effect voorkomen kan worden. Dit maakt het bedrijfsgebouw, en ook het gehele bedrijventerrein, waardevaster. Voor bedrijven waar sprake is van een grote financieringsinzet vanwege specifieke (industriële) bedrijfsprocessen, zal minder snel sprake zijn van locatie veranderingen. De opzet van deze bedrijfslocaties moeten robuust en/of flexibel opgezet zijn, zodat ze voor de lange

termijn op hun plek vooruit kunnen. Aanvullend kunnen bedrijven gestimuleerd, c.q. ondersteund worden om ook duurzame materialen toe te passen.

Ten aanzien van circulariteit kan de gemeente zelf komen tot een Circulaire infrastructuur. Dit sluit aan op eerdere innovatietrajecten van Zevenaar, waarmee het zich als koploper op dit gebied heeft getoond.

Om bovenstaande optimaal te waarborgen, maar ook te duiden naar geïnteresseerde bedrijven en als onderdeel van de positionering van 7Poort fase II is Certificering belangrijk. Hierbij wordt gekozen voor een certificering voor bedrijfsbebouwing om de ambities Duurzaam Energiesysteem en Circulair bouwen te ondersteunen en een certificering op gebiedsniveau om de ambities ten aanzien van Groene entree van Nederland en Circulaire infrastructuur te ondersteunen. De certificering is daarmee doelgericht en effectief. De certificering dient administratief behapbaar te zijn voor de bedrijven en de gemeente.

Zoals hieronder weergegeven in het project specifieke Ambitieweb (figuur 3), wordt de hoogste ambitie voorzien voor de thema's *Energie* en *Landschap, groen, en ecologie (niveau 3)*. De hoge ambitie voor *Energie* is verbonden met de grote opgave rond netcongestie en voor *Landschap, groen en ecologie* om tot onderscheidende kwaliteit te komen die in belangrijke mate bij zal dragen aan de toekomstbestendigheid van het terrein. Op de thema's *Klimaat*, *Circulair* en *Certificering* is er mede ten behoeve van die toekomstbestendigheid ook een duidelijke ambitie (niveau 2), maar afhankelijk van definitieve keuzes en uitwerking kan tot een hogere (niveau 3) of lagere ambitie (niveau 2) gekomen worden.



Figuur 3: Ambitieniveaus van de kernambities voor 7Poort fase II

4 Maatregelen en implementatie

De ambities uit hoofdstuk 3 zijn in onderstaande paragrafen uitgewerkt in concrete maatregelen. Met deze maatregelen kan de gemeente Zevenaar grote stappen maken richting haar actuele én vooruitstrevende duurzaamheidsdoelen.

4.1 Duurzaam energiesysteem

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 moet vanwege de netcongestie alles uit de kast getrokken worden om al eerder dan in 2029 nieuwe bedrijven te kunnen aansluiten op 7Poort fase II en is totdat de netcongestie is opgelost een gasaansluiting onontkoombaar. Welke duurzaamheidsacties die hiernaast nodig zijn, zijn:

1. **Duurzaam gassysteem:** zorgen dat bij de uitwerking van het gassysteem de mogelijkheid blijft om in de toekomst over te schakelen naar groengas of waterstof.
2. **Ruimte voor warmtenet:** zorgen dat er op het bedrijventerrein voldoende ruimte is om in de toekomst een warmtenet aan te leggen, bijvoorbeeld om restwarmte uit te wisselen en eventueel te bufferen.
3. **Smartgrid, energie-uitwisseling en netbeheer:** komen tot smartgrid met energie-uitwisseling tussen de bedrijven op de bedrijventerreinen in Zevenaar, bij voorkeur zodanig dat verevening op het landelijke stroomnet wordt voorkomen en bedrijven minder kwetsbaar zijn voor de financiële consequenties van het landelijk stoppen van de verevening. Hiertoe zal een Energieplan ontwikkeld moeten worden waarbij ook buffercapaciteit meegenomen moet worden, bijvoorbeeld in de vorm van grote accu's. Deze buffercapaciteit kan nooit alles opvangen door het jaar heen. Ook afspraken met bedrijven zijn nodig om bij of af te schakelen om stroompieken te drukken. Het Energieplan zal samen met de netbeheerder moeten worden opgesteld, om te doen wat nodig is om aansluiting van bedrijven op 7Poort fase II wel eerder mogelijk te maken.
4. **Verplichting zonne-energie op dak:** verplichting voor maximale stroomopwekking op bedrijfsdaken. Dit kan met standaard pv-palen, maar ook met pv-folie op daken; waar gewicht een belemmerende factor kan zijn. Uitwerking van dit punt moet onderdeel zijn van het bovengenoemde Energieplan, om de energievraag vanuit het landelijke net te beperken.
5. **Energietransitieplan voor bedrijven:** bedrijven moeten aangeven hoe ze maximaal hun energiebehoefte en piekbelasting reduceren, voor de korte en langere termijn, waarbij ze mogelijke aanpassingen (uitbreiding etc.) van het bedrijf inclusief hun mobiliteit (elektrisch laden etc.) moeten meenemen.
6. **Voorzieningen toekomstige laadbehoefte:** in verlengde van punt 5 moeten bedrijven voor hun toekomstige laadbehoefte een plan maken voor nu en in de toekomst (aantal voertuigen, parkeerplaatsen, laadpalen, mantelbuizen voor toekomstige laadpalen etc.).

Er zijn op 7Poort fase I al ideeën voor een waterstoftankstation. Daarom wordt dit voor 7Poort II buiten beschouwing gelaten.

4.2 Groene entree van Nederland

Om de Groene entree van Nederland te vormen zijn maatregelen relevant in eerste instantie op terreinniveau, maar ook op bedrijfsniveau (in volgorden van meest, naar minder belangrijk):

1. **Landschappelijke groene omkadering:** zoveel mogelijk behouden, benutten en versterken van aanwezige landschappelijke elementen (houtsingels, waterpartijen). De houtsingel aan oostzijde moet gehandhaafd worden als afscherming van het bedrijventerrein aan de oostzijde. In het verlengde van 7Poort fase I moet aan de noordzijde van 7Poort fase II ook ruimte gelaten worden voor groen langs de A12. Zorg voor een groene afscherming (groenzone met houtsingel) aan de zuidzijde richting de ontsluitingsweg en toekomstige woningbouw. Aan de westzijde is dit vergelijkbaar, en creëert samen met de inpassing van waterpartijen een groene entree naar 7Poort. De geplande forse groene wig (in het midden van noord naar zuid) door het terrein is een belangrijk onderdeel van het landschappelijke raamwerk en koppelt groenstructuren aan elkaar. Ook levert het de mogelijkheid van het creëren van ecologisch belangrijke gradiënten.
2. **Groenstructuren ook gebruiken voor waterberging en -buffering:** vanwege de grondwaterstanden is waterberging een opgave. Er zal voldoende ruimte voor waterberging in het landschappelijk raamwerk moeten worden gerealiseerd om klimaatrobuust te zijn. Hierbij zou de groenstructuur langs de wegen zo opgezet kunnen worden dat de ene berm geschikt is voor waterafvoer/-berging en de andere berm voor begeleidende boom-beplanting. Oppervlakkige afvoer met droogvallende greppels maakt het systeem robuuster. De aanvullende uitdaging is om klimaatrobuust te zijn in de droge periodes. Dit is van belang voor de groene- en ecologische

kwaliteiten, maar helpt ook tegen hittestress. Dit vraagt een watersysteem waar in natte periodes water opgezet kan worden. Sommige waterpartijen zijn mogelijk aan de onderzijde afgesloten en infiltreren via de bovenzijde. Dit vraagt een nadere doorwerking van het waterhuishoudkundig plan bij de landschappelijke uitwerking.

3. **Losse inheemse (boom)beplanting langs wegen:** vanwege de vele doorsteken van en naar bedrijfskavels kan een traditionele laanbeplanting erg versnipperen. Interessanter, flexibeler, beter aansluitend bij het landschappelijke karakter van het terrein, klimaatrobuuster en ecologische interessanter is een losse gevarieerde inheemse bomenopzet lans de wegen.
4. **Beschermen en waar mogelijk verbeteren ecologische kwaliteiten en biodiversiteit op terreinniveau:** bovenstaande (1 t/m 4) geven al goede voorwaarden hiervoor. Belangrijk is dat deze in samenwerking met een ecoloog zo worden uitgewerkt dat dit ook echt meeste waarde levert. Beperk verstoring door verkeer en bedrijfsactiviteiten. Door goede groene afscherming van bedrijven langs groenzones (zie punt 7), rustplekken in hoeken of randen op het terrein te creëren (ook geen wandelaars etc.), tegengaan instraling door koplampen, tegengaan lichthinder verlichting (zie §4.4) is veel verstoring te beperken.
5. **Duurzaam waterbeheer op de bedrijfskavels:** in principe dienen bedrijven het water dat op hun terrein valt zelf op te vangen en bij voorkeur her te gebruiken en anders te infiltreren. Maatgevend is een bui van 80 mm. Hierbij moet wel voorkomen worden dat vervuilingen in de bodem terecht kunnen komen. Echter in droge periodes is het wenselijk dat regenwater op het watersysteem van het terrein wordt geloosd om verdroging tegen te gaan. In samenhang met punt 2 dient dit nader uitgewerkt te worden.
6. **Verplichting groene gevels:** voor dit type bedrijven is het vaak lastig om tot hoogwaardige beeldkwaliteit te komen. In plaats van stringente eisen aan het bouwvolume kan met een eis ten aanzien van de begroeiing van de geveloppervlakte meer bereikt worden. Bijvoorbeeld, 50% van de dichte gevel groen. Dit sluit aan op de groenambities van het hele terrein en biedt ecologische meerwaarde. In het beeldkwaliteitsplan zou hiervoor een sortiment opgenomen kunnen worden, waarbij vooral gedacht moet worden aan onderhoudsvrije beplanting die geen negatief effect hebben op de gevels.
7. **Groene afscheiding bedrijfskavels:** direct zicht op de bedrijfskavel zelf, bijvoorbeeld met zicht op opslag, beïnvloed de beeldkwaliteit van een bedrijventerrein in negatieve zin. Een verplichte groene erfafscheiding, al dan niet gecombineerd met een hekwerk is niet alleen positief voor de beeldkwaliteit, het draagt ook bij aan de groene beeldkwaliteit van het terrein en heeft ecologische meerwaarde. In het beeldkwaliteitsplan dient dit nader te worden uitgewerkt, met bijvoorbeeld een beperkt sortiment inheemse soorten voor maximale meerwaarde voor de beeldkwaliteit en ecologie.
8. **Overige natuurinclusief bouwen bedrijfskavels:** bedrijven kunnen nog diverse maatregelen treffen om de ecologische kwaliteiten op het terrein te ondersteunen. Hier kunnen bijvoorbeeld met een puntensysteem (bij een kavelpaspoort) nog nadere afspraken over worden gemaakt. Belangrijk is ook dat verstoring van soorten wordt voorkomen. Ten minste dient lichtvervuiling te worden voorkomen of beperkt. Lampen dienen niet naar boven uit te stralen en zijn ’s nachts waar mogelijk gedimd en/of voorzien van sensoren.
9. **Wandel- en fietsroutes over het terrein:** de groene uitstraling biedt een aantrekkelijke omgeving voor de werknemers, maar ook als verbinding tussen Zevenaar en haar omgeving, als ook voor de toekomstige woonwijk aan de zuidzijde. Hiertoe dienen voldoende en veilige fiets- en wandelroutes op het terrein te liggen. De hoeve die bijvoorbeeld als horecaknooppunt kan dienen, kan hierbij een interessante schakel vormen.

4.3 Circulair bouwen

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3, richt circulair bouwen zich vooral op de toekomstbestendigheid van bedrijfspanden. Hoe flexibeler of beter aanpasbaar het gebouw, hoe beter. Met modulaire, losmaakbare bouwoplossingen kan het gebouw meebewegen met veranderingen. Of door robuust te bouwen met overmaat zijn veranderingen ook beter op te vangen. Voor de bouwplannen van bedrijven zou daarom verplicht gesteld moeten worden:

1. **Beoordeling op aanpasbaarheid, flexibiliteit, losmaakbaarheid en robuustheid.** Mogelijke instrumenten om te gebruiken zijn de Building Circularity Index[2] of de Losmaakbaarheidsindex[3].
2. **Verplichting materialenpaspoort:** weten wat voor materialen er toegepast zijn ten behoeve van toekomstige aanpassingen, inclusief waardering restwaarde.

Aanvullend kunnen bedrijven gestimuleerd worden om ook duurzame materialen toe te passen. Hierbij zou het instrument van de GPR-certificering ingezet kunnen worden in combinatie met het koppelen aan landelijke subsidiemogelijkheden voor duurzaam (bijvoorbeeld biobased) materiaalgebruik (zie §4.5).

[2] https://www.bcigebouw.nl/
[3] https://www.w-e.nl/project/circular-buildings-een-meetmethodiek-voor-losmaakbaarheid-v2-0-ontwikkeld/

4.4 Circulaire infrastructuur

Bij de landschappelijke en technische uitwerking en aanbesteding van de buitenruimte zijn er diverse mogelijkheden om tot duurzamere (circulaire) materialisatie te komen. Zevenaar is met een fietspad van Grasfalt al eerder koploper geweest ten aanzien van duurzame infrastructuur. Inmiddels heeft de techniek zich doorontwikkeld tot nog duurzamere (biobased) asfaltsoorten en andere duurzame oplossingen voor infrastructuur, ook voor bedrijventerreinen. Juist voor een landschappelijk bedrijventerrein is, in het verlengde van het eerdere toepassen van biobased asfalt, het interessant om 7Poort fase II als biobased innovatielocatie te gebruiken: biobased asfalt, biobased beton, biobased straat- en wegmeubilair etc. Eventueel kan hierbij samengewerkt worden met de provincie Gelderland die ook bezig is met biobased innovaties voor infrastructuur. Voor elementenverhardingen, zoals bij voetpaden, is relevant dat onkruidgroei wordt tegengegaan. Hiervoor zijn duurzame oplossingen beschikbaar. Voor wandelpaden door de groenstructuren zou een verhardingstype met de meest minimale impact moeten worden gebruikt, zoals een duurzame halfverharding. Een andere interessante opties is hergebruik van materialen (bestrating, banden etc.). Dit heeft een fors lagere impact dan het gebruik van nieuwe materialen. Door slim aan te besteden, kunnen de meerkosten voor duurzame infrastructuur worden beperkt. Vanwege de verschillende opties en hun consequenties dienen bij de uitwerking van de plannen de verschillende opties nader te worden vergeleken. Door hierbij ook de MKI-methodiek[4] toe te passen is de milieu-impact overzichtelijk mee te nemen. Dit instrument kan ook ingezet worden bij de aanbesteding, zowel als (minimum)eis of als uitdaging.

Door duurzame verlichting toe te passen (LED, lichtkleur, voorkomen lichthinder, slim dimmen etc.) wordt niet alleen energie en energiekosten bespaard, maar komt het ook ten goede van de natuurwaarden.

4.5 Certificering

Ten behoeve van de eerder aangegeven borging, monitoring en promotie, wordt ingezet op twee labels:

1. **Voor het terrein: NL-Gebiedslabel**[5]. Dit label van NL-Greenlabel is een methodiek om duurzaamheid van de buitenruimte te beoordelen en integraal mee te nemen in ontwerp, realisatie en beheer. Op basis van geodata en expert audits wordt de gebiedsontwikkeling aan de hand van zeven relevante thema's en 21 indicatoren beoordeeld. Deze laatste zijn verbonden aan de Social Development Goals van de Verenigde Naties. Veel van de indicatoren zijn relevant voor de duurzame buitenruimte van 7Poort fase II, zoals beheer en onderhoud, circulaire materialen, energiebalans, waterhuishouding, aansluiting op lokale kwaliteiten en biodiversiteitsbevordering. Hoe eerder dit traject wordt opgepakt, hoe beter er in het ontwerp al rekening mee gehouden kan worden en hoe hoger kan worden gescoord.
2. **Voor bedrijfsgebouwen: GPR-gebouw**[6]. Dit label is wat eenvoudiger dan vergelijkbare labels en daarom voor bedrijven en de gemeente wat beter te hanteren. Daarnaast sluit het beter aan op de belangrijkste thema's waar qua duurzaamheid op 7Poort fase II wordt ingezet. Naast *Energie* zijn dat *Gebruikskwaliteit* en *Toekomstwaarde*. Bij *Toekomstwaarde* gaat het nadrukkelijk om aanpasbaarheid inclusief de bij circulair bouwen genoemde losmaakbaarheidsindex. Daarnaast wordt bij het thema *Milieu* ingegaan op Ruimte en natuur. De GPR-methodiek is inmiddels wat verouderd en een update wordt niet direct verwacht. Bedrijven zouden daarom relatief makkelijk een hoge score kunnen halen op dit moment. Echter, door zelf minimumeisen te stellen aan specifieke indicatoren binnen GPR, kan de lat toch hoog gelegd worden.

   Met de onderbouwing van de labels kan ook beter subsidies worden aangevraagd, zoals via de MIA-VAMILL regeling[7] en de regeling Groenprojecten nieuwbouw met industriefunctie[8].

[4] MilieuKostenIndicator. Dit is een getal waarmee op basis van achterliggende Life Cycle Analyses (LCA) de milieubelasting van producten uniform uitgedrukt en vergeleken kan worden. DuBoCalc is één van de middelen waarmee de MKI bij projecten uitgerekend kan worden.
[5] https://www.nlgebiedslabel.nl/
[6] https://gprsoftware.nl/gpr-gebouw/
[7] https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/mia-vamil/milieulijst
[8] https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/regeling-groenprojecten/nieuwbouw-met-industriefunctie

4.6 Implementatie

In deze paragraaf wordt door middel van onderstaande tabel inzicht gegeven in de inspanning en de impact van de maatregelen die benoemd zijn in paragraaf 4.1 t/m 4.5. Op deze manier wordt duidelijk of de maatregel makkelijk te verwezenlijken is en of de maatregel met betrekking tot duurzaamheid voldoende oplevert. De hoeveelheid impact en inspanning worden aangegeven met kleuren. Hoe groener de kleur is hoe meer impact een maatregelen heeft. Bij inspanning betekent een groenere kleur dat het makkelijker te verwezenlijken is. De meer gele kleuren betekenen dus minder impact of veel inspanning.

Maatregel	Implementatie	Inspanning	Impact
1. Duurzaam energiesysteem			
Duurzaam gassysteem	De plannen zo uitwerken dat gassysteem in de toekomst mogelijk ook voor groen gas of waterstof kan worden gebruikt.		
Ruimtereservering warmtenet	Bij de planuitwerking ruimten houden voor mogelijk toekomstig warmtenet c.q. lokale warmte-uitwisseling tussen bedrijven.		
Opstellen Energieplan	Samen met de netbeheerder en alle betrokken stakeholders inclusief koppeling met andere bedrijventerreinen Zevenaar een toekomstgericht Energieplan opstellen om aansluiting toch mogelijk te maken, inclusief mogelijke oplossingen als lokaal smartgrid, lokale opwek, peakshaving, lokale buffering etc.		
PV op daken verplichten	Moet onderdeel zijn hieronder genoemde Energietransitieplan. Voorwaardenstellend of korting bij uitgifte en vastleggen in contracten. Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken. Eventueel in beeldkwaliteitsplan ook beeldkwaliteitseisen ten aanzien van PV aangeven.		
Opstellen Energietransitieplan	In verlengde van bovengenoemde Energieplan op locatieniveau. Voorwaardenstellend bij uitgifte en vastleggen in contracten en vergunning. Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken. Eventueel in beeldkwaliteitsplein ook beeldkwaliteitseisen ten aanzien van de ruimtelijke impact van energiesystemen aangeven.		
2. Groene entree van Nederland			
Landschappelijke groene omkadering	Nadere uitwerking o.a. in beeldkwaliteitsplan en in landschappelijk- en technisch ontwerp. Samenwerking met ecoloog voor optimale ecologische kwaliteit. In plannen zorgen voor voldoende ruimte en juridische bescherming voor de groenstructuren. Voorkomen dat vroegtijdig al fors ingegrepen wordt in bestaande groenstructuren.		
Groenstructuren ook voor waterberging en -buffering	Nader onderzoek waterspecialisten nodig met uitwerking o.a. in waterhuishoudkundig- en beeldkwaliteitsplan en in landschappelijk- en technisch ontwerp. Zorgen voor voldoende ruimte in de profielen. Samenwerking met waterspecialisten, landschapsarchitect en ecoloog. In plannen zorgen voor voldoende ruimte en juridische bescherming. Relatie met punt Duurzaam waterbeheer op de bedrijfskavels		
Losse landschappelijke inheemse boombeplanting	Nadere uitwerking o.a. in beeldkwaliteitsplan en in landschappelijk ontwerp. Zorgen voor voldoende ruimte in de profielen. Samenwerking met landschapsarchitect en ecoloog.		
Beschermen en verbeteren van de ecologische waarde en biodiversiteit	Nadere uitwerking o.a. in waterhuishoudkundig- en beeldkwaliteitsplan en in landschappelijk- en technisch ontwerp. Samenwerking met waterspecialisten, landschapsarchitect en		

	ecoloog. Belangrijk om doelsoorten vast te stellen. Voorkomen dat vroegtijdig al fors ingegrepen wordt in bestaande groenstructuren.	
Duurzaam waterbeheer op de bedrijfskavels	In samenhang met punt Waterberging en -buffering hierboven, norm opstellen voor opvang en infiltratie hemelwater op bedrijfskavels en verplichting om in droge periodes juist water in het watersysteem op het bedrijventerrein in te brengen. Afspraken voorwaardenstellend bij uitgifte en vastleggen in contracten.	
Groene gevels verplichten (minimaal 50%)	Uitwerking in beeldkwaliteitsplan, voorwaardenstellend bij uitgifte en vastleggen in contracten. Mogelijk (vanuit parkmanagement) opties aanbieden om dit goedkoper (uniform) te realiseren. Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken.	
Groene afscheiding bedrijfskavels	Uitwerking in beeldkwaliteitsplan, voorwaardenstellend bij uitgifte en vastleggen in contracten. Mogelijk (vanuit parkmanagement) opties aanbieden om dit goedkoper (uniform) te realiseren. Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken.	
Natuurinclusief bouwen op de bedrijfskavels	Uitwerking in beeldkwaliteitsplan in samenwerking met ecoloog en voorwaardenstellend of korting bij uitgifte en vastleggen in contracten. Mogelijk hiervoor puntensysteem opzetten. Koppeling met Beschermen en verbeteren van de ecologische waarden en biodiversiteit ten aanzien van maatregelen voor specifiek relevante doelsoorten. Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken.	
Route over terrein ook voor toekomstige bewoners woonwijk	Nadere uitwerking o.a. in beeldkwaliteitsplan en in landschappelijk- en technisch ontwerp. Samenwerking met landschapsarchitect en ecoloog voor optimale kwaliteit.	
3. Circulair bouwen		
Gebouwen beoordelen op aanpasbaarheid, flexibiliteit en losmaakbaarheid	Voorwaardenstellend bij uitgifte (combinatie met GPR, zie Certificering). Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken.	
Verplicht het materialenpaspoort voor gebouwen	Voorwaardenstellend bij uitgifte en vastleggen in contractafspraken. Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken.	
Stimuleren duurzaam materiaalgebruik	Nadere uitwerking in beeldkwaliteitsplan en mogelijkheden korting bij uitgifte (combinatie met GPR, zie Certificering). Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken.	
4. Circulaire infrastructuur		
Circulair materialen toepassen voor de infrastructuur	Nadere afweging en uitwerking in beeldkwaliteitsplan, landschappelijk- en technisch ontwerp met doorvertaling bij aanbesteding. Sommige opties, zoals toepassen biobased innovaties kunnen meer kosten, maar ook heel onderscheidend kan zijn, terwijl hergebruik goedkoper kan zijn maar mogelijk minder aansprekend. Bij afweging, uitwerking en bij aanbesteding MKI-methodiek toepassen.	
Duurzame verlichting	Nadere afweging en uitwerking in landschappelijk- en technisch ontwerp met doorvertaling bij aanbesteding.	

5. Certificering

NL-Gebiedslabel	Direct oppakken bij uitwerking beeldkwaliteitsplan en bestemmingsplan en meenemen bij vervolg planuitwerking.	
GPR-label	Voorwaardenstellend bij uitgifte. Wel eisen nader uitwerken in combinatie met punt Circulair bouwen. Belangrijk is om binnen de gemeente duidelijke afspraken over handhaving te maken.	

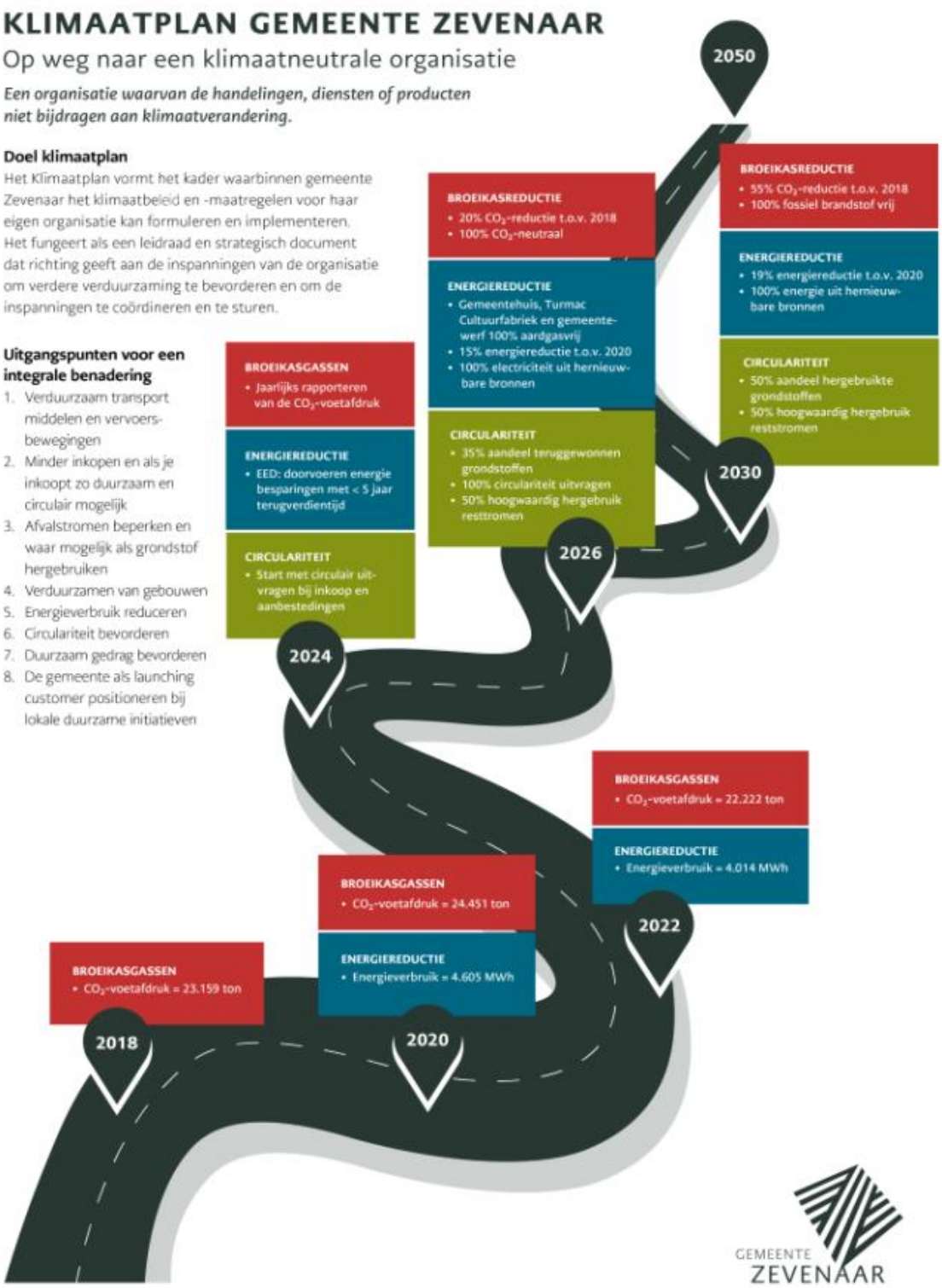
5 Conclusie en vervolgstappen

7Poort fase II heeft veel potentie om een duurzaam en toekomstbestendig bedrijventerrein te worden die voldoet aan zowel duurzaamheidsdoelen van de gemeente Zevenaar als de GMR. Grootste uitdaging vormt de energieopgave. Hier zal een forse inzet van gemeente en bedrijven nodig zijn. Daarnaast is de groenkwaliteit de grootste kans en garantie voor een onderscheidende kwaliteit op de lange termijn. Door hier zwaar op in te zetten, is meer ruimte mogelijk ten aanzien van de bedrijfsbebouwing en inrichting van de bedrijfskavel. Met een slimme groen- en wateropzet kan men echt een voorbeeld zijn voor een andere bedrijventerreinen ten aanzien van klimaatrobuustheid en natuurinclusiviteit. Ten aanzien van circulariteit liggen er eveneens verschillende kansen. Met certificering is bovenstaande goed te borgen en te monitoren, maar het is ook een hulpmiddel ten behoeve van subsidies.

Diverse ambities vragen nog om onderzoek en nadere uitwerking. Dit geldt zeker voor het energievraagstuk, maar ook voor de wateropgave. Veel andere maatregelen kunnen meegenomen worden bij de uitwerking van de reguliere plannen, zoals het beeldkwaliteitsplan en het inrichtingsontwerp.

Ook zal nog bepaald moeten worden, wat daadwerkelijk als verplichting wordt opgenomen, bijvoorbeeld in contractafspraken, of als stimulans, bijvoorbeeld in een korting die de gemeente Zevenaar kan geven aan bedrijven die duurzaam willen ondernemen. Via een parkmanagementorganisatie kunnen bijvoorbeeld ook tegen een gereduceerd tarief uniforme hekwerken en beplantingen worden afgenomen. Via een parkmanagementorganisatie is ook het beheer van het groen op de bedrijfskavels duurzaam te organiseren.

Bijlage I


KLIMAATPLAN GEMEENTE ZEVENAAR
Op weg naar een klimaatneutrale organisatie
Een organisatie waarvan de handelingen, diensten of producten niet bijdragen aan klimaatverandering.
Doel klimaatplan
Het Klimaatplan vormt het kader waarbinnen gemeente Zevenaar het klimaatbeleid en -maatregelen voor haar eigen organisatie kan formuleren en implementeren. Het fungeert als een leidraad en strategisch document dat richting geeft aan de inspanningen van de organisatie om verdere verduurzaming te bevorderen en om de inspanningen te coördineren en te sturen.
Uitgangspunten voor een integrale benadering
1. Verduurzaam transport middelen en vervoers-bewegingen
2. Minder inkopen en als je inkoopt zo duurzaam en circulair mogelijk
3. Afvalstromen beperken en waar mogelijk als grondstof hergebruiken
4. Verduurzamen van gebouwen
5. Energieverbruik reduceren
6. Circulariteit bevorderen
7. Duurzaam gedrag bevorderen
8. De gemeente als launching customer positioneren bij lokale duurzame initiatieven
2018
BROEIKASGASSEN
• CO2-voetafdruk = 23.159 ton
2020
BROEIKASGASSEN
• CO2-voetafdruk = 24.451 ton
ENERGIEREDUCTIE
• Energieverbruik = 4.605 MWh
2022
BROEIKASGASSEN
• CO2-voetafdruk = 22.222 ton
ENERGIEREDUCTIE
• Energieverbruik = 4.014 MWh
2024
BROEIKASGASSEN
• Jaarlijks rapporteren van de CO2-voetafdruk
ENERGIEREDUCTIE
• EED: doorvoeren energie besparingen met < 5 jaar terugverdientijd
CIRCULARITEIT
• Start met circulair uit-vragen bij inkoop en aanbestedingen
2026
BROEIKASREDUCTIE
• 20% CO2-reductie t.o.v. 2018
• 100% CO2-neutraal
ENERGIEREDUCTIE
• Gemeentehuis, Turmac Cultuurfabriek en gemeente-werf 100% aardgasvrij
• 15% energiereductie t.o.v. 2020
• 100% electriciteit uit hernieuw-bare bronnen
CIRCULARITEIT
• 35% aandeel teruggewonnen grondstoffen
• 100% circulariteit uitvragen
• 50% hoogwaardig hergebruik resttromen
2030
BROEIKASREDUCTIE
• 55% CO2-reductie t.o.v. 2018
• 100% fossiel brandstof vrij
ENERGIEREDUCTIE
• 19% energiereductie t.o.v. 2020
• 100% energie uit hernieuw-bare bronnen
CIRCULARITEIT
• 50% aandeel hergebruikte grondstoffen
• 50% hoogwaardig hergebruik reststromen
2050
GEMEENTE ZEVENAAR

Bijlage II

Beoordelingskader regionale bedrijventerreinen

Duurzaamheid
1. Is er aandacht voor klimaatadaptatie en de energietransitie? Ja/nee
2. Wordt certificering met een duurzaamheidscertificaat toegepast? Ja/nee
3. Past het plan de duurzaamheidsdoelstellingen m.b.t. energie, zoals vastgesteld in het RPW, toe? Ja/nee i. Het benutten van daken voor zonnepanelen

ii. Gasloos bouwen (tenzij noodzakelijk voor het productieproces)

iii. Uitwisseling restwarmte, elektriciteit en grondstoffen binnen het terrein en directe omgeving

iv. Het reserveren van ruimte voor bijvoorbeeld (elektrische) oplaadpunten, waterstof tanken, batterij/voorzieningen t.b.v. opslaan elektriciteit

4. Past het plan de duurzaamheidsdoelstellingen m.b.t. klimaatadaptatie en circulariteit, zoals vastgesteld in het RPW, toe?

i. Risicoanalyse stikstofdepositie

ii. Het opstellen van een materialenpaspoort voor gebouwen

iii. Uitwisseling van grondstoffen binnen het terrein en directe omgeving

iv. Normen voor waterberging

v. Natuurinclusief bouwen / uitwerking landschappelijke inpassing

vi. Vergroenen van de openbare ruimte

Bereikbaarheid
1. Sluit het plan aan op bestaande infrastructuur (zowel fysiek als digitaal)? Ja/nee
2. Is het plan multimodaal ontsloten? Ja/Nee
3. Is de locatie bereikbaar voor personeel? Ja/nee
4. Voorziet het plan (minimaal) in glasvezel? Ja/nee

Financiële haalbaarheid
1. Is een financiële haalbaarheidsstudie onderdeel van het ingediende plan? Ja/nee
2. Geeft de onderbouwing inzicht in de fasering? Ja/nee
3. Is het plan haalbaar volgens de bijgaande onderbouwing? Ja/nee

Bijdrage aan het DNA van de regio
1. Is er aandacht voor landschappelijk inpassing? Ja/nee
2. Is de wijze waarop concreet uitgewerkt? Ja/nee
3. Draagt plan bij aan het vestigingsklimaat voor de clusters health en hightech, energy en food? Ja/nee
4. Draagt het plan bij aan versterking van duurzame logistiek? Ja/nee
5. Draagt het plan bij aan de versterking van het MKB in de regio? Ja/nee
6. Er is op het terrein of nabij ruimte voor huisvesting van arbeidsmigranten? Ja/nee

Energie-Netwerk aansluiting
1. Sluit het plan aan op een bestaande (energie)netwerkaansluiting? Ja/ nee
2. Is de netbeheerder op de hoogte van de uitbreidingsplannen? Ja/ nee
3. Is er inzichtelijk wat de gevolgen zijn van het plan voor de netwerkcapaciteit? Ja/ nee
4. Zijn andere (lokale, off-the-grid) oplossingen onderdeel van het plan? Ja/nee

Ruimtelijke inpassing
1. Heeft er een integrale ruimtelijke afweging van het plan plaatsgevonden? Ja/ nee
2. Past het plan binnen de provinciale kaders (en is dit afgestemd met de provincie)? Ja/ nee

Colofon

DUURZAAMHEID 7POORT FASE II

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEURS
W.S.
L.H.

VRIJGEGEVEN DOOR
R.W.

PROJECTNUMMER
30187805

DATUM
26 april 2024

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 4 M.e.r.-beoordeling

M.e.r.-beoordeling 7Poort fase II

Gemeente Zevenaar

7 mei 2024 - Public

Contactpersoon

ARCADIS NEDERLAND BV
Senior projectleider gebiedsontwikkeling

T +31611743334
M +31611743334
E robin.wientjes@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 M.e.r.-beoordeling 4

1.3 Leeswijzer 5

2 KENMERKEN EN LOCATIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT 6

2.1 Huidige situatie 6

2.2 Kenmerken van de voorgenomen activiteit 6

2.3 Kenmerken aanlegfase voorgenomen activiteit 10

2.4 Cumulatie met andere projecten 10

3 SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT 12

3.1 Inleiding 12

3.2 Werk- en leefmilieu 12

3.3 Archeologie 17

3.4 Natuur 18

3.5 Bodem 22

3.6 Water 23

3.7 Duurzaamheid 26

3.8 Hinder in de aanlegfase 28

4 CONCLUSIE EN SAMENVATTING 30

Colofon 35

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Zevenaar heeft het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort I succesvol ontwikkeld. De gemeente heeft daarom het voornemen om BusinessPark 7Poort II (hierna: 7Poort fase II) te ontwikkelen, zodat de gemeente ruimte kan bieden aan de vraag naar bedrijfskavels. De totale vraag voor de Groene Metropoolregio tot en met 2030 wordt geraamd op 216 ha. De gemeente Zevenaar heeft een zeer grote actuele vraag naar bedrijfskavels. Begin 2023 is er een lijst met ongeveer 60 bedrijven, ontwikkelaars en tussenpersonen die interesse kenbaar hebben gemaakt in een kavel op 7Poort fase II. De reguliere logistieke bedrijven hebben een gezamenlijke ruimtevraag van 13,8 ha. De maakindustrie is goed voor een behoefte van bijna 5 ha. De vraag naar gemengde-klassieke bedrijventerreinen heeft een omvang van 14 ha en vanuit de Agrifood is er concrete vraag van 0,6 ha. Een ander deel van de vraag naar ruimte komt uit de XXL-logistiek, hier wordt echter geen ruimte aangeboden op 7Poort fase II.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein 7Poort fase II heeft een omvang van circa 36,6 hectare. Het bedrijventerrein zal zich gaan richten op maakindustrie, logistiek en (gemengd) lokale bedrijven. Naast bedrijfskavels wordt er ook een wegenstructuur aangelegd en een groen-blauw structuur aangebracht.

Het plangebied voor BusinessPark 7Poort II ligt ten zuiden van de A12 (zie Figuur 1) en bestaat uit de zone ten oosten van het huidige BusinessPark 7Poort. Het BusinessPark ligt verder aan de oostkant van de stad Zevenaar en aan de noordwestzijde van de kern van Babberich. Tevens ligt het BusinessPark 7Poort II in de nabijheid van de snelwegen A12, A18 en de toekomstige A15. Langs de zuidzijde van het plangebied ligt de watergang Hengelder Leigraaf.

Om de voorgenomen ontwikkeling planologisch mogelijk te maken, is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Gekoppeld aan het bestemmingsplan wordt de plan-m.e.r.- beoordeling doorlopen (zie verder in paragraaf 1.2). Voorliggende notitie betreft de aanmeldingsnotitie die ten behoeve van deze vormvrije m.e.r.- beoordeling is opgesteld en op basis waarvan het bevoegd gezag het m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen. In deze aanmeldingsnotitie wordt getoetst in hoeverre de voorgenomen ontwikkeling kan leiden tot belangrijke nadelige gevolgen.



Figuur 1: Het plangebied

1.2 M.e.r.-beoordeling

Waarom een m.e.r.-beoordeling
Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer moet bij initiatieven voor (de aanleg of het wijzigen van) bepaalde activiteiten worden beoordeeld of er sprake is van milieueffecten. In gevallen dat een besluit of plan betrekking heeft op activiteiten die voorkomen in de bijlage onderdeel C of D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) moet bepaald worden welke procedure doorlopen moet worden om mogelijke milieueffecten te beoordelen, de m.e.r - procedure of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure.

De voorgenomen ontwikkeling, 7Poort fase II, valt onder categorie D11.3 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein groter dan 75 hectare. De ontwikkeling van 7Poort fase II is circa 36,6 hectare groot. Dit is dus onder deze grens en dat betekent dat er een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld moet worden, vanuit deze is er geen m.e.r.- plicht.

De m.e.r.-plicht voor plannen kan ook voortkomen uit het feit dat het ruimtelijk plan kaderstellend is voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. Dit betekent dat als het ruimtelijk plan de komst van activiteiten mogelijk maakt die genoemd zijn in onderdelen C en D van het Besluit m.e.r., er een plan-MER moet worden opgesteld. De voorgenomen ontwikkeling van 7Poort fase II kan kaderstellend zijn naar de omgeving toe als er bedrijven in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt die m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten uitvoeren. Het uitgangspunt van de ontwikkeling van 7Poort fase II is dat er bedrijven tot en met maximaal milieucategorie 4.2 worden toegestaan. Daarbij worden bedrijven met m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten op het toekomstige bedrijventerrein 7Poort fase II in het bestemmingsplan uitgesloten. Hierdoor is er vanuit deze hoek geen plan-MER procedure meer nodig.

Doordat het oppervlak van 7Poort fase II maximaal 36,6 hectare groot is, wordt de drempelwaarde van 75 hectare niet overschreden. Ook worden er geen m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten toegestaan op het bedrijventerrein. Het bestemmingsplan geldt als besluit als bedoeld in kolom 4 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Er moet gekoppeld aan het bestemmingsplan daarom een m.e.r.- beoordelingsprocedure worden doorlopen. In het kader van de m.e.r.-beoordelingsprocedure is voorliggende aanmeldingsnotitie opgesteld.

Inhoud m.e.r.-beoordeling
Inhoudelijk geeft de m.e.r.- beoordeling informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan bepalen of er al dan niet sprake kan zijn van ‘belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu’ als gevolg van de voorgenomen activiteit. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de Europese Richtlijn m.e.r. voor projecten (2011/92/EU, in 2015 gewijzigd: 2014/52/EU). Deze criteria zijn:
- De kenmerken van de projecten;
- Locatie van de projecten (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
- Soort en kenmerken van het potentiële effect

Er kunnen twee uitkomsten van de m.e.r.-beoordeling zijn:
1. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden.
2. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet optreden, wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij het oordeel of er aanleiding is om de m.e.r.-procedure te doorlopen, kan mede worden betrokken in welke mate er maatregelen kunnen worden getroffen om waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen (mitigatie; 7.17 lid 4 Wet milieubeheer). Het college van Burgemeester en Wethouders (B&W) van de gemeente Zevenaar is het bevoegd gezag voor het m.e.r.-beoordelingsbesluit.

1.3 Leeswijzer

Het bevoegd gezag moet beslissen of voor dit project een milieueffectrapport (MER) gemaakt dient te worden, vanwege de ‘belangrijke nadelige gevolgen die er voor het milieu kunnen zijn’. Hoofdstuk 2 gaat in op de kenmerken en de locatie van de voorgenomen activiteit. In hoofdstuk 3 zijn de mogelijke effecten van de aanleg en het gebruik van de voorgenomen ontwikkeling 7Poort fase II beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten beknopt samengevat en zijn conclusies getrokken.

2 KENMERKEN EN LOCATIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

2.1 Huidige situatie

Het plangebied voor BusinessPark 7Poort II ligt ten zuiden van de A12 en bestaat uit de zone ten oosten van het huidige BusinessPark 7Poort. Het BusinessPark ligt verder aan de oostkant van de stad Zevenaar en aan de noordwestzijde van de kern van Babberich. Tevens ligt het BusinessPark 7Poort II in de nabijheid van de snelwegen A12, A18 en de toekomstige A15. Langs de zuidzijde van het plangebied ligt de watergang Hengelder Leigraaf.

Het huidige gebruik bestaat hoofdzakelijk uit agrarische gronden, bedrijvigheid en de voormalige buitenplaats De Hees. In het plangebied ligt verder een oude boerderij ten noorden van het gebied waar in de buurt ook een water plas aanwezig is. Tot slot ligt er aan de oostkant, net buiten het plangebied, het Melkveebedrijf De Vlottenburg.



2.2 Kenmerken van de voorgenomen activiteit

In 7Poort fase II wordt een bedrijventerrein ontwikkeld van circa 36,6 hectare die zich richt op maakindustrie, logistiek en (gemengd) lokale bedrijven. Naast bedrijfskavels wordt er ook een wegenstructuur aangelegd en een groen-blauw structuur aangebracht.

Hoofdstructuren

Herkenbare en functioneel gebleken structuren vanuit 7Poort worden in 7Poort II verder doorgezet, zowel de landschappelijke elementen als de infrastructuur krijgen daarmee een herkenbaar vervolg in de uitbreiding.

Zo wordt aan de noordzijde van de Wal Masque afgeleide grondlichamen en beplantingsvormen doorgezet als filterende elementen die de grote impact van bedrijfspanden afzwakken en focus aanbrengen op enkele representatieve punten. De waardevolle erfsetting met veel opgaand groen wordt ingepast en krijgt hierbinnen een bijzondere plek, nog steeds zichtbaar vanaf de A12. Samen met het Bosje van Hees en de groene wig die in zuidelijke richting doorloopt tot aan de toekomstige woonwijk ontstaat een groen hart voor het bedrijventerrein met een forse maat. Aan de buitenranden wordt ingezet op een ruim en groen profiel met structurerende groenelementen die op verschillende hoogtes voor afscherming kunnen zorgen. Op lage hoogte kunnen schanskorven en haagstructuren hierin voorzien. Boomkronen van forse bomenrijen nemen het hogere deel voor hun rekening en in de tussenzone is ruimte voor hoge haagstructuren of singelbeplanting. Het riante profiel van de Hoofdlaan uit 7Poort vormt hierbij een minimum dat aan de zuidzijde richting de toekomstige woninguitbreiding tot minimaal 100-120 meter wordt verruimd met voldoende ruimte voor groen en waterbeleving. Een deel van deze ruimte wordt binnen 7Poort II geborgd, het andere deel wordt onderdeel van de woonwijkontwikkeling.

De interne bedrijfsstraten zijn eveneens afgeleid van 7Poort en krijgen een vergelijkbaar wegprofiel met tenminste een eenzijdige bomenrij. Deze straten kennen zoveel mogelijk een logische rechte structuur met aan de noordzijde een koppeling op de weg Micro van 7Poort en aan de zuidzijde verbindingen op een tweetal rotondes op de hoofdontsluitingsweg. Vrijwel haaks door het bedrijventerrein loopt een bedrijfsstraat als as van de centrale rotonde richting viaduct Ravenstraat met hieraan gekoppeld een vrij liggend fietspad dat voor een groot deel van het

bedrijventerrein kan voorzien in een veilige en prettige fietsverbinding. Doordat deze route een afwisseling van groen en bedrijfsbebouwing kent en de ingepaste landschapselementen nadrukkelijk beleefbaar maakt, is deze ook aantrekkelijk met mogelijkheden voor voldoende schaduwwerking.

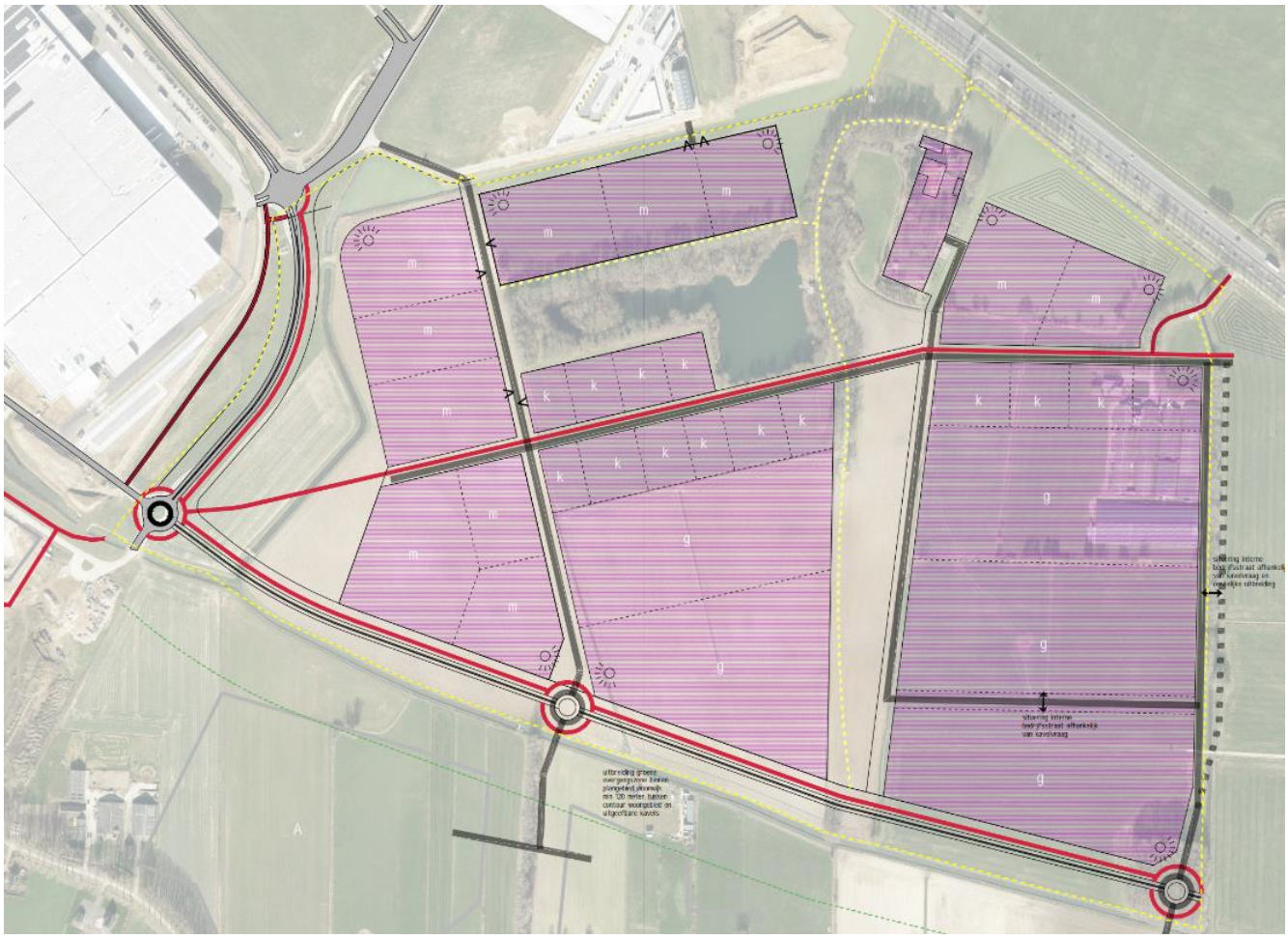
Binnen de gehele groene structuur kan ruimte gevonden worden om tal van ambities voor het nieuwe bedrijventerrein te laten landen. Door de gehanteerde maatvoering kan, los van de harde invulling van de kavels, binnen het plangebied in een uitgebreid padenstelsel door het groen worden voorzien met mogelijkheden voor afwisselende ommetjes voor zowel werknemers als de omwonenden in de naastgelegen woonbuurten.

De maat van de groenstructuur met hierbinnen de inpassing van bestaande elementen en ruimte voor nieuw groen en water biedt een goede basis voor een klimaatadaptief ingericht bedrijventerrein met aandacht voor waterberging, aanpak hittestress en vergroten van de biodiversiteit. Om de doelen op deze vlakken te behalen wordt er nadrukkelijk ook extra inspanning verlangd bij de kavelinvulling door de bedrijven. Deze worden met de aanvullende beeldkwaliteitseisen uitgedaagd om verder te gaan dan enkel de bouw van een duurzaam bedrijfspand en ook te investeren in zaken als natuur inclusiviteit, groene gevels, reducering verhard oppervlak en dergelijke.

De gehele openbare buitenruimte zal in inrichtingsplannen nader worden uitgewerkt om zo een goede basis te vormen voor de bovengenoemde ambities.

Bouwkavels

De hoofdopzet voorziet in een globale indeling van de uitgeefbare gronden met voldoende flexibiliteit om tegemoet te komen aan wisselende vragen vanuit de markt. De centrale west-oost as met het hieraan gekoppelde fietspad biedt in de basis de ruimte inclusief goede fietsbereikbaarheid voor de kleinere kavels. De bijbehorende bebouwing van de kleinere kavels resulteert door de diversiteit aan bouwvormen in een drukker bebouwingsbeeld. Door deze helder in lijn binnen het rechte profiel te plaatsen met oog voor doorlopende rooilijnen en uniformiteit in erfafscheidingen (nader te bepalen in de kavelpaspoorten) kan desondanks rust in het straatbeeld geborgd worden. De nabijheid van een aantrekkelijke groene omgeving verhoudt zich goed tot het relatief hoge aantal werknemers



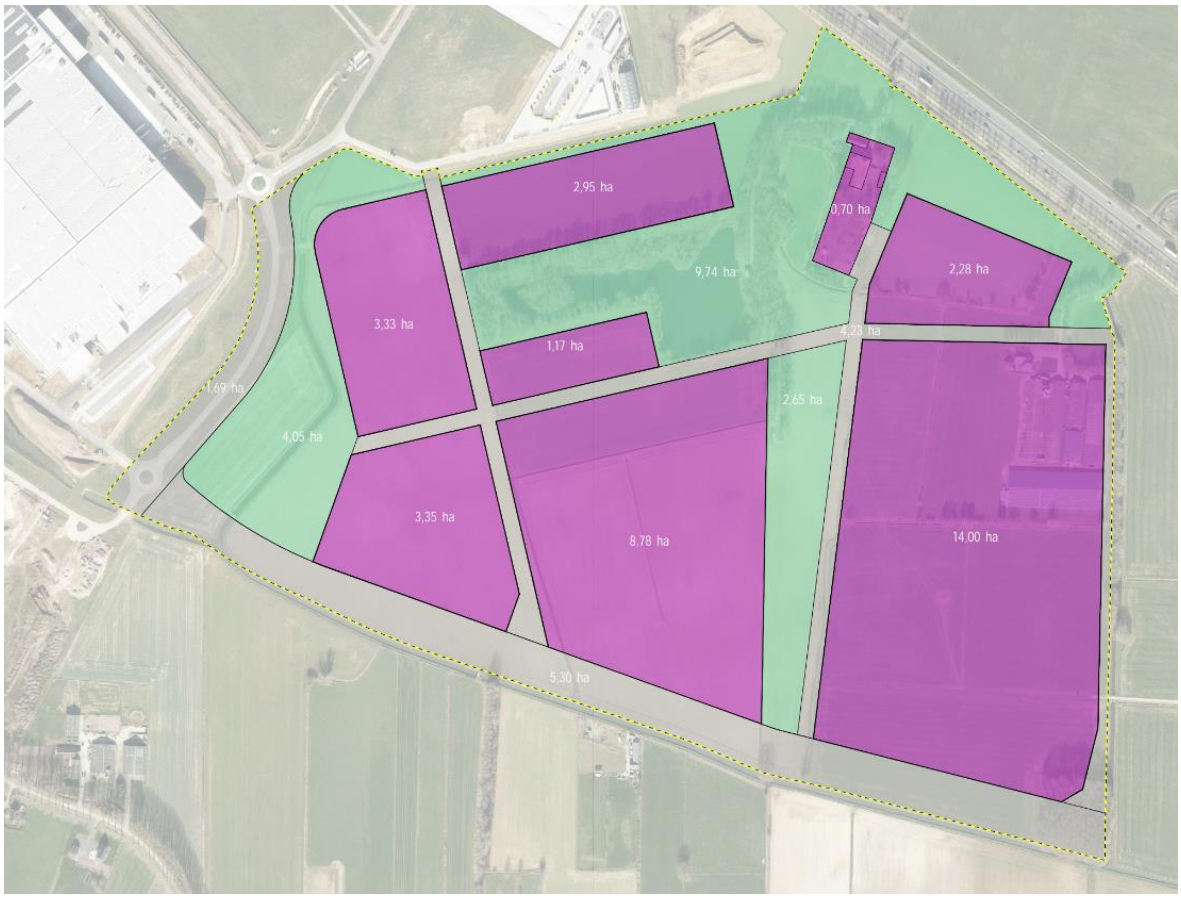
Figuur 2: Ruimtelijk ontwerp 7Poort II gemeente Zevenaar.

Het gebied ten noorden van de as en de westkant van het bedrijventerrein is primair bedoeld voor de middelgrote kavels waardoor de hoeveelheid wegverharding beperkt en logisch is. Enkele kavels kennen daarbij enkele prominente hoeken die vanuit de omliggende omgeving beleefbaar en beeldbepalend zijn voor het bedrijventerrein. Deze zijn gelegen richting Hoofdlaan of snelweg. Hierbij wordt in aanzet gekoerst op hoogwaardige verbijzonderingen in de architectuur door bijvoorbeeld juist de kantoordelen hier te situeren of andere accenten te introduceren. Dit als tegenhanger van de veelal minder interessante en voornamelijk functionele hallenbouw die bij voorkeur grotendeels door groen aan het zicht wordt onttrokken of simpelweg is ingebouwd door andere bedrijfsbebouwing.

Aan de zuidzijde van het terrein wordt ingestoken op de grotere kavels, echter nog altijd een heel stuk beperkter dan de XXL zoals op 7Poort. De bijbehorende bebouwing is daarmee weliswaar van grotere maat, maar niet per se hoger dan elders op 7Poort. Hoewel de schaalsprong richting de zuidelijke woongebieden fors is, levert een dergelijk bebouwing veelal juist ruimtelijk een rustiger beeld op, gevormd door sobere heldere gevels die als achtergrond fungeren voor het groene profiel van de hoofdontsluiting en daarmee slechts beperkt aandacht vragen. Een invulling met grotere bedrijven maakt dat een veelheid aan interne bedrijfsstraten achterwege kan blijven. Mocht de markt na verloop van tijd wezenlijk anders uitpakken, dan liggen er alsnog goede kansen om met beperkte toevoeging van wegverharding te komen tot een aangepast opzet met kleinere kavels. Ook binnen dit zuidelijke deel zijn een aantal plekken aangemerkt als prominente hoeken, met name richting de rotondes aan de zuidkant, waar vormgeving van de bedrijfsbebouwing extra aandacht vraagt.

De kleinere kavels kunnen een omvang hebben van bijvoorbeeld 0,7 en 0,9 hectare. De grotere kunnen een omvang hebben variërend van 2 hectare tot 7 hectare. Maximaal 7 hectare van het terrein mag gebruikt worden voor XXL logistiek. Er wordt gesproken van XXL logistiek bij een logistiek bedrijf van 4 hectare of groter.

Alle individuele kavels worden uitgegeven met een kavelpaspoort waarin erfafscheidingen, inritten, en bouwmogelijkheden worden vastgelegd om zo de eenheid binnen het gehele terrein te waarborgen.



Figuur 3: Ruimtelijk ontwerp met de groene structuur, waarin water en groen een plek krijgen.

Het centrale erf

Als bijzonder element vanuit de historie is het centraal gelegen erf als bijzonder element ingepast in het plan waarbij het woonhuis met een nieuwe invulling kan blijven bestaan en waar schuurvolumes (bestaand en nieuw) samen met de omliggende buitenruimte een bijzonder ensemble kunnen vormen dat zich onderscheid van de omliggende bedrijvigheid. Hier kunnen aan de bedrijvigheid gelieerde functies passend op een bedrijventerrein mogelijk een plek krijgen, bijvoorbeeld als ontmoetingsplek, broedplaats, ruimte voor startups, innovatie, flexplekken of beheerfuncties.

Infrastructuur

De ontwikkellocatie 7Poort fase II takt aan op de bestaande infrastructuur van 7Poort fase I. Vanaf de rotonde bij de Landeweerdijk wordt een hoofdlaan het gebied 7Poort fase II in noordoostelijke richting getrokken. De gemeente is in de toekomst voornemens om het Witte Kruis door te trekken richting deze rotonde, waarmee een direct verbinding ontstaat tussen 7Poort en de N336. Met deze toekomstige ontwikkeling is in het ontwerp van 7Poort II al rekening gehouden.

Vanuit rotonde bij de Landeweerdijk wordt ook een hoofdweg aan de zuidzijde van het plangebied voorzien richting de Ravenstraat. De weg kan in de toekomst ook vigeren als ontsluitingsweg voor mogelijke woningbouw ontwikkelingen. Op deze weg wordt een tweede rotonde voorzien, vanaf waar een weg in noordwestelijke richting door het plangebied gaat richting de Micro weg op het bestaande bedrijventerrein 7Poort. Aan de oostzijde van het plangebied zijn ook interne bedrijfsstraten voorzien. Deze zullen op de hoofdweg aan de zuidzijde aantakken middels een rotonde.

Vanuit de omgeving liggen er verder verschillende recreatieve routes waarop kan worden aangesloten bij de ontwikkeling van het gebied. Belangrijke verbinding aan de noordzijde is de aansluiting met het Hazenpad. Door deze te verbinden worden werknemers uit de omgeving gestimuleerd op de fiets naar het werk te komen. Hiermee haakt het gebied aan op haar omgeving. Bij eventuele calamiteiten zijn er voldoende vluchtmogelijkheden. In de planontwikkeling zijn een aantal nieuwe fietspaden opgenomen die aansluiten op bestaande fiets- en kavelpaden vanuit de omgeving. Parallel aan de hoofdlaan is een fietspad voorzien die vanuit de rotonde aansluit op het Hazenpad en aan de oostzijde op de Ravenstraat.

2.3 Kenmerken aanlegfase voorgenomen activiteit

Voor de ontwikkelingen wordt een ruimtelijk ontwerp en een beeldkwaliteitsplan gemaakt. Voor de ontwikkeling van 7poort fase II moeten er werkzaamheden plaatsvinden voor het bouwrijp maken van de grond en vinden er bouwactiviteiten plaats tijdens de realisatiefase. Hieronder worden de specifieke bouwactiviteiten benoemd, die in de effectbeoordeling in voorliggende aanmeldingsnotitie zijn betrokken.

Bouwen
Tijdens de bouw worden vier fasen doorlopen:
- Voorbereiding uitvoering
- Bouwrijp maken
- Inrichten openbare ruimte
- Nutsvoorzieningen realiseren

Het bouwmaterieel dat ingezet wordt bij de bouwactiviteiten zal relatief schoon materieel zijn, dit betekent mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV-klasse of schoner. Werkzaamheden die in de hoogte plaats moeten vinden, worden met een hijskraan of lift uitgevoerd. In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd met vrachtwagens en personeel komt met lichte voertuigen (zoals werkbusjes).

Bouwperiode
Verwacht wordt dat gestart kan worden met de bouw in 2026. Het bedrijventerrein wordt gefaseerd ontwikkeld waardoor de realisatiefase loopt van 2026 tot en met 2038. Het eerste moment dat alle bedrijven in gebruik zijn op 7Poort fase II zal in 2039 plaatsvinden.

2.4 Cumulatie met andere projecten

In de omgeving van 7Poort fase II zijn er verschillende plannen in ontwikkeling. Eén van deze projecten is een nieuwe aansluiting op de A12 (bij Zevenaar Oost). Hierbij krijgt de A12 tussen Westervoort en knooppunt Oud-Dijk een extra rijstroken. Rijkswaterstaat heeft deze ruimte voor een extra rijstrook al gereserveerd. Ook wordt er binnen hetzelfde project de A15 via een halfverdiepte ligging aangesloten op de A12. Hierdoor ontstaat een nieuw knooppunt tussen Duiven en Zevenaar: knooppunt De Liemers. Op de A12 komt – behalve het knooppunt met de A15 – een geheel nieuwe aansluiting voor Zevenaar bij de Hengelderweg. Deze ontwikkeling zou na realisatie een positief effect hebben op de ontsluiting van 7poort fase II. Dit is meegenomen in de scenario’s die in de verkeerstoets zijn onderzocht. Het is nog niet duidelijk wanneer deze verbinding wordt gerealiseerd. Indien de aanlegfase gelijktijdig plaatsvindt met de aanlegfase van 7poort fase II, dan dient hierover afstemming plaats te vinden om hinder en knelpunten te voorkomen.



Figuur 4: Het doortrekken en aansluiten van de A15 op de A12 (bron: Rijkswaterstaat)

In de verkeerstoets wordt ook rekening gehouden met de ontsluiting Groot Holthuizen die mogelijk in de toekomst gemaakt gaat worden door de gemeente Zevenaar. Dit project zit nog in een voorfase en zal met betrekking tot planning en uitvoering pas na 7poort fase II plaatsvinden, waardoor er geen cumulatieve effecten optreden. Ditzelfde geldt voor het doortrekken van de N336 tussen 7Poort en Witte Kruis. In de plannen van 7poort fase II wordt met de wegenstructuur rekening gehouden met deze verbinding, zodat de weg vanuit 7Poort fase II in de toekomst mogelijk doorgetrokken kan worden.

Binnen de gemeente Zevenaar vindt ook de ontwikkeling van Fashion Outlet Zevenaar plaats. De gemeenteraad van Zevenaar heeft haar akkoord gegeven op de plannen voor het realiseren van een Fashion Outlet in Zevenaar. Hiermee werd het bestemmingsplan vastgesteld. De verkoop van de gronden is gestart. De Fashion Outlet Zevenaar loopt daarmee ver voor op de ontwikkeling 7Poort fase II, daarom wordt verwacht dat er geen cumulatieve effecten optreden met betrekking tot de aanlegfase. De fashion outlet is ook meegenomen in de verkeertoets, waardoor eventuele verkeereffecten ook zijn onderzocht (zie paragraaf 3.2.1.).

3 SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt per milieuaspect beschreven in hoeverre in of in de omgeving van het plangebied belangrijke nadelige effecten te verwachten zijn als gevolg van de aanleg en/of ingebruikname van 7poort fase II. Hierbij is gekeken naar de volgende aspecten:

- Woon- en leefmilieu, waaronder verkeer en parkeren, geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid.
- Archeologie
- Bodem
- Natuur
- Water
- Duurzaamheid
- Hinder in de sloop- en aanlegfase

De effectbeoordelingen in paragraaf 3.2 tot en met paragraaf 3.8 zijn gebaseerd op de onderzoeken die ten behoeve van het bestemmingsplan ‘BusinessPark 7Poort Fase II’ zijn uitgevoerd. In de paragrafen 3.2 tot en met 3.8 zijn beknopte samenvattingen en conclusies van de onderzoeken en effectbeoordelingen opgenomen en wordt, waar van toepassing, expliciet naar de onderliggende onderzoeken verwezen.

3.2 Werk- en leefmilieu

3.2.1 Verkeer en parkeren

De ontwikkeling van 7Poort fase II kan mogelijk negatieve verkeerseffecten tot gevolg hebben. Hierbinnen ligt nadruk op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid). In november 2023 is in dat kader een verkeerstoets uitgevoerd om de verkeerseffecten van de voorgenomen ontwikkeling in beeld te brengen[1].

Verkeersafwikkeling
Uit de verkeerstoets is gebleken dat de ontwikkeling van 7Poort fase II de nodige hoeveelheid verkeer genereert. In tabel 1 is weergegeven dat de ontwikkeling van fase II van BusinessPark 7Poort 7.772 mvt/werkdagetmaal genereert.

Functie	Aantal netto hectare per functie	Verkeersgeneratie per netto hectare per werkdagetmaal	Totale verkeersgeneratie per werkdagetmaal
Gemengd terrein	8,75	210	1.838
Distributieterrein	26,25	226	5.933
Totaal			**7.772**

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie ontwikkeling 7Poort fase II.

Doordat er in de omgeving een aantal ontwikkelingen op de planning staan (zie paragraaf 2.4), is er in de verkeerstoets de voorgenomen ontwikkeling vanuit een scenario bekeken. Waarbij in het scenario de volgende ontwikkelingen worden meegenomen:

- Volledig operationeel bedrijventerrein 7Poort fase I;
- Nieuwe aansluiting op de A12 (Zevenaar-Oost);
- Ontsluiting Groot Holthuizen;
- Circa 4 miljoen bezoekers Fashion Outlet Zevenaar;
- Doortrekking Witte Kruis (tussen 7Poort en de N336).

De verkeersintensiteiten die zijn berekend (voortkomend uit het verkeersmodel) passen over het algemeen goed bij de bestaande/toekomstige weginrichting. Alleen de ontsluiting van 7Poort richting de Hengelder is zwaar belast. Eerder is in een studie van Goudappel Coffeng (2020) dit ook aangetoond. Toen is geconcludeerd dat in de basis geen grote verkeersopstoppingen ontstaan, mits de benodigde infrastructurele maatregelen op kruispuntniveau getroffen worden.

[1] *Verkeerstoets 7Poort fase II, Arcadis Nederland BV (1 september 2023)*

In de verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020) zijn zowel de autonome situatie als de plansituaties voor fase I en fase I en II doorgerekend in het gemeentelijk verkeersmodel. Deze modelberekeningen laten zien dat de toevoeging van fase II er niet voor zorgt dat aanvullende infrastructurele maatregelen op kruispuntniveau nodig zijn. Ten behoeve van de ontwikkeling van fase I van 7Poort dienen echter wel een aantal infrastructurele maatregelen op kruispuntniveau te worden getroffen. Deze ontwikkelingen zijn echter volledig toe te schrijven aan de ontwikkeling van fase I en kunnen dus niet worden toegeschreven aan de ontwikkeling van fase II. Het gaat hier met name om de nieuwe aansluiting op de A12, welke door de verwachte stikstofdepositie is vertraagd, maar nog steeds op de planning staat.

In het bestemmingsplan voor 7Poort fase II worden mogelijke negatieve effecten op de verkeersafwikkeling voorkomen, doordat er een voorwaardelijke verplichting is opgenomen. In de voorwaardelijke verplichting wordt geregeld dat toekomstige bedrijven niet eerder mogen ontwikkelen (een omgevingsvergunning voor bouwen mogen krijgen) voordat door middel van een verkeersonderzoek is gebleken dat het verkeer, gegenereerd door de ruimtelijke ontwikkeling BusinessPark 7Poort II, voldoende afgewikkeld kan worden op het wegennetwerk.

Parkeren

Parkeren voor personeel en bezoekers en het laden en lossen van goederen dient plaats te vinden op eigen terrein, conform het actuele parkeerbeleid (Paraplubestemmingsplan Parkeren gemeente Zevenaar, 2019) van de gemeente Zevenaar. Dit dienen de bedrijven die zich in de toekomst op 7Poort fase II gaan vestigen, dus op eigen terrein te regelen. In het beleid zijn kencijfers opgenomen welke passend zijn voor de beoogde bedrijvigheid van het bedrijf die zich in het plangebied gaat vestigen, zoals ‘Bedrijf arbeidsintensief’ en ‘Bedrijf arbeidsextensief’. Ook het fietsparkeren moeten de bedrijven die zich in de toekomst op fase II willen vestigen, op eigen terrein faciliteren.

Langzaamverkeer
Langs de hoofdwegen door fase I zijn vrijliggende fietspaden voorzien. In het ruimtelijk ontwerp voor fase II is ook rekening gehouden met de realisatie van vrijliggende fietspaden langs een deel van de infrastructuur voor gemotoriseerd verkeer. Dit is wenselijk omdat het mengen van fiets- en vrachtverkeer door de fietser als onveilig ervaren kan worden. Wanneer de fietser een vrijliggende fietsvoorziening heeft of een aangewezen plaats op de weg heeft, komt dit de (ervaren) verkeersveiligheid ten goede. Naast de fietsstructuur worden er ook voetpaden aangelegd op het bedrijventerrein, om (lunch)wandelingen te stimuleren.

Conclusie
Uit de verkeertoets blijkt 7Poort fase II een verkeersgeneratie van 7.772 mvt/werkdagetmaal te hebben. Uit de verkeersintensiteiten is een toename van de verkeersintensiteiten op wegvakniveau te zien. Er dienen echter geen aanvullende infrastructurele maatregelen getroffen te worden, boven op de infrastructurele maatregelen die genomen moesten worden ten behoeve de realisatie van fase I van 7Poort. Als deze maatregelen worden getroffen, deze staan op de planning, worden er geen negatieve effecten verwacht met betrekking tot de verkeersafwikkeling. Dit wordt geborgd door een voorwaardelijke verplichting op te nemen in het bestemmingsplan. Hierin wordt geregeld dat toekomstige bedrijven niet eerder mogen ontwikkelen voordat door middel van een verkeersonderzoek is gebleken dat het verkeer, gegenereerd door de ruimtelijke ontwikkeling BusinessPark 7Poort II, voldoende afgewikkeld kan worden op het wegennetwerk.

Uitgangspunt is dat het geldende parkeerbeleid van de gemeente Zevenaar dient te worden gevolgd en de parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd dienen te worden. Deze uitgangspunten worden meegenomen in de verdere planontwikkeling. Daarmee treden er geen negatieve effecten op het aspect parkeren op.

3.2.2 Geluid

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies (zoals bijvoorbeeld woningen):

- ter plaatse van deze gevoelige functies een goed woon- en leefmilieu wordt gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en de milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen, is een milieuzoneringsonderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het vaststellen van mogelijke knelpunten vanuit het nieuwe bedrijventerrein op gevoelige functies in de omgeving. Daarbij wordt gekeken naar de hindercontouren voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar van bedrijven en inrichtingen die mogelijk zijn binnen het plangebied.



Figuur 5: Hindercontouren rondom bedrijventerrein 7Poort II

Binnen de hindercontouren voor gemengd gebied liggen geen woningen of andere milieugevoelige functies. Dit betekent dat er geen knelpunten verwacht worden.

Wanneer duidelijk is welke bedrijven zich vestigen op het bedrijventerrein dan dienen deze bedrijven bij de vergunningsaanvraag een akoestisch onderzoek aan te leveren om aan te tonen dat ze binnen de geluidswaarden blijven. Hiermee wordt geluidshinder ook in een later stadium voorkomen.

Conclusie
Binnen de hindercontouren van het bedrijventerrein 7Poort II liggen geen milieugevoelige functies. Dit betekent dat er geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein vanuit het aspect milieuzoneringen en geluid.

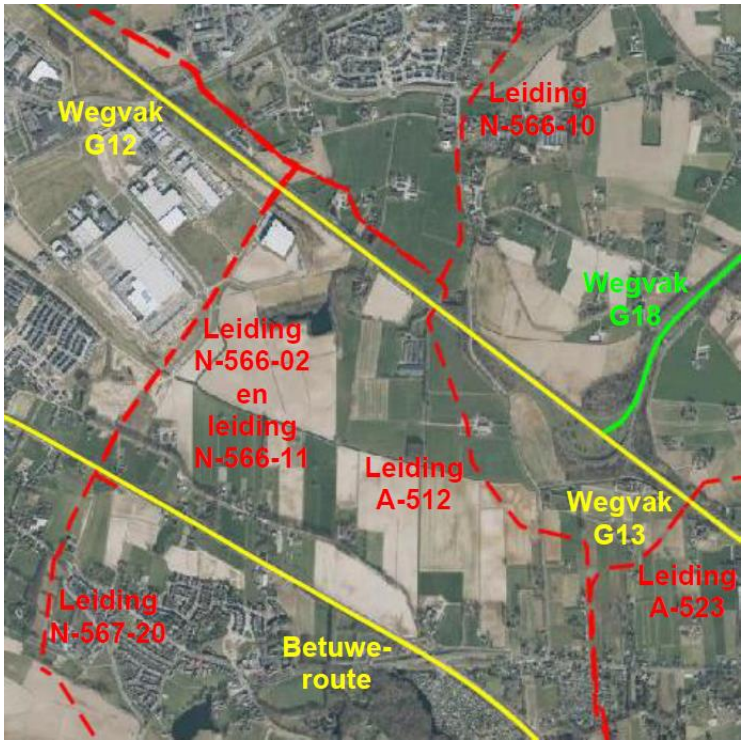
3.2.3 Externe veiligheid

Bedrijventerrein 7poort II ligt ten zuiden van de A12, ten zuidwesten van de A18, ten noorden van de Betuweroute, ten oosten van leiding N-566-02 en leiding N-566-11, ten zuiden van leiding N-566-10 en ten noordwesten van leiding A-523. Leiding A-512 is aanwezig in het plangebied. Over de A12[2], de A18[3] en de Betuweroute[4] en door de leidingen[5] worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A12, de A18 en de Betuweroute en door de leidingen is er sprake van externe veiligheidsrisico's. De realisatie van bedrijventerrein 7poort II heeft mogelijk invloed op de externe veiligheidsrisico's. De ligging van de A12, de A18, de Betuweroute en de

[2] *Wegvak G12 (A12: Knp. Velperbroek – Knp. Oud-Dijk) en wegvak G13 (A12: Knp. Oud-Dijk – Grens Duitsland) zijn basisnetroutes conform de Regeling basisnet.*
[3] *Wegvak G18 (A18: Knp. Oud-Dijk – afrit 4 (Doetinchem Oost)) is een basisnetroute conform de Regeling basisnet.*
[4] *Route 202, Betuweroute Meteren – Emmerich (D) is een basisnetroute conform de Regeling basisnet.*
[5] *Het gaat om hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie Transport Services B.V.*

leidingen is weergegeven in Figuur 6. Voor het realiseren van 7Poort fase II is een onderzoek uitgevoerd naar Externe Veiligheid[6].

Uit het onderzoek blijkt het plangebied niet te liggen binnen het invloedsgebied van leiding N-567-20 en N-566-10 en van de autosnelweg A18 en de spoorverbinding de Betuweroute. Deze leidingen zijn daarom niet verder beschouwd. De invloedsgebieden van leidingen waarbinnen het plangebied mogelijk ligt, zijn:



Figuur 6: De ligging van de A12, de A18, de Betuweroute en de leidingen (www.atlasleefomgeving.nl).

- het invloedsgebied van leiding A-512;
- het invloedsgebied van leiding A-523;
- het invloedsgebied van leiding N-566-02;
- het invloedsgebied van leiding N-566-11.

Naast de leidingen ligt het gebied ook in het invloedsgebied van de A12 (wegvak G12 en G13).

Invloeden A12
Uit het Externe Veiligheidsonderzoek blijkt de voorgenomen ontwikkeling 7Poort Fase II buiten de PR 10^{-6} per jaar contouren van de wegvakken G12 en G13 van de A12 te ligt. Hierdoor gelden er geen restrictie vanuit het plaatsgevonden risico. In het onderzoek is ook gekeken naar het groepsrisico.

In de huidige situatie is het groepsrisico 0,003 x de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie, na ontwikkeling van 7Poort fase II, ligt de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico op 0,017 x. Het groepsrisico neemt toe als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Echter ligt het hoogste groepsrisico per kilometer in de toekomstige situatie niet hoger dan 0,100 x de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie liggen de locaties met het hoogste GR per kilometer ter hoogte van bedrijventerrein 7poort II. De locaties met het hoogste GR per kilometer verschuiven naar het zuidoosten als gevolg van bedrijventerrein 7poort II. Doordat er binnen de oriëntatiewaarden wordt gebleven, worden er geen negatieve effecten verwachten met betrekking tot het groepsrisico in 7Poort fase II binnen het invloedsgebied van de A12.

[6] *Onderzoek externe veiligheid, Bestemmingsplan bedrijventerrein 7poort II (Arcadis Nederland BV, 26 september 2023)*

Ten slotte ligt 7Poort fase II ook voor een gedeelte binnen een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van wegvak G12. Bij het realiseren van kwetsbare objecten en/of beperkt kwetsbare objecten binnen het PAG voor wegvak G12 moet rekening worden gehouden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen. Bij de inrichting van het plangebied dient hier rekening mee gehouden te worden, om negatieve effecten te voorkomen. Er worden in het onderzoek aanbevelingen gedaan bij de verantwoording van het groepsrisico

Invloeden Leidingen
Uit het Externe Veiligheidsonderzoek blijkt dat de leidingen A-512 , A-523, N-566-02, N-566-11 geen PR 10^{-6} per jaar contouren hebben. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie kunnen er hierdoor geen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 per jaar contour van deze leiding liggen. Er worden geen effecten verwacht op het plaatsgebonden risico.

Voor het groepsrisico geldt dat voor de leidingen A-512, A-523, N-566-02 en N-566-11 de maximale overschrijdingsfactor in de huidige situatie als in de toekomstige situatie kleiner is dan 1. Voor de leidingen blijft de fN-curve in de huidige situatie als in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde.

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-512 wordt wel groter dan in de huidige situatie. Daarom neemt het groepsrisico in de toekomstige situatie als gevolg van bedrijventerrein 7poort II toe. Voor de leidingen A-523, N-566-02 en N-566-11 geldt dat de maximale overschrijdingsfactor in de toekomstige situatie is gelijk aan de maximale overschrijdingsfactor in de huidige situatie. Ten opzichte van in de huidige situatie neemt het groepsrisico in de toekomstige situatie niet toe als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.

Voor de leidingen leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 is een groepsrisicoberekening uitgevoerd. Uit de groepsrisicoberekeningen blijkt namelijk dat het groepsrisico in de huidige situatie niet hoger is dan 0,100 x de oriëntatiewaarde, het groepsrisico in de toekomstige situatie hoger is dan 0,100 x van de oriëntatiewaarde en het groepsrisico in de toekomstige situatie toeneemt met meer dan 10%. Daarom moet in de verantwoording van het groepsrisico conform onderdelen c, d, e, f en g van artikel 12, lid 1 van het Bevb voor leiding A-512 het volgende worden vermeld:
- indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door Gasunie Transport Services B.V. (de exploitant van leiding A-512);
- andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de toekomst;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van leiding A-512 om zich in veiligheid te
- brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet

Onderdelen c, d en e van artikel 12, lid 1 van het Bevb zijn conform artikel 12, lid 3 van het Bevb niet van toepassing op leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11. Uit de groepsrisicoberekeningen blijkt namelijk dat het groepsrisico bij deze leidingen niet hoger is dan de oriëntatiewaarde. Daarom is in de verantwoording van het groepsrisico conform onderdelen f en g van artikel 12, lid 1 van het Bevb alleen het volgende vermeld:
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van leiding A-512, het invloedsgebied van leiding A-523, het invloedsgebied van leiding N-566-02 of het invloedsgebied van leiding N-566-11 om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

De gemeente Zevenaar heeft naar aanleiding van bovenstaande aanbevelingen een verantwoording groepsrisico opgesteld

Conclusie
Er worden geen negatieve effecten verwacht op het gebied van plaatsgebonden risico en groepsrisico met betrekking tot de invloedsgebieden van de A12 (wegvak G12 en G13) en de leidingen -512 , A-523, N-566-02, N-566-11. In sommige gevallen neemt het groepsrisico wel toe in het plangebied, maar blijft het ruim onder de oriëntatiewaarde. In het onderzoek Externe veiligheid worden aanbevelingen gedaan, die meegenomen worden in het DO (definitief ontwerp) van het gebied. De aanbevelingen zijn:

- Aanbevolen wordt om bij het ontwerpen op gebiedsniveau rekening te houden met de beschikbaarheid van bluswater.

- Aanbevolen wordt om bij het ontwerpen op gebouwniveau rekening te houden met de relevante scenario's door bouwkundige maatregelen te nemen conform onder andere de door het IPO opgestelde Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid van 1 januari 2010 (versie 5.3) [2]. Rekening houden met een toxische wolk kan bijvoorbeeld door:
  – het plaatsen van afsluitbare ventilatieopeningen;
  – het plaatsen van afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem.
- Bij een toxische wolk is het advies namelijk om ramen en deuren te sluiten en om binnen te blijven. Door de gebouwen op bedrijventerrein 7poort II te voorzien van afsluitbare ventilatieopeningen en afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem kunnen de gebouwen op bedrijventerrein 7poort II gebruikt worden als schuilplaats. Aanbevolen wordt om afsluitbare ventilatieopeningen van wegvak G12 en wegvak G13 af te richten en een hoge plaatsing te verkiezen boven een lage plaatsing.

3.3 Archeologie

Archeologie
Voorgenomen ontwikkeling, 7poort fase II, behoort tot het Utrechts Gelders rivierengebied en het Oostelijke zandgebied. Uit de geologische kaarten blijkt dat de ondergrond is opgebouwd uit rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Kreftenheye met lokaal de Laag van Wijchen, de Formatie van Echteld (Holocene klei) en de Formatie van Boxtel (pleistocene windafzettingen). De eerste twee komen over het hele plangebied voor, terwijl de Formatie van Boxtel alleen in het noorden en oosten aanwezig lijkt te zijn. Uit de geomorfologische kaart en deze formaties komt naar voren dat het gebied onder invloed van de rivieren heeft gestaan, door de geomorfologische classificaties rivierkomvlakte en vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss. Ook ligt er in het plangebied aan de noordkant een dekzandrug. Op deze dekzandrug heeft zich een hoge bruine enkeerdgrond gevormd. De rest van het plangebied bestaat uit poldervaaggronden. Binnen het plangebied is een wisselende grondwatertrap. Uit de DINO-loketboringen komt het beeld van een pleistocene riviervlakte met zand afzettingen en daarop een holoceen kleidek.

Binnen de grenzen van het plangebied is aan de noordkant van het plangebied archeologisch onderzoek gedaan. Hiervan zijn gegevens niet bekend. Binnen het plangebied is één spoor aangetroffen dat in relatie is gebracht met een verdwenen moated site, namelijk kasteel Hees. Verder zijn er binnen dit plangebied geen andere vindplaatsen bekend. In de directe omgeving liggen wel twee AMK-terreinen (nummer 12574 en 12573) die bewoningssporen uit het Neolithicum betreffen. De AMK-terreinen liggen grotendeels op een podzolgrond, welke niet voorkomt binnen het plangebied. Bewoning wordt voornamelijk verwacht op hogere delen van het landschap, zoals de dekzandruggen in en rondom het plangebied. Het overige zandgebied kan in latere periodes in gebruik zijn geweest als hooi- of weiland.

Een groot gedeelte van het noordelijk plangebied bestaat uit deels verspoelde dekzand (Formatie van Boxtel) wat aangeeft dat het gebied tijdens de laatste IJstijd is ontstaan en dat vaak een indicatie is voor steentijd archeologie. Het overige deel van het noordelijk en het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich op de Formatie van Kreftenheye, met lokaal de Laag van Wijchen. Dit zijn pleistocene rivierafzettingen waar mogelijk nog resten van steentijd bewoning gevonden kunnen worden. Op de Formaties van Boxtel en Kreftenheye (Laag van Wijchen) is een Holoceen kleipakket (Formatie van Echteld) afgezet waarin zich poldervaaggronden hebben ontwikkeld. Deze bodems duiden op een deels dynamisch, deels rustig riviergebied waarin klei heeft kunnen afzetten. Deze gronden hebben vaak een wat lagere tot middelhoge verwachting op archeologische resten.

Conclusie
Op basis van bovenstaande verwachting dient de dubbelbestemming waarde archeologie gehandhaafd te blijven. Het gebied kan niet worden vrijgegeven. Hiervoor dient aanvullend archeologisch vervolgonderzoek worden uitgevoerd in het hele plangebied. Het aanvullend archeologisch vervolgonderzoek zal worden uitgevoerd. Zolang dit onderzoek niet is uitgevoerd blijven de dubbelbestemmingen met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied gehandhaafd. Hiermee worden de archeologische waarden beschermd en geborgd. Door de dubbelbestemming kunnen er geen werkzaamheden worden uitgevoerd zonder archeologisch vervolgonderzoek, hiermee worden negatieve effecten op archeologische waarden voorkomen.

Cultuurhistorie
Het plangebied kenmerkt zich vanaf eerste helft van de negentiende eeuw als landelijk gebied met ongestructureerd verkavelingspatroon. In het noorden van het plangebied is bebouwing aanwezig en een omgracht terrein, ter plaatse van het voormalige kasteel Hees en op een hoger gelegen deel van het landschap, namelijk een dekzandrug. De exacte locatie van deze havezate is niet bekend. Mogelijk ligt de huidige boerderij nog op dezelfde locatie maar het

omgrachte terrein ten zuiden van de boerderij kan ook de juiste locatie zijn. Centraal door het plangebied van noord naar zuid loopt een laan richting Babberich, welke wordt doorsneden door de Leigraaf. Op het verdwijnen van de omgrachting na verandert er tot de tweede helft van de twintigste eeuw weinig. Hierna verdwijnt de laan, verschijnen een plas en een boerderij en wordt de A12 aangelegd. Vanaf de jaren 70 wordt een groot deel van het plangebied gebruikt als fruit- of boomgaard, waarna dit in het begin van de twintigste eeuw weer wordt omgezet naar akker- en weiland.

De landschappelijke structuren zijn meegenomen in het ruimtelijk ontwerp. Op deze manier worden belangrijke landschappelijke structuren meegenomen en worden negatieve effecten voorkomen.

Conclusie
De dubbelbestemmingen met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied blijft gehandhaafd. Hiermee worden de archeologische waarden beschermd en geborgd. Door de dubbelbestemming kunnen er geen werkzaamheden worden uitgevoerd zonder archeologisch vervolgonderzoek, hiermee worden negatieve effecten op archeologische waarden voorkomen. De aanwezige landschappelijke structuren zijn meegenomen in het ruimtelijk ontwerp. Op deze manier worden belangrijke landschappelijke structuren meegenomen en worden negatieve effecten voorkomen.

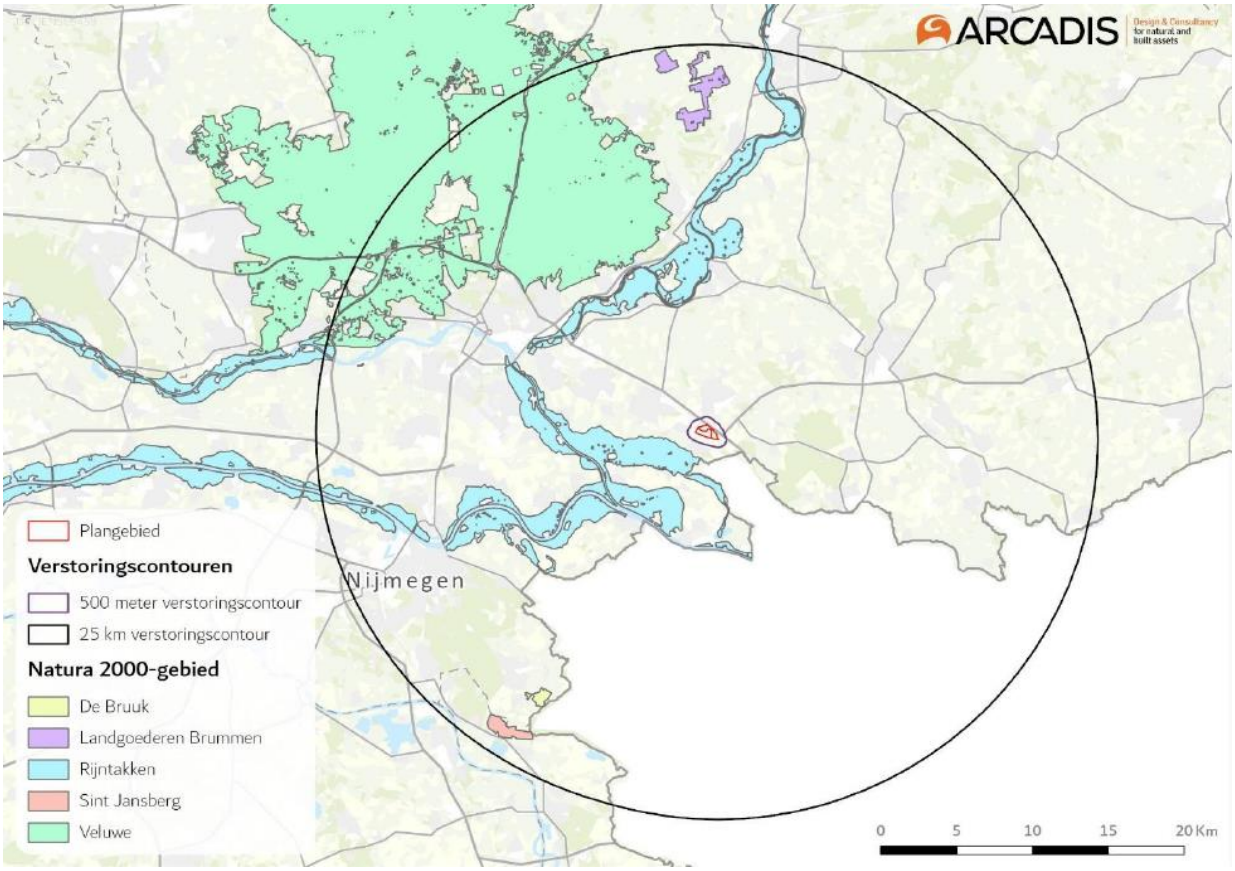
3.4 Natuur

In september 2023 is een quickscan natuurwetgeving uitgevoerd voor het plangebied[7]. In deze quickscan natuurwetgeving zijn de eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Wnb in beeld gebracht.

3.4.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000
In de nabijheid van de planlocatie liggen diverse Natura 2000-gebieden, zoals Rijntakken, Veluwe, Landgoederen Brummen, De Bruuk en Sint Jansberg. Ook liggen enkele Duitse Natura 2000-gebieden in de nabijheid. De realisatie en de exploitatie van het bedrijventerrein kan mogelijk zorgen voor significante negatieve effecten op de in deze gebieden aanwezige beschermde natuur.

[7] QuickScan Wet natuurbescherming 7Poort II, Arcadis Nederland BV (20 november 2023).



Figuur 7: Het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken.

In algemene zin kan als gevolg van werkzaamheden/herontwikkeling – tijdens zowel de aanlegfase als de permanente fase (gebruiksfase) – direct en indirect (door externe werking) sprake zijn van een al dan niet negatief effect op (de instandhoudingsdoelstellingen van) een Natura 2000-gebied. Effecten kunnen van ruimtelijke (oppervlakteverlies, versnippering), fysische (bijv. verdroging, vernatting), mechanische (bijv. verstoring door betreding, trillingen, geluid en licht) en/of chemische (bijv. stikstofdepositie, verontreiniging) aard zijn.

Omdat het projectgebied niet in een Natura 2000-gebied ligt en er geen diepe grondwateronttrekkingen/grote ontgravingen plaatsvinden, zijn negatieve ruimtelijke en fysische effecten als gevolg van de geplande ingreep uitgesloten.

Tussen het projectgebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied liggen de dorpskern van Babberich, meerdere provinciale wegen en agrarische landschappen. In de huidige situatie zijn tussen het projectgebied en de Natura 2000-gebieden meerdere verstoringsbronnen aanwezig, zoals verkeer, landbouw en visuele verstoringen. De werkzaamheden in het projectgebied hebben gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden en de aanwezigheid van andere verstoringsbronnen geen effect. Effecten door verstoring zijn daarmee uitgesloten

Mogelijk is als gevolg van de voorziene ingreep sprake van een toename van de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden. Om deze mogelijke effecten in beeld te krijgen, is een voortoets stikstof uitgevoerd. Uit de voortoets blijkt dat mogelijke significante negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten, voor zover het niet gaat om mogelijke verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdeposities. Tevens is onderzocht of stikstofdeposities mogelijk zouden kunnen leiden tot negatieve effecten. Uit de uitgevoerde stikstofberekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdeposities; negatieve effecten kunnen dan ook uitgesloten worden.

Conclusie

De geplande werkzaamheden leiden tot licht-, geluids- en trillingseffecten, maar een effect op omliggende Natura 2000-gebieden is door de afstand en de aanwezigheid van andere verstoringbronnen uitgesloten. Ook blijkt uit de voortoets stikstof dat er geen significante negatieve effecten kunnen plaatsvinden op omliggende Natura 2000-

gebieden als gevolg van een toename in stikstofdeposities. Er zijn geen vervolgstappen nodig vanuit de Wet natuurbescherming.

Gelders Natuurnetwerk
Het plangebied ligt niet in Gelders Natuurnetwerk (GNN)-gebied of in Groene Ontwikkelzones (GO). In de provincie Gelderland is geen sprake van externe werking voor GNN. Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van GNN en GO, zijn effecten op het GNN en GO op voorhand uit te sluiten. Vervolgstappen in relatie tot GNN en/of GO zijn daarom niet aan de orde.

3.4.2 Soortenbescherming

Op basis van het bureauonderzoek en het veldbezoek is de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten bepaald, de bevindingen zijn nader toegelicht per soortgroep in onderstaande tabel.

Soortgroep	Conclusie
Flora	Binnen het projectgebied zijn groeiplaatsen van beschermde flora onwaarschijnlijk, maar de soorten kunnen in de zaden mengsels aanwezig zijn (en zijn dan niet beschermd).
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Binnen het projectgebied zijn nestlocaties en foerageergebied van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest aanwezig.
Broedvogels met jaarrond	Binnen het projectgebied zijn mogelijk jaarrond beschermd nesten niet op voorhand uit te sluiten. In de bosschages zijn mogelijk nestplaatsen aanwezig voor boombewonende vogels zoals buizerd, havik of boomvalk. Daarnaast vormt de bebouwing mogelijk een nestlocatie voor gebouwbewonende soorten als huismus, gierzwaluw, steenuil of kerkuil. Het projectgebied is mogelijk wel geschikt als foerageergebied voor verschillende roofvogels of uilen. In de omgeving is alternatief aanwezig.
Grondgebonden zoogdieren	In het projectgebied is aanwezigheid van de eekhoorn uitgesloten. Aanwezigheid van kleine marterachtigen, steenmarter, boommarter, das en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren is niet op voorhand uit te sluiten.
Vleermuizen	In de bomen in de bosschages van het plangebied kunnen holtes zitten die als verblijfplaats dienen voor boombewonende vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen kunnen een verblijfplaats hebben in de gebouwen in het gehele plangebied. Daarnaast zijn voor vleermuizen mogelijke vliegroutes aanwezig en is het gehele projectgebied geschikt als foerageergebied.
Reptielen	Aanwezigheid van reptielen in het projectgebied is op voorhand uitgesloten.
Amfibieën	Binnen het projectgebied zijn mogelijke voortplantingsplaatsen aanwezig voor kamsalamander, poelkikker en algemeen voorkomende amfibieën aanwezig. Voorkomen van rugstreeppad is uitgesloten. Binnen het projectgebied is mogelijk winterhabitat aanwezig in de vorm van droge houtwallen.
Vissen	Het voorkomen van de grote modderkruiper is niet uit te sluiten binnen het projectgebied. Overige beschermde soorten zijn wel uitgesloten.
Overige soorten	Mogelijk heeft grote vos een leefgebied in het plangebied. Leefgebied voor de sierlijke witsnuitlibel is wel op voorhand uitgesloten.

Op basis van de quickscan is de aanwezigheid van een aantal beschermde soorten niet uit te sluiten in het plangebied. Bij het uitvoeren van werkzaamheden vindt mogelijk verstoring en/of aantasting van broedplaatsen en leef- en foerageergebied van de aangetroffen soorten plaats. Daarnaast kunnen de werkzaamheden ook leiden tot mogelijk verwonden en doden van individuen. De nieuwe bestemming kan ook leiden tot permanente aantasting van het leefgebied. De volgende effecten kunnen optreden per soortgroep als gevolg van de werkzaamheden. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

Soortgroep	Soort	Mogelijke effecten
Vogels zonder jaarrond beschermde nesten		Bij het uitvoeren van werkzaamheden in het broedseizoen worden mogelijk broedende vogels verstoord en nestplaatsen, eieren of legsel van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest vernield of beschadigd.

Vogels met jaarrond beschermde nesten	Roofvogels met een jaarrond beschermd nest, huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil	In de twee bosschages en bij de verschillende boerenerven zijn mogelijk jaarrondbeschermd nesten aanwezig. Door de werkzaamheden kunnen deze nesten worden beschadigd en kunnen aanwezige dieren worden gedood/verwond of kunnen worden verstoord. Het gehele projectgebied is geschikt als foerageergebied voor roofvogels, huismussen, gierzwaluwen en uilen. In de directe omgeving is voldoende alternatief foerageergebied voor de soorten beschikbaar.
Grondgebonden zoogdieren	Algemeen voorkomende soorten Kleine marterachtigen, das, boommarter en steenmarter	De werkzaamheden leiden mogelijk tot verwonden en doden van algemeen voorkomende soorten en aantasten van verblijfplaatsen. De werkzaamheden in de houtwallen, schuren en bosschages leiden mogelijk tot verwonden en doden en aantasten van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen, steenmarters of das. Daarnaast kan door de werkzaamheden foerageergebied van de soorten verdwijnen.
Vleermuizen	Boombewonende en gebouwbewonende vleermuizen	Verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn binnen het projectgebied mogelijk aanwezig in gaten van bomen of bebouwing. Effecten als doden/verwonden zijn hierdoor niet op voorhand uit te sluiten. In het projectgebied zijn meerdere houtwallen en bomenlanen aanwezig. De houtwal in gebied blijft behouden, maar mogelijk worden door werkzaamheden overvliegende individuen wel verstoord. Bij het uitvoeren van alle werkzaamheden na zonsondergang en voor zonsopkomst, is mogelijk sprake van verstoring van foeragerende vleermuizen. Bij kappen van bomen in deze rechtlijnige elementen gaan mogelijk vliegroutes van vleermuizen verloren. Voor de duur van de werkzaamheden is het werkgebied tijdelijk minder geschikt als foerageergebied. In de omgeving van het projectgebied zijn voldoende alternatieven aanwezig waardoor van een negatief effect geen sprake is.
Amfibieën	Poelkikker en kamsalamander: Algemeen voorkomende amfibieën:	In de tuin van Hazenpad 3 ligt een mogelijke voortplantingsplaats van poelkikker en kamsalamander. De werkzaamheden leiden mogelijk tot verwonden en doden van poelkikkers en kamsalamanders. De werkzaamheden leiden mogelijk tot verwonden en doden van algemeen voorkomende soorten en aantasten van leefgebied.
Vissen	Grote modderkruiper	De sloten in het gebied zijn mogelijk geschikt als leefgebied voor de grote modderkuiper. Bij werkzaamheden in de watergangen worden mogelijke individuen gedood/verwond en kunnen eieren van de soort worden beschadigd.
Overige soorten	Grote vos:	De bomen rondom de visvijver blijven tijdens de werkzaamheden behouden. Wel worden op andere plekken in het projectgebied wilgen gekapt waardoor mogelijke voortplantingsplaatsen van de grote vos verdwijnen.

Als gevolg van de werkzaamheden treden er mogelijk effecten op diverse beschermde soorten vogels zonder en met jaarrond beschermd nest, marters (kleine marterachtigen, das, boom- en steenmarter), kamsalamander, poelkikker, grote modderkruiper, grote vos en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en- amfibieën. Effecten op vogels zonder jaarrond beschermd nest zijn te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen.

Voor genoemde soort(groep)en dient soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om negatieve effecten uit te kunnen sluiten en of vast te stellen of verdere vervolgstappen aan de orde zijn. Indien uit het soortgericht onderzoek blijkt dat beschermde soorten en functies voorkomen, dienen aanvullende mitigerende maatregelen te worden opgesteld. Waar ondanks deze maatregelen sprake blijft van overtreding van verbodsbepalingen, dient op basis van een activiteitenplan een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd en verkregen voor start werkzaamheden.

Mitigerende maatregelen
Mitigerende maatregelen voor broedvogels zonder jaarrond beschermd nest om voor:
- Voer de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen (globaal van maart t/m augustus, afhankelijk van deweersomstandigheden).
- Verwijder vegetatie t.b.v. de werkzaamheden buiten het broedseizoen om vestiging van nesten te voorkomen;
- Kort houden van de vegetatie gedurende activiteiten, zodat dekking of broedgelegenheid voor broedende vogels minimaal is.

Mitigerende maatregelen voor vleermuizen:
- Voer de werkzaamheden uit tussen zonsopkomst en zonsondergang.

Conclusie
Er dient een het soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten op de andere mogelijk voorkomende beschermde soorten. Uit het soortgericht onderzoek moet naar voren komen welke soorten aanwezig zijn in het gebied en welke effecten zij ondervinden door de werkzaamheden. In de regels van het bestemmingsplan is geborgd dat er voor de realisatie van 7 Poort fase II soortgericht onderzoek moet worden uitgevoerd. Als uit het onderzoek blijkt dat de soort voorkomt dienen er passende mitigerende en compenserende maatregelen getroffen te worden en dient op basis van een activiteitenplan een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd. Doordat deze stappen zijn geborgd in de regels van het bestemmingsplan, zijn ervoor nu geen negatieve effecten te verwachten.

3.5 Bodem

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van het gebied tot bedrijventerrein 7Poort fase II is een historisch vooronderzoek verricht[8]. Het doel van het vooronderzoek bodem is om inzicht te krijgen in de te verwachten bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksgebied.

Huidige en historische activiteiten
Het gebied is gelegen in de gemeente Zevenaar ten zuiden van de A12 en ten zuidoosten van de bebouwde kom van Zevenaar. Het gebied is in gebruik als landbouwgebied. In het gebied is één landbouwbedrijf en één oude boerderij gelegen. Op de terreinen is gebruikgemaakt van onder andere tegels, klinkers en beton als terreinverharding. Het gebied is zowel in gebruik als weiland voor het vee, maar ook als akkerland. Daarnaast bevindt zich een plas/ vijver en meerdere sloten in het gebied.

Het onderzoeksgebied was in het verleden ook als landbouwgrond in gebruik. Ter plekke van de boerderij aan hazenpad 31 (de meest noordelijke boerderij) lagen rond 1850 al een aantal gebouwen. De huidige gebouwen op het perceel zijn sinds 1920 in gebruik. De plas/ vijver ten westen van deze boerderij is rond 1953 gevestigd.

Rond 1958 is de boerderij ter plekke van Hazenpad 1 voor het eerst zichtbaar op historische kaarten. Volgens Atlasleefomgeving zijn begin jaren 80 van de vorige eeuw de meeste schuren aangelegd, die nu nog aanwezig zijn. Het woonhuis is in 1990 opgeleverd. Tussen eind jaren 70 en begin jaren 90 zijn enkele sloten in het gebied gedempt. Hierna is er weinig veranderd in het onderzoeksgebied.

Resultaten
Er zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Het gebied is altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is zowel de ontgravings- als toepassingsklasse van boven- en ondergrond AW2000. Ook is de locatie niet verdacht op het voorkomen van PFAS. Ter plaatse van een voormalig bomenkwekerij (tot 2003) zijn mogelijk bestrijdingsmiddelen in de bodem terechtgekomen. Deze locatie dient nader te worden onderzocht.

Op de locatie zijn meerdere deellocaties asbestverdacht bevonden. Het gaat hierbij om één van de gebouwtjes te Hazenpad 31. Dit gebouw heeft een dak dat verdacht is op asbest. Daarnaast zijn meerdere schuren van Hazenpad 1 ook verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende dakplaten. Indien regenwater van het dak afstroomt en op de bodem terecht komt zou het asbest in de bodem terecht kunnen komen. Eventuele druppelzones zijn dus ook verdacht op asbest. Daarnaast is het mogelijk dat bij het dempen van de sloten in de jaren 70 en 80 op de onderzoekslocatie gebruik is gemaakt van puin met daarin asbest. De gedempte sloten worden dan ook als asbest

[8] *Milieuhygiënisch vooronderzoek, Arcadis Nederland BV (18 september 2023)*

verdacht gezien. Andere stortlocaties van puin zijn ook verdacht van asbest. Bij half verharde paden op het landbouwterrein kan mogelijk ook asbest verdacht materiaal gebruikt zijn. Hetzelfde geldt voor de fundering van bijvoorbeeld asfalt of betonplaten en de dammetjes.

Conclusie
Binnen het plangebied worden geen verontreinigingen verwacht, omdat het altijd is gebruikt als landbouwgrond. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is zowel de ontgravings- als toepassingsklasse van boven- en ondergrond AW2000. Ook is de locatie niet verdacht op het voorkomen van PFAS.

Op de locatie zijn meerdere deellocaties asbestverdacht bevonden. Aanbevolen wordt om op deze locaties een verkennend asbestonderzoek uit te voeren met als hypothese “verdacht”. Ook dient er nader onderzoek te worden gedaan naar het gebied waar tot 2003 een bomenkwekerij heeft gestaan, hier zijn mogelijk chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt, die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid.

Geconcludeerd kan worden dat de bodemkwaliteit van 7poort fase voor het grootste gedeelte geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling. Op een aantal specifieke locaties is nader onderzoek nodig, dit wordt uitgevoerd voor de realisatiefase. Er zijn geen negatieve effecten ten aanzien van de bodemkwaliteit te verwachten.

3.6 Water

Grondwater

Uit eerdere bodemonderzoeken is gebleken dat er in het gebied sprake is van kwel en dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Daarnaast wordt de stroming van het oppervlakkige grondwater beïnvloedt door de aanwezigheid van sloten en drainage. Ook ligt het plangebied niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied. Deze conclusies worden ook bevestigd door de beschikbare data van Grondwatertools, DINOLoket en de Klimaateffectatlas.

In het plangebied zelf bevinden zich geen grondwatermeetpunten volgens DINOLoket en Grondwatertools. Wel zijn er drie meetpunten binnen een straal van ca. 600 m van het plangebied, die beschikken over een meetreeks (zie onderstaande figuren). Volgens de meetgegevens van deze drie meetpunten bevindt de GHG zich op ca. 0,50 tot 0,80 m onder maaiveld.

Gezien er zich geen meetpunten in het plangebied bevinden is het onduidelijk hoe goed de bestaande meetreeksen de grondwatersituatie in het plangebied weerspiegelen. Er is daarom ook gekeken naar de GHG waardes volgens het Nationaal Bodem Model 2016 (Klimaateffectatlas). Volgens dit model bevindt de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand zich in het plangebied ondieper dan de uitkomsten van de meetreeksen, namelijk van minder dan 0.20 m tot een maximale diepte van 0.60 m onder maaiveld. Vanwege ontbrekende grondwatergegevens in het plangebied zijn er geen betrouwbare conclusies te trekken uit de beschikbare data. Echter is de verwachting (gezien het streefpeil van NAP +10,65 meter; zie volgende paragraaf) dat de GHG zich relatief ondiep onder maaiveld bevindt (afhankelijk van de lokale maaiveldhoogte) met een maximale diepte van ca. 0.80 m.

Oppervlaktewater

Op de leggerkaart van Waterschap Rijn en Ijssel zijn de watergangen (blauw), peilvakken (groen) en waterobjecten (rood/oranje) in de omgeving van het plangebied weergegeven. De leggerkaart geeft weer dat het plangebied aan de zuidzijde grenst aan de Hengelder Leigraaf en dat zich daarnaast ook langs de oostelijke en westelijke grens van het plangebied A-watergangen bevinden.



Figuur 8: Leggerkaart oppervlaktewater (Waterschap Rijn en IJssel)

In het plangebied en de directe omgeving bevinden zich verschillende peilvakken. De peilvakken LV44420014, LV44420016, LV44450003, LV44510004 en LV44510006 worden op peil gehouden door stuw ST44510017 in het westen. Het streefpeil van deze stuw is NAP +10,65 meter. De overige leidingvakken stroomafwaarts worden op peil gehouden door stuw ST44610001 (stuw Hengelder nabij de Hengelderweg). Hier is het streefpeil NAP +9,70 meter.

Waterkwaliteit

Er wordt geadviseerd gebruik te maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Bergingsopgave

De totale toename aan verharding (bebouwing, autorijbaan, fietspad en voetpad) is gelijk aan 418.040 m^2. Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Hierom dient de toename in verharding gecompenseerd te worden. Voor de omgang met hemelwater wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Hemelwater wordt gescheiden ingezameld van het vuilwater.
- Voor de bergingscompensatie van het verhard oppervlak is uitgegaan van de beleidsregels voor bebouwing van het Waterschap Rijn & Ijssel. Dit komt neer op een bergingsnorm van 80 mm voor het gebied dat toegenomen is in verhard oppervlak.

Toename verharding [m²]	Bergingseis [m]	Bergingsopgave [m³]
418.040	0,08	**33.443**

Tabel 2: Bergingsopgave als gevolg van toename verharding en bijbehorende bergingseis.

Een toename in verharding van 418.040 m² en de bergingseis van 80 mm resulteren in een bergingsopgave van 33.443 m³. De waterberging is voorzien in de groenstroken op het terrein.

Inpassing bergingsopgave
De bodem is in het plangebied over het algemeen goed doorlatend en biedt kansen voor infiltratie (vanuit de waterberging). Hierbij is het belangrijk om rekening te houden met lokale verstorende kleilaagjes die zijn aangetoond in een aantal van de bodemprofielen uit het plangebied.

In onderstaande figuur is aangegeven dat er in het centrale ‘groene’ deel van het plangebied (buiten het bestaande water en bos) totaal ca. 3,7 ha beschikbaar is voor waterberging. In deze gebieden bevindt het maaiveld zich in de huidige situatie gemiddeld op ca. NAP +11,45 m (op basis van AHN). Daarnaast is in onderstaande figuur ook met stippellijnen een gebied aangegeven langs de westelijke watergang, die mogelijk ook gebruikt kan worden voor waterberging. Echter wordt dit gebied in de toekomst anders ingericht, waarbij de watergang een natuurlijkere inpassing krijgt. Momenteel is het nog onduidelijk hoe dit gebied eruit komt te zien en of/hoeveel ruimte er mogelijk beschikbaar komt voor waterberging. Daarnaast ligt het maaiveld hier gemiddeld ca. 0,5 m lager dan NAP +11,45, waardoor de waterberging hier mogelijk (afhankelijk van de lokale GHG) een stuk minder diep kan worden dan in de overige voorziene waterbergingsgebieden in het plangebied.



Figuur 9: Indicatie van vrije ruimte ten behoeve van de waterberging (inclusief indicatie van mogelijke ruimte in de nieuw in te richten westelijke hoek van het plangebied.

Op basis van bestaande meetreeksen van een aantal peilbuizen in de omgeving van het plangebied en het streefpeil in dit peilvak van NAP +10,65 m is de GHG voor de centrale waterbergingsgebieden ingeschat op gemiddeld ca. 80 cm onder maaiveld. Om boven de GHG te blijven kan de waterberging dan maximaal 0,80 m diep worden. Met een maximale peilstijging van 0,80 m en een bergingsopgave van 33.443 m³ heeft de waterberging een oppervlakte nodig

van minimaal ca. 41.804 m² (exclusief talud). Uit ervaring met het grondwater in omliggend gebied is vanuit het waterschap aangegeven dat de GHG in het plangebied zich vermoedelijk hoger bevindt dan de aangenomen 0,80 m onder maaiveld. Indien de GHG in de praktijk (sterk) blijkt af te wijken van 0,80 m onder maaiveld, heeft dit gevolgen voor de maximale peilstijging en de ruimteclaim van de waterberging. Het plaatsen van peilbuizen op strategische locaties in het plangebied kan aantonen of de ingeschatte GHG van 0,80 m -maaiveld overeenkomt met de werkelijke situatie.

In onderstaand figuur zijn een aantal mogelijkheden weergegeven voor het inpassen van de waterberging. Hierbij resulteert het gebruiken van de volledige beschikbare 37.000 m² in een gemiddelde diepte van 0,90m, wat ca. 0,10 m onder de aangenomen GHG (0,80 m) is. Deze inpassingsmogelijkheid toont dus aan dat er in het huidige ontwerp onvoldoende ruimte is in de centrale groene ruimte om de bergingsopgave in te passen. Rekening houdend met de taluds (ca. 1:1), heeft de waterberging een totale oppervlakte van ca. 46.000 m² nodig om de bergingsopgave in te kunnen passen, terwijl er ca. 37.000 m² beschikbaar is. Hierdoor is er dus een totaal ruimtetekort van 9.000 m² bij een gemiddelde diepte van 0,80 m, wat neerkomt op een bergingstekort van 3.843 m³.

Bergingsopgave [m³]	Gemiddelde diepte [m]	Ruimteclaim [m²]
33.443	***0,90 (0,10 m onder GHG)***	***37.000 ex. talud (Beschikbaar in centrale groene ruimte)***
29.600 (Bergingstekort van 3.843)	0,80	37.000 ex. talud (Beschikbaar in centrale groene ruimte)
33.443	0,80	41.804 ex. talud
33.443	**0,73**	**46.000 incl. talud**

Tabel 3: Inpassingsmogelijkheden van de bergingsopgave (33.443 m 3) binnen in het plangebied.

Conclusie en aanbevelingen
De beschikbare ruimte in het centrale ‘groene’ gebied is onvoldoende om de volledige bergingsopgave te dekken. In de berekeningen is uitgegaan van een GHG van 0,80 m, gebaseerd op het streefwaterpeil en grondwatermeetgegevens van omliggende peilbuizen. Echter geeft het waterschap aan dat dit waarschijnlijk een optimistische aanname is en in werkelijkheid de GHG vermoedelijk hoger ligt. Hierdoor zouden de waterbergingen dus minder diep komen te liggen en daardoor een stuk groter oppervlak in beslag nemen om dezelfde capaciteit te behouden. Gezien de grote invloed van de GHG op de dimensionering van de waterbergingen wordt het aangeraden om peilbuizen in het plangebied te plaatsen en te bepalen wat de exacte GHG is in het gebied.

Wellicht dat er bij de herinrichting van de westelijke hoek met de watergang ruimte vrijgemaakt kan worden om (een deel van) de resterende bergingsopgave te dekken. Daarnaast kan er gekeken worden naar manieren om de bergingsopgave voor openbaar terrein te verkleinen via bijvoorbeeld het aanbrengen van berging op daken of terreinen en het toepassen van halfverharding.

3.7 Duurzaamheid

Voor 7Poort fase II zijn duurzaamheidsambities opgesteld die leidend zullen zijn in de verdere ontwikkeling van het terrein. Deze ambities worden de komende tijd door vertaald naar concrete maatregelen die landen in het bestemmingsplan, beeldkwaliteitsplan, het definitief ontwerp of de kavelpaspoorten voor de kavels. De duurzaamheidsambities voor 7Poort II zijn integraal en gaan verder dan duurzame energie en materialen. De ambities bestaan uit de volgende vijf speerpunten:

1. Duurzaam energiesysteem
2. Groene entree van Nederland
3. Circulair bouwen
4. Circulaire infrastructuur
5. Certificering

Duurzaam energiesysteem

Prioritair, want onontkoombaar vanwege de netcongestieproblematiek, is een Duurzaam energiesysteem. Dit is niet alleen essentieel op de korte termijn, doordat Liander momenteel aangeeft dat groot-aansluitingen alleen medewerking verkrijgen op het moment dat de ontwikkeling bijdraagt aan vermindering van netcongestie, maar de verwachting is dat de energietransitie ook in de toekomst nog veel gaat vragen, waardoor dit een urgent thema zal blijven. Voor 7Poort fase II vraagt dit een 'ontwikkelingspad', waarbij gasloos op korte termijn niet mogelijk is. Gasloos is pas aan de orde zodra de netcongestieproblematiek is opgelost. In samenwerking met de andere bedrijventerreinen in Zevenaar zal alles uit de kast getrokken moeten worden om slim met de aanwezige netcapaciteit om te gaan. Ook vraagt dat van toekomstige bedrijven op de korte termijn grote inspanningen voor het beperken van hun elektriciteitsbehoefte en/of het balanceren van hun eigen duurzame stroomopwekking en -behoefte. Daarnaast vraagt het van de gemeente en bedrijven een transitieplan hoe men richting de toekomst met energievraagstukken op bedrijfsniveau en op het bedrijventerrein om wil gaan. Zo zal de door de rijksoverheid gestuurde transitie ten aanzien van elektrificatie van het (bedrijfswagen)park ook impact gaan hebben op de energiebehoefte.

Groene entree van Nederland

De landschappelijke kwaliteit van het plangebied vormt de basis voor 7Poort fase II als Groene entree van Nederland. Handhaving en versterking van de landschapselementen tot landschappelijk raamwerk vormt voor nu en in de toekomst de belangrijkste onderscheidende en waardevaste kwaliteit ten aanzien van de beeldkwaliteit (Figuur 1). Dit zal leiden tot klimaatrobuustheid met meerwaarde voor natuur en recreatie. Een groene overgang naar de omgeving en zeker richting snelweg en toekomstige woonwijk is daarbij zeer belangrijk. Een stevig landschappelijk raamwerk is belangrijk, omdat het type bedrijvigheid zich naar verwachting niet kenmerkt door een bijzondere c.q. hoge beeldkwaliteit. Het landschappelijke groenkader zal daarom de belangrijkste drager van de beeldkwaliteit zijn, aangevuld met slimme strategische eisen aan de (groene) beeldkwaliteit van bedrijven, waarbij ook eisen ten aanzien van natuur inclusief bouwen worden meegenomen ter ondersteuning van de in het gebied aanwezige en te ontwikkelingen natuurwaarden.

Circulair bouwen

Na het duurzame energiesysteem en het landschappelijk raamwerk vormt Circulair bouwen de belangrijkste ambitie voor een toekomstbestendig 7Poort fase II. De focus ligt hierbij in eerste instantie op flexibiliteit en aanpasbaarheid en daarna op duurzaam materiaalgebruik. Dit is relevant, omdat veel bedrijfsfuncties en zeker de logistiek snel van locatie (kunnen) veranderen. Logistieke bedrijfspanden zijn vaak zo ontworpen dat ze snel gebouwd kunnen worden en daarmee ook weer snel ontmanteld kunnen worden. Toch blijkt dit in de praktijk tegen te vallen, waardoor bij veranderende eisen voor de optimale opzet van bedrijfsfuncties, bedrijfspanden toch snel kunnen verouderen. Hierdoor is de kans aanwezig op steeds laagwaardigere vormen van bedrijvigheid, die vrijkomende verouderde bedrijfslocaties benutten. Dit heeft ook een negatief effect op (de waardering van) omliggende bedrijfslocaties. Hoe flexibeler en beter aanpasbaar het bedrijfsgebouw is, hoe meer dit effect voorkomen kan worden. Dit maakt het bedrijfsgebouw, en ook het gehele bedrijventerrein, waardevaster. Voor bedrijven waar sprake is van een grote financieringsinzet vanwege specifieke (industriële) bedrijfsprocessen, zal minder snel sprake zijn van locatie veranderingen. De opzet van deze bedrijfslocaties moeten robuust en/of flexibel opgezet zijn, zodat ze voor de lange termijn op hun plek vooruit kunnen. Aanvullend kunnen bedrijven gestimuleerd, c.q. ondersteund worden om ook duurzame materialen toe te passen.

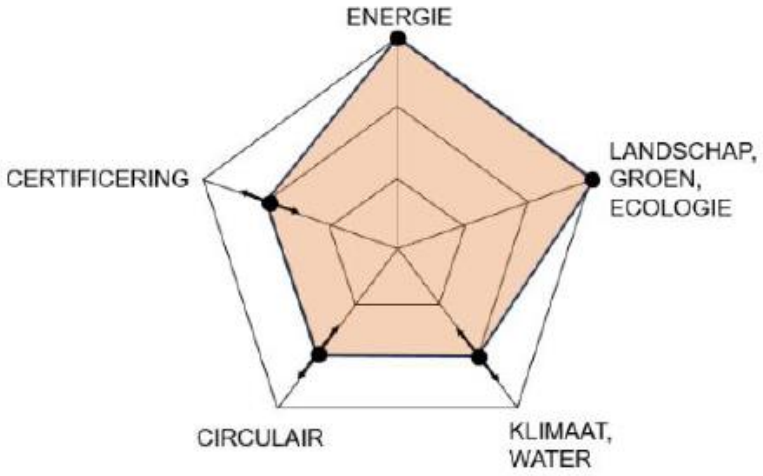
Circulaire infrastructuur

Ten aanzien van circulariteit kan de gemeente zelf komen tot een Circulaire infrastructuur. Dit sluit aan op eerdere innovatietrajecten van Zevenaar, waarmee het zich als koploper op dit gebied heeft getoond.

Certificering

Om bovenstaande optimaal te waarborgen, maar ook te duiden naar geïnteresseerde bedrijven en als onderdeel van de positionering van 7Poort fase II is Certificering belangrijk. Hierbij wordt gekozen voor een certificering voor bedrijfsbebouwing om de ambities Duurzaam Energiesysteem en Circulair bouwen te ondersteunen en een certificering op gebiedsniveau om de ambities ten aanzien van Groene entree van Nederland en Circulaire infrastructuur te ondersteunen. De certificering is daarmee doelgericht en effectief. De certificering dient administratief behapbaar te zijn voor de bedrijven en de gemeente.

De hoogste ambitie wordt voorzien voor de thema's Energie en Landschap, groen, en ecologie (niveau 3). De hoge ambitie voor Energie is verbonden met de grote opgave rond netcongestie en voor Landschap, groen en ecologie om tot onderscheidende kwaliteit te komen die in belangrijke mate bij zal dragen aan de toekomstbestendigheid van het terrein. Op de thema's Klimaat, Circulair en Certificering is er mede ten behoeve van die toekomstbestendigheid ook een duidelijke ambitie (niveau 2), maar afhankelijk van definitieve keuzes en uitwerking kan tot een hogere (niveau 3) of lagere ambitie (niveau 2) gekomen worden.



Figuur 10: Ambitieniveaus van de kernambities voor 7Poort fase II

Conclusie en aanbevelingen

7Poort fase II heeft veel potentie om een duurzaam en toekomstbestendig bedrijventerrein te worden die voldoet aan zowel duurzaamheidsdoelen van de gemeente Zevenaar als de GMR. Grootste uitdaging vormt de energieopgave. Hier zal een forse inzet van gemeente en bedrijven nodig zijn. Daarnaast is de groenkwaliteit de grootste kans en garantie voor een onderscheidende kwaliteit op de lange termijn. Door hier zwaar op in te zetten, is meer ruimte mogelijk ten aanzien van de bedrijfsbebouwing en inrichting van de bedrijfskavel. Met een slimme groen- en wateropzet kan men echt een voorbeeld zijn voor een andere bedrijventerreinen ten aanzien van klimaatrobuustheid en natuurinclusiviteit. Ten aanzien van circulariteit liggen er eveneens verschillende kansen. Met certificering is bovenstaande goed te borgen en te monitoren, maar het is ook een hulpmiddel ten behoeve van subsidies.

Diverse ambities vragen nog om onderzoek en nadere uitwerking. Dit geldt zeker voor het energievraagstuk, maar ook voor de wateropgave. Veel andere maatregelen kunnen meegenomen worden bij de uitwerking van de reguliere plannen, zoals het beeldkwaliteitsplan en het inrichtingsontwerp.

Ook zal nog bepaald moeten worden, wat daadwerkelijk als verplichting wordt opgenomen, bijvoorbeeld in contractafspraken, of als stimulans, bijvoorbeeld in een korting die de gemeente Zevenaar kan geven aan bedrijven die duurzaam willen ondernemen. Via een parkmanagementorganisatie kunnen bijvoorbeeld ook tegen een gereduceerd tarief uniforme hekwerken en beplantingen worden afgenomen. Via een parkmanagementorganisatie is ook het beheer van het groen op de bedrijfskavels duurzaam te organiseren.

3.8 Hinder in de aanlegfase

In de aanlegfase kan er sprake zijn van tijdelijke hinder. Deze hinder kan betrekking hebben op bijvoorbeeld geluidhinder en trillingen door het slopen. Andere hinder kan komen van bouwafval, verlichting, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. In de aanlegfase zal hinder zoveel mogelijk kunnen worden beperkt door maatregelen te treffen. Gedurende de bouwperiode kunnen tijdelijke effecten optreden ten aanzien van, bijvoorbeeld:

- Geluid en trillinghinder:

Tijdens de realisatieperiode kan er geluidshinder optreden door de werkzaamheden die op het bouwterrein plaatsvinden. De overlast in de aanlegfase wordt door de aannemer geminimaliseerd, te borgen via het contract met de aannemer.

- Bouwafval en zwerfvuil: In de realisatieperiode ontstaat er bouwafval. Deze wordt gescheiden opgeslagen en afgevoerd door een erkende afvalverwerker.
- Verlichting: Tijdens de realisatiefase wordt het bouwterrein verlicht door middel van verlichting in de kranen en lichtmasten. Deze verlichting zorgt ervoor er zicht is op de bouwplaats en draagt bij aan de veiligheid en veiligheidsgevoel om het in en om plangebied.
- Bereikbaarheid en verkeersveiligheid:

Om negatieve effecten op de bereikbaarheid voor de bestemmingen in de omgeving (waaronder de haven) zoveel mogelijk te voorkomen, wordt er in overleg met de gemeente alsook met overige betrokken partijen vastgelegd op welke wijze de bereikbaarheid wordt gegarandeerd. Ook worden er nadere afspraken gemaakt over de bereikbaarheid voor de hulpdiensten. Ook de verkeersveiligheid is een belangrijk aandachtspunt tijdens de realisatieperiode.

4 CONCLUSIE EN SAMENVATTING

Locatie voorgenomen activiteit
De gemeente Zevenaar heeft het voornemen om 7Poort fase II te ontwikkelen, zodat de gemeente ruimte kan bieden aan de vraag naar bedrijfskavels. De totale vraag voor de Groene Metropoolregio tot en met 2030 wordt geraamd op 216 ha. De gemeente Zevenaar heeft een zeer grote actuele vraag naar bedrijfskavels. Begin 2023 is er een lijst met ongeveer 60 bedrijven, ontwikkelaars en tussenpersonen die interesse kenbaar hebben gemaakt in een kavel op 7Poort fase II. De ontwikkeling van het bedrijventerrein 7Poort fase II heeft een omvang van circa 36,6 hectare. Het bedrijventerrein zal zich gaan richten op maakindustrie, logistiek en (gemengd) lokale bedrijven. Naast bedrijfskavels wordt er ook een wegenstructuur aangelegd en een groen-blauw structuur aangebracht.

Om de voorgenomen ontwikkeling planologisch mogelijk te maken, is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Gekoppeld aan het bestemmingsplan wordt de plan-m.e.r.- beoordeling doorlopen. Gekoppeld aan het bestemmingsplan wordt de m.e.r. -beoordelingsprocedure doorlopen. Onderstaand is een samenvatting opgenomen van de kenmerken van de voorgenomen activiteit en de uitgevoerde effectbeschrijving in voorliggende aanmeldingsnotitie. Deze samenvatting sluit af met de conclusie dat er geen belangrijke nadelige gevolgen worden verwacht als gevolg van de realisatie en gebruik van de ontwikkeling 7Poort fase II.

Kenmerken van de activiteit
In 7Poort fase II wordt een bedrijventerrein ontwikkeld van circa 36,6 hectare die zich richt op maakindustrie, logistiek en (gemengd) lokale bedrijven. Naast bedrijfskavels wordt er ook een wegenstructuur aangelegd en een groen-blauw structuur aangebracht.

Voor de ontwikkeling van 7poort fase II moeten er werkzaamheden plaatsvinden voor het bouwrijp maken van de grond en vinden er bouwactiviteiten plaats tijdens de realisatiefase. Hieronder worden de specifieke bouwactiviteiten benoemd, die in de effectbeoordeling in voorliggende aanmeldingsnotitie zijn betrokken. Tijdens de bouw worden vier fasen doorlopen:
- Voorbereiding uitvoering
- Bouwrijp maken
- Inrichten openbare ruimte
- Nutsvoorzieningen realiseren

Verwacht wordt dat gestart kan worden met de bouw in 2026. Het bedrijventerrein wordt gefaseerd ontwikkeld waardoor de realisatiefase loopt van 2026 tot en met 2038. Het eerste moment dat alle bedrijven in gebruik zijn op 7Poort fase II zal in 2039 plaatsvinden.

De effecten van de activiteit
In onderstaande tabel zijn de effecten van de aanleg en het gebruik van de voorgenomen ontwikkeling van 7Poort fase II samengevat.

Aspect	Subaspect	Effectbeoordeling
Woon- en leefklimaat	Verkeer	Uit de verkeertoets blijkt 7Poort fase II een verkeersgeneratie van 7.772 mvt/werkdagetmaal te hebben. Uit de verkeersintensiteiten is een toename van de verkeersintensiteiten op wegvakniveau te zien. Er dienen echter geen aanvullende infrastructurele maatregelen getroffen te worden, boven op de infrastructurele maatregelen die genomen moesten worden ten behoeve de realisatie van fase I van 7Poort. Als deze maatregelen worden getroffen, deze staan op de planning, worden er geen negatieve effecten verwacht met betrekking tot de verkeersafwikkeling. Dit wordt geborgd door een voorwaardelijke verplichting op te nemen in het bestemmingsplan. Hierin wordt geregeld dat toekomstige bedrijven niet eerder mogen ontwikkelen voordat door middel van een verkeersonderzoek is gebleken dat het verkeer, gegenereerd door de ruimtelijke ontwikkeling BusinessPark 7Poort II, voldoende afgewikkeld kan worden op het wegennetwerk.
	Parkeren	Uitgangspunt is dat het geldende parkeerbeleid van de gemeente Zevenaar dient te worden gevolgd en de parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd dienen te worden. Deze uitgangspunten worden meegenomen in de verdere planontwikkeling. Daarmee treden er geen negatieve effecten op het aspect parkeren op.
	Geluid en milieuzonering	Binnen de hindercontouren van het bedrijventerrein 7Poort II liggen geen milieugevoelige functies. Dit betekent dat er geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein vanuit het aspect milieuzoneringen en geluid. Wanneer duidelijk is welke bedrijven zich vestigen op het bedrijventerrein dan dienen deze bedrijven bij de vergunningsaanvraag een akoestisch onderzoek aan te leveren om aan te tonen dat ze binnen de geluidswaarden blijven. Hiermee wordt geluidshinder ook in een later stadium voorkomen.
	Externe veiligheid	Er worden geen negatieve effecten verwacht op het gebied van plaatsgebonden risico en groepsrisico met betrekking tot de invloedsgebieden van de A12 (wegvak G12 en G13) en de leidingen -512, A-523, N-566-02, N-566-11. In sommige gevallen neemt het groepsrisico wel toe in het plangebied, maar blijft het ruim onder de oriëntatiewaarde. In het onderzoek Externe veiligheid worden aanbevelingen gedaan, die meegenomen worden in het DO (definitief ontwerp) van het gebied.
Cultuurhistorie en Archeologie	Archeologie	Deze bodems duiden op een deels dynamisch, deels rustig riviergebied waarin klei heeft kunnen afzetten. Deze gronden hebben vaak een lagere tot middelhoge verwachting op archeologische resten. Op basis van bovenstaande verwachting dient de dubbelbestemming waarde archeologie gehandhaafd te blijven. Het gebied kan niet worden vrijgegeven. Hiervoor dient aanvullend archeologisch vervolgonderzoek worden uitgevoerd in het hele plangebied. Zolang dit onderzoek niet is uitgevoerd blijven de dubbelbestemmingen met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied gehandhaafd. Hiermee worden de archeologische waarden beschermd en geborgd.
	Cultuurhistorie	De landschappelijke (cultuurhistorische) structuren zijn meegenomen in het ruimtelijk ontwerp. Op deze manier worden belangrijke landschappelijke structuren meegenomen en worden negatieve effecten voorkomen.
Natuur	Gebieds-bescherming	Door de afstand tot Natura 2000-gebieden en de aanwezigheid van andere verstoringbronnen zijn lokale negatieve effecten (licht-, geluids- en trillingseffecten) op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uitgesloten. Ook blijkt uit de voortoets stikstof dat er geen

		significante negatieve effecten kunnen plaatsvinden op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van een toename in stikstofdeposities. Er zijn geen vervolgstappen nodig vanuit de Wet natuurbescherming. Het plangebied ligt niet in Gelders Natuurnetwerk (GNN)-gebied of in Groene Ontwikkelzones (GO). In de provincie Gelderland is geen sprake van externe werking voor GNN. Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van GNN en GO, zijn effecten op het GNN en GO op voorhand uit te sluiten. Vervolgstappen in relatie tot GNN en/of GO zijn daarom niet aan de orde.
	Soorten-bescherming	Als gevolg van de werkzaamheden treden er mogelijk effecten op diverse beschermde soorten vogels zonder en met jaarrond beschermd nest, marters (kleine marterachtigen, das, boom- en steenmarter), kamsalamander, poelkikker, grote modderkruiper, grote vos en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en- amfibieën. Effecten op vogels zonder jaarrond beschermd nest zijn te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen. De voorgenomen werkzaamheden leiden bij aanwezigheid tot overtredingen van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Er dient een het soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten op de andere mogelijk voorkomende beschermde soorten. Uit het soortgericht onderzoek moet naar voren komen welke soorten aanwezig zijn in het gebied en welke effecten zij ondervinden door de werkzaamheden. In de regels van het bestemmingsplan is geborgd dat er voor de realisatie van 7 Poort fase II soortgericht onderzoek moet worden uitgevoerd. Als uit het onderzoek blijkt dat de soort voorkomt dienen er passende mitigerende en compenserende maatregelen getroffen te worden en dient op basis van een activiteitenplan een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd. Doordat deze stappen zijn geborgd in de regels van het bestemmingsplan, zijn ervoor nu geen negatieve effecten te verwachten.
Bodem		Binnen het plangebied worden geen verontreinigingen verwacht, omdat het altijd is gebruikt als landbouwgrond. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is zowel de ontgravings- als toepassingsklasse van boven- en ondergrond AW2000. Ook is de locatie niet verdacht op het voorkomen van PFAS. Op de locatie zijn meerdere deellocaties asbestverdacht bevonden. Aanbevolen wordt om op deze locaties een verkennend asbestonderzoek uit te voeren met als hypothese “verdacht”. Ook dient er nader onderzoek te worden gedaan naar het gebied waar tot 2003 een bomenkwekerij heeft gestaan, hier zijn mogelijk chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt, die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid. Geconcludeerd kan worden dat de bodemkwaliteit van 7poort fase voor het grootste gedeelte geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling. Op een aantal specifieke locaties is nader onderzoek nodig, dit wordt uitgevoerd voor de realisatiefase. Er zijn geen negatieve effecten ten aanzien van de bodemkwaliteit te verwachten.
Water	Oppervlaktewater	De oppervlaktewateren worden in het ontwerp behouden of versterkt. Er worden geen negatieve effecten verwacht met betrekking tot oppervlaktewater.
	Grondwater	In de ontwikkeling van 7Poort fase II en het bepalen van de waterberging wordt rekening gehouden met de grondwaterstanden. Er wordt geadviseerd om peilbuizen te plaatsen om de grondwaterstanden beter in beeld te krijgen, waardoor de waterberging hierop afgestemd kan worden. Er worden geen negatieve effecten verwacht met betrekking tot grondwater.

	Waterberging	Het doel is om voldoende waterberging te realiseren in het plangebied. Een dele van de waterberging komt in het groen gebied in het midden van het bedrijventerrein. Een ander deel kan ingevuld worden door groene daken of door de mogelijkheden van een waterberging te onderzoeken aan de westzijde van het plangebied. De waterberging moet over voldoende capaciteit beschikken om bij extreme neerslag ook de regen te kunnen opvangen (tot 80 mm).
	Waterkwaliteit	Er wordt geadviseerd gebruik te maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie. Er worden dan geen negatieve effecten verwacht
Duurzaamheid		7Poort fase II heeft veel potentie om een duurzaam en toekomstbestendig bedrijventerrein te worden die voldoet aan zowel duurzaamheidsdoelen van de gemeente Zevenaar als de GMR. Grootste uitdaging vormt de energieopgave. Hier zal een forse inzet van gemeente en bedrijven nodig zijn. Daarnaast is de groenkwaliteit de grootste kans en garantie voor een onderscheidende kwaliteit op de lange termijn. Door hier zwaar op in te zetten, is meer ruimte mogelijk ten aanzien van de bedrijfsbebouwing en inrichting van de bedrijfskavel. Met een slimme groen- en wateropzet kan men echt een voorbeeld zijn voor een andere bedrijventerreinen ten aanzien van klimaatrobuustheid en natuurinclusiviteit. Ten aanzien van circulariteit liggen er eveneens verschillende kansen. Met certificering is bovenstaande goed te borgen en te monitoren, maar het is ook een hulpmiddel ten behoeve van subsidies.
Hinder in aanlegfase		Om negatieve effecten op de bereikbaarheid voor de bestemmingen in de omgeving (waaronder de haven) zoveel mogelijk te voorkomen, wordt er in overleg met de gemeente alsook met overige betrokken partijen vastgelegd op welke wijze de bereikbaarheid wordt gegarandeerd. Ook worden er nadere afspraken gemaakt over de bereikbaarheid voor de hulpdiensten. Ook de verkeersveiligheid is een belangrijk aandachtspunt tijdens de realisatieperiode.

Conclusie
Op basis van de effectbeoordeling zoals beschreven in deze aanmeldingsnotitie en samengevat in bovenstaande tabel treden er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu op mits de beschreven onderzoeken worden uitgevoerd en/of mitigerende maatregelen worden getroffen, namelijk:

- Aanvullend soortgericht onderzoek
- Aanvullend archeologisch onderzoek
- Op een aantal specifieke locaties dient een nader bodemonderzoek plaats te vinden, voordat er grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden.
- Voor het aspect externe veiligheid wordt aanbevolen om een aantal zaken mee te nemen in het DO (definitief ontwerp) van het gebied, namelijk:
  - Om bij het ontwerpen op gebiedsniveau rekening te houden met de beschikbaarheid van bluswater.
  - Om op gebouwniveau rekening te houden met de relevante scenario's door bouwkundige maatregelen te nemen conform onder andere de door het IPO opgestelde Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid van 1 januari 2010 (versie 5.3).
  - Aanbevolen wordt om afsluitbare ventilatieopeningen van wegvak G12 en wegvak G13 af te richten en een hoge plaatsing te verkiezen boven een lage plaatsing.
- Een akoestisch onderzoek uit te laten voeren door de bedrijven die zich gaan vestigen op 7Poort II.
- Een nader onderzoek naar het grondwater door middel van peilbuizen, zodat de benodigde waterbergingscapaciteit nauwkeuriger ingeschat kan worden. De waterberging moet verder uitgewerkt worden in het DO van het gebied en het waterhuishoudkundige plan.

- De duurzaamheidsambitie vragen nog om onderzoek en nadere uitwerking. Dit geldt zeker voor het energievraagstuk, maar ook voor de wateropgave. Veel andere maatregelen kunnen meegenomen worden bij de uitwerking van de reguliere plannen, zoals het beeldkwaliteitsplan en het inrichtingsontwerp.
- Vanuit de duurzaamheidsambitie moet de gemeente nog bepalen, wat daadwerkelijk als verplichting wordt opgenomen, bijvoorbeeld in contractafspraken, of als stimulans, bijvoorbeeld in een korting die de gemeente Zevenaar kan geven aan bedrijven die duurzaam willen ondernemen.

Colofon

M.E.R.-BEOORDELING 7POORT FASE II

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEUR
Adviseur MER

PROJECTNUMMER
30183598

ONZE REFERENTIE
HDFYYRTRNMKZ-508660654-500:4.0

DATUM
7 mei 2024

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

R.W.

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie ‘accelerating a planet positive future’ onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 5 Bureauonderzoek Archeologie

Bureauonderzoek archeologie BusinessPark 7Poort fase II

Gemeente Zevenaar

9 november 2023 - Public

Contactpersoon

ANNE-LIEKE BREM
Adviseur Erfgoed en Ruimtelijke Kwaliteit

M 0615591721
E annelieke.brem@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 137
8000 AC Zwolle
Nederland

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1 Inleiding 8

1.1 Plangebied en onderzoeksgebied 8
1.2 Huidige en toekomstige situatie plangebied 8
1.3 Doel van het bureauonderzoek 9
1.4 Normen en werkwijze 9
1.4.1 Werkwijze 10
1.5 Administratieve gegevens 11
1.6 Juridisch- en beleidskader 11
1.6.1 Europees: Verdrag van Malta (1992) 11
1.6.2 Nationaal: Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988) 11
1.6.3 Gemeentelijk: beleidskaarten en bestemmingsplannen 12

2 Landschap 14

2.1.1 Ontstaansgeschiedenis 14
2.1.2 Geologie 19
2.1.3 Geomorfologie en bodem 21
2.1.3.1 Grondwaterpeil 22
2.1.4 Hoogtebestand AHN 23
2.1.5 Verstoringen 24

3 Historie 26

3.1 Historische informatie 26
3.1.1 Tweede Wereldoorlog 27

4 Archeologische informatie 32

4.1 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 32
4.2 Bekende archeologische waarden 32
4.2.1 AMK-terreinen 32
4.2.2 Vondstlocaties en waarnemingen 33
4.3 Eerder uitgevoerd onderzoek 34

5 Conclusies en aanbevelingen 36

5.1 Conclusie 36

5.2 Gespecificeerd verwachtingsmodel 36
5.3 Advies 38

Bronnen **41**

Colofon **42**

Samenvatting

Aanleiding
In opdracht van de gemeente Zevenaar heeft Arcadis Nederland BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied van BusinessPark 7Poort fase II. Plangebied BusinessPark 7Poort fase II is gelegen in het oosten van Zevenaar en BusinessPark 7Poort fase I, tussen het Hazenpad en de A12 in het noorden en de Hengelder Leigraaf in het zuiden. In het westen wordt het plangebied begrensd door de Ravenstraat. De beoogde ontwikkeling van het plangebied vormt onderdeel van een nieuw bedrijventerrein.

Geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw
Het plangebied behoort tot het Utrechts Gelders rivierengebied en het Oostelijke zandgebied. Uit de geologische kaarten blijkt dat de ondergrond is opgebouwd uit rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Kreftenheye met lokaal de Laag van Wijchen, de Formatie van Echteld (Holocene klei) en de Formatie van Boxtel (pleistocene windafzettingen). De eerste twee komen over het hele plangebied voor, terwijl de Formatie van Boxtel alleen in het noorden en oosten aanwezig lijkt te zijn. Uit de geomorfologische kaart en deze formaties komt naar voren dat het gebied onder invloed van de rivieren heeft gestaan, door de geomorfologische classificaties rivierkomvlakte en vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss. Ook ligt er in het plangebied aan de noordkant een dekzandrug. Op deze dekzandrug heeft zich een hoge bruine enkeerdgrond gevormd. De rest van het plangebied bestaat uit poldervaaggronden. Binnen het plangebied is een wisselende grondwatertrap. Uit de DINO-loketboringen komt het beeld van een pleistocene riviervlakte met zand afzettingen en daarop een holoceen kleidek.

Archeologische gegevens
Binnen de grenzen van het plangebied is aan de noordkant van het plangebied archeologisch onderzoek gedaan. Hiervan zijn gegevens niet bekend. Binnen het plangebied is één spoor aangetroffen dat in relatie is gebracht met een verdwenen moated site, namelijk kasteel Hees. Verder zijn er binnen dit plangebied geen andere vindplaatsen bekend. In de directe omgeving liggen wel twee AMK-terreinen (nummer 12574 en 12573) die bewoningssporen uit het Neolithicum betreffen. De AMK-terreinen liggen grotendeels op een podzolgrond, welke niet voorkomt binnen het plangebied. Bewoning wordt voornamelijk verwacht op hogere delen van het landschap, zoals de dekzandruggen in en rondom het plangebied. Het overige zandgebied kan in latere periodes in gebruik zijn geweest als hooi- of weiland.

Historische gegevens
Het plangebied kenmerkt zich vanaf eerste helft van de negentiende eeuw als landelijk gebied met ongestructureerd verkavelingspatroon. In het noorden van het plangebied is bebouwing aanwezig en een omgracht terrein, ter plaatse van het voormalige kasteel Hees en op een hoger gelegen deel van het landschap, namelijk een dekzandrug. De exacte locatie van deze havezate is niet bekend. Mogelijk ligt de huidige boerderij nog op dezelfde locatie maar het omgrachte terrein ten zuiden van de boerderij kan ook de juiste locatie zijn. Centraal door het plangebied van noord naar zuid loopt een laan richting Babberich, welke wordt doorsneden door de Leigraaf. Op het verdwijnen van de omgrachting na verandert er tot de tweede helft van de twintigste eeuw weinig. Hierna verdwijnt de laan, verschijnen een plas en een boerderij en wordt de A12 aangelegd. Vanaf de jaren 70 wordt een groot deel van het plangebied gebruikt als fruit- of boomgaard, waarna dit in het begin van de twintigste eeuw weer wordt omgezet naar akker- en weiland.

Gespecificeerde archeologische verwachting
Een groot gedeelte van het noordelijk plangebied bestaat uit deels verspoelde dekzand (Formatie van Boxtel) wat aangeeft dat het gebied tijdens de laatste IJstijd is ontstaan en dat vaak een indicatie is voor steentijd archeologie. Het overige deel van het noordelijk en het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich op de Formatie van Kreftenheye, met lokaal de Laag van Wijchen. Dit zijn pleistocene rivierafzettingen waar mogelijk nog resten van steentijd bewoning gevonden kunnen worden. Op de Formaties van Boxtel en Kreftenheye (Laag van Wijchen) is een Holoceen kleipakket (Formatie van Echteld) afgezet waarin zich poldervaaggronden hebben ontwikkeld. Deze bodems duiden op een deels dynamisch, deels rustig riviergebied waarin klei heeft kunnen afzetten. Deze gronden hebben vaak een wat lagere tot middelhoge verwachting op archeologische resten. De archeologische verwachting is gespecificeerd in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Complex-type	Kenmerken	Diepte-ligging	Gaafheid	Omvang	Landschappelijke eenheid
Paleolithicum - Neolithicum	Hoog	(Kortstondige) bewoning/ kampementen, losse vondsten	Spreiding van vuursteen; Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Dekzandrug: Onder dekzand-niveau	Mogelijk verstoord	Onbekend	Dekzandrug (noord)
	Middelhoog	(Kortstondige) bewoning/ kampementen, losse vondsten	Spreiding van vuursteen; Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Volledig plangebied met uitzondering van dekzandrug (noord) en rivierkomvlakte (zuidwest)
	Onbekend tot laag	(Kortstondige) bewoning/ kampementen, losse vondsten	Spreiding van vuursteen; Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Rivierkomvlakte (zuidwest) en rivierklei onder dekzandrug (noord)
Bronstijd - Volle Middeleeuwen	Hoog	Bewonings-sporen, ontginnings-sporen, losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	In de top van het dekzand/ onder plaggendek	Mogelijk verstoord	Onbekend	Dekzandrug (noord), inclusief voormalig kasteel Hees
	Middelhoog	Bewonings-sporen, ontginnings-sporen, losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Volledig plangebied met uitzondering van dekzandrug (noord) en rivierkomvlakte (zuidwest)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Bewonings-sporen, ontginnings-sporen, losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Volledig plangebied met nadruk op landweer, locatie voormalig kasteel Hees en boerenerven
	Middelhoog	Bewonings-sporen, ontginnings-sporen, losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Woerd-/woongronden (zuidwest)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Noordelijk plangebied, rond loopgraaf en schuttersputten

Advies

Op basis van bovenstaande verwachting dient de dubbelbestemming waarde archeologie gehandhaafd te blijven. Indien het wenselijk is om bij de bestemmingsplanwijziging de dubbelbestemming waarde archeologie 3 en 4 van het terrein af te halen, dient aanvullend archeologisch vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in het hele plangebied. Dit onderzoek dient te worden gespecificeerd per context:

Onderzoek deel 1 – Het in kaart brengen van het historisch landschappelijk reliëf

- Welke gradiënten/overgangen zijn er in het historisch landschap aanwezig en waar liggen die?
- Hoe ziet het reliëf onder de dekzandrug en het pakket ten dele verspoelde dekzand eruit en waar ligt de grootste kans op het aantreffen van steentijd vindplaatsen?
- Hoe ziet het reliëf van de rivierterrassen (Laag van Wijchen) eruit en waar in het plangebied ligt dit pakket aan het oppervlak?
- Zijn er terrasruggen in het plangebied aanwezig?
- Zijn er geulen in het plangebied aanwezig?
- Is er sprake van aanwezigheid van crevasses en/of crevasse afzettingen?

Voor het in kaart brengen van het reliëf wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd, waarbij de volgende methodiek kan worden gehanteerd:

- Soort boor: Edelmann boor 7cm diameter;
- Dichtheid: diagonaal van zuidwest naar noordoost 5 boorraaien met een boorafstand van 40 meter per boring.
  - Diagonaal om zo een doorsnede van het mogelijke beekdal te krijgen.
- Beoordeling: visuele inspectie;
- Diepte boringen: tot 30 cm in de top van de grofzandige rivierterrasafzettingen.

Onderzoek deel 2 – Het in kaart brengen van kansrijke zones voor archeologische resten

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd?
- Hoe zien de ophogingslagen – als deze nog in de ondergrond aanwezig zijn – van het kasteelterrein eruit?
- Is er kans op het aantreffen van (voormalige) boerenerven op crevasse-locaties? En bestaan deze uit een pakket of gaat het hier om meerdere bewoningslagen op 1 locatie?
- Is de aanwezige beek in het plangebied natuurlijk gevormd en/of aangelegd? En, is hierbij gebruik gemaakt van een voormalige crevasse/doorbraak?

Voor het in kaart brengen kansrijke zones voor archeologische resten op basis van de archeologische verwachting en resultaten van de landschappelijke boringen, wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd. Hierbij wordt de volgende methodiek geadviseerd:

- Soort boor: Edelmann boor 7cm diameter;
- Dichtheid: 6 boringen per hectare:
  - Met verdichting op locaties van voormalig kasteel Hees en boerenerven indien deze worden aangetroffen;
- Beoordeling: visuele inspectie;
- Diepte boringen: tot 30 cm in de top van de grofzandige rivierterrasafzettingen.

Om de voormalige landweer, inclusief buffer van 5 m hieromheen, beter in beeld te krijgen is het wenselijk een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een landweer kan niet met verkennend booronderzoek worden opgespoord. De resten van de landweer tekenen zich, indien nog aanwezig mogelijk af alleen of twee parallelle greppels. Voor het proefsleuvenonderzoek dient een PvE te worden opgesteld welke goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag.

Indien mogelijk kan ook gekeken worden om de zones waar een archeologische verwachting geldt in de planontwikkeling te ontzien. Op deze manier blijft de dubbelbestemming waarde archeologie wel gehandhaafd maar kan afgezien worden van verder archeologisch onderzoek.

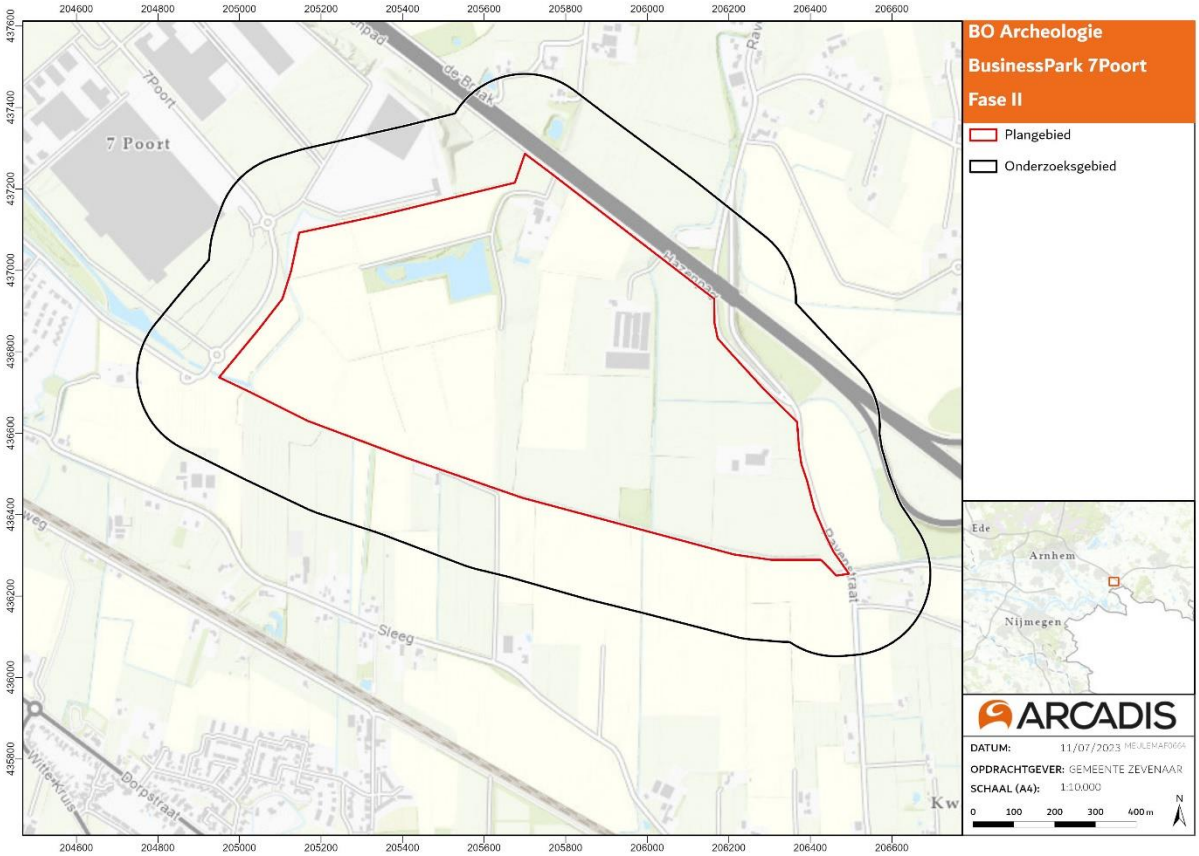
Dit advies is door de initiatiefnemer voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, in dit geval de gemeente Zevenaar. Het Bevoegd Gezag kan zich in het door Arcadis gegeven advies vinden.

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zevenaar heeft Arcadis Nederland BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied BusinessPark 7Poort fase II. De ontwikkelingen binnen het plangebied vormen een onderdeel van een nieuw bedrijventerrein. Bij de uitvoering van de voorgenomen ontwikkelingen kunnen mogelijk archeologische waarden worden verstoord. Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische waarden die zich in het plangebied kunnen bevinden.

1.1 Plangebied en onderzoeksgebied

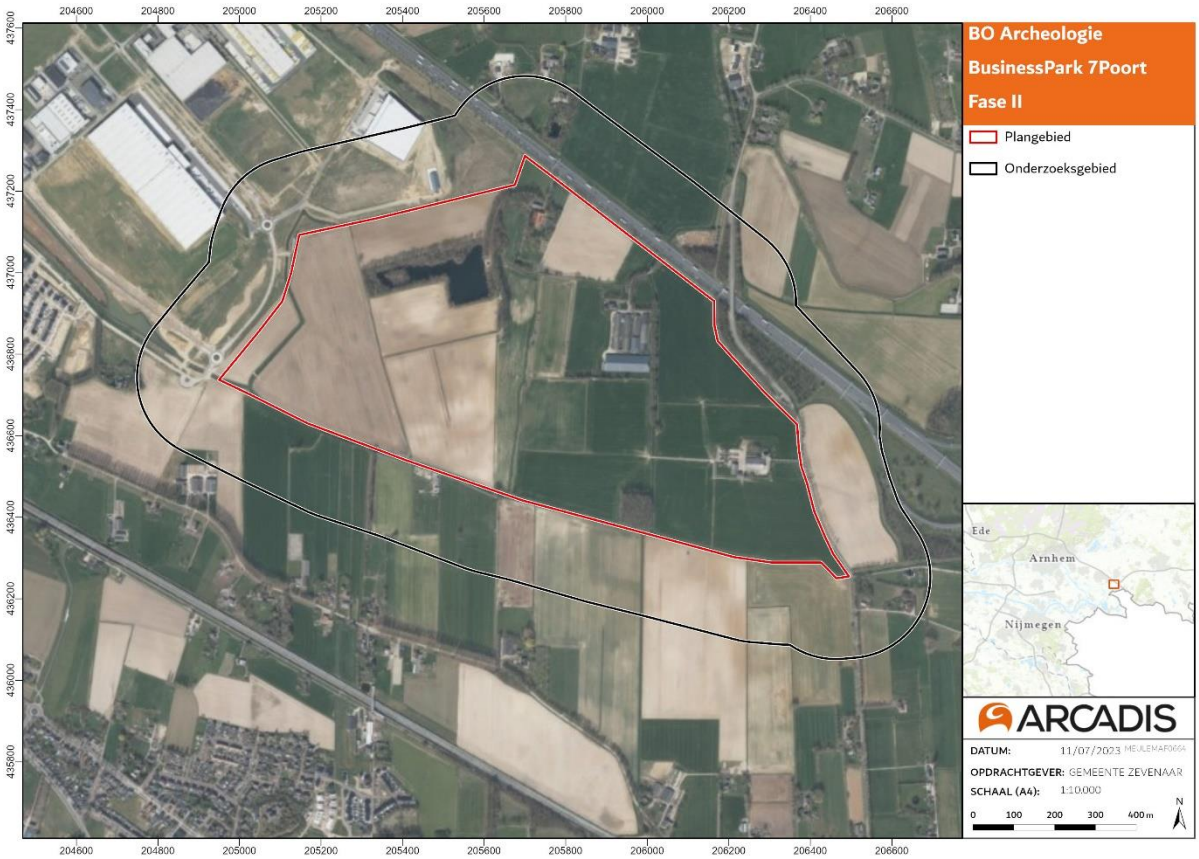
Plangebied BusinessPark 7Poort fase II is gelegen in het oosten van Zevenaar en BusinessPark 7Poort fase I, tussen het Hazenpad en de A12 in het noorden en de Hengelder Leigraaf in het zuiden. In het westen wordt het plangebied begrensd door de Ravenstraat. Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van een onderzoeksgebied dat bestaat uit het plangebied en een buffer van 200 meter (figuur 1). Hierdoor wordt een compleet beeld verkregen van de context van het plangebied. Het omringende archeologische landschap en de hierin aanwezige vindplaatsen zijn van belang voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.



Figuur 1. Plan- en onderzoeksgebied op de topografische kaart.

1.2 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het plangebied is gelegen in een agrarisch gebied ten zuiden van de A12 (figuur 2). Het grondgebruik bestaat uit land- en akkerbouw en veeteelt en op enkele locaties is bebouwing aanwezig. Dit zijn Hazenpad 1 (boerenbedrijf), Hazenpad 3 (woonhuis/boerderij), en Ravenstraat 5 (melkveebedrijf De Vlottenburg). Op dit moment is nog niet bekend hoe het terrein ontwikkeld gaat worden. Het bureauonderzoek archeologie maakt deel uit van de bestemmingsplanwijzigingsprocedure en wordt meegenomen in het ruimtelijk ontwerp.



Figuur 2. Huidige situatie van het plan- en onderzoeksgebied op een recente luchtfoto.

1.3 Doel van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is drieledig:

- Inzicht verschaffen in de archeologische en historische resten die zich in het plangebied bevinden of verwacht worden;
- Opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel conform KNA 4.1;
- Advies opstellen over of en waar er archeologisch vervolgonderzoek nodig is, en indien nodig, uit welke onderzoeksmethode het vervolgonderzoek zou moeten bestaan.

Deze doelstellingen worden bereikt door het beantwoorden van de volgende vragen:

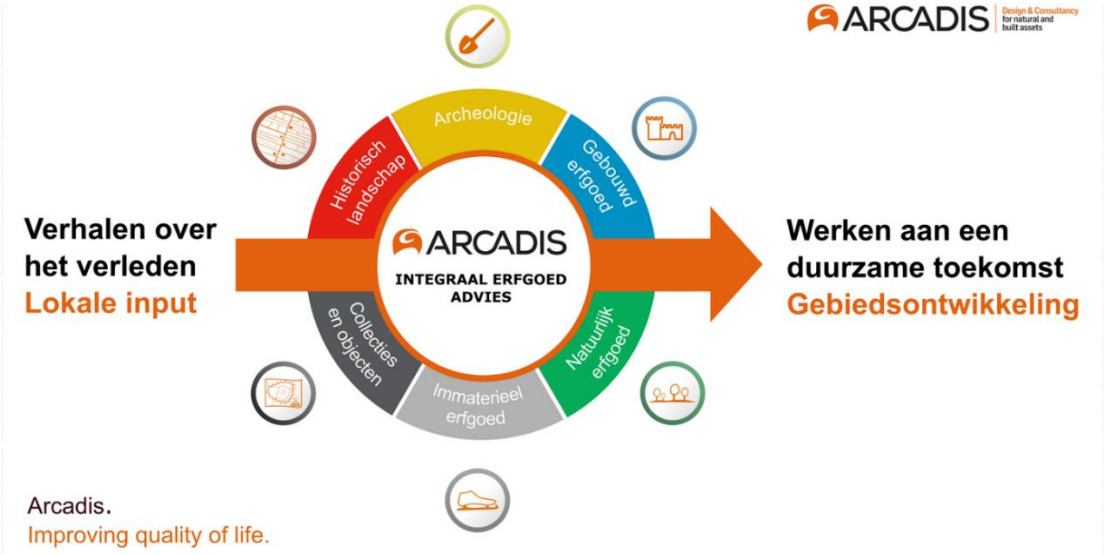
1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Welke archeologische gegevens in en rond het plangebied zijn bekend?
3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?
4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?
5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?
6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd.

1.4 Normen en werkwijze

Arcadis streeft naar een integrale aanpak van erfgoed. Erfgoed bevat zes pijlers (figuur 3): archeologie, historische gebouwen, historisch landschap, natuurlijk erfgoed, collecties & objecten en immaterieel erfgoed. Deze aspecten vertonen een grote verbondenheid en onderlinge samenhang. Een integrale benadering van deze aspecten heeft een meerwaarde voor het project waarbinnen het wordt uitgevoerd. Het zorgt ervoor dat er een gedegen inventarisatie beschikbaar is en dat er een integrale erfgoedwaardering kan worden uitgevoerd.

In dit bureauonderzoek ligt de hoofdfocus op archeologie. Daar waar relevant zullen waarden worden toegevoegd uit de pijlers historische gebouwen, historisch landschap en natuurlijk erfgoed in het hoofdstuk Cultuurhistorie (Hoofdstuk 3). Van collecties & objecten en immaterieel erfgoed is geen sprake in het projectgebied. Deze worden buiten beschouwing gelaten. De overige pijlers laten zich omschrijven als:

- **Archeologie**: Deze pijler omvat alle bekende en onbekende, in en op het bodemarchief aanwezige resten van menselijke activiteiten, die wel of niet verstoord zullen gaan worden. Archeologie zal worden uitgevoerd volgens de KNA 4.1, protocol bureauonderzoek 4002. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de te verwachten aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.
- **Historisch landschap**: In deze pijler worden de elementen die behoren tot de historische geografie beschreven. Dit zijn cultuurhistorische punten, lijnen en vlakken, zoals cultuurhistorische landschappen, historisch groen, historische paden, sloten, dijken, beplantingen etc. als ook historische zichtlijnen en historische wegen-, verkavelings- en beplantingspatronen etc.
- **Gebouwd Erfgoed**: Deze pijler bestaat uit elementen die behoren tot de historische (steden)bouwkunde. Hieronder vallen beschermde stads- en dorpsgezichten, Rijksmonumenten, en waardevolle bouwkundige objecten (molens, boerderijen, sluizen, etc.) en ensembles (erven, dorpen, linten, landgoederen, etc.).
- **Natuurlijk Erfgoed**: Onderdeel van deze pijler zijn bijzondere elementen van het landschap die door natuurlijke processen zijn gevormd, zoals bijvoorbeeld een steilrand of een stuwwal. Ook aardkundige waarden vallen onder deze pijler.



Figuur 3. Zes pijlers van het cultureel erfgoed.

1.4.1 Werkwijze

De landschappelijke en archeologische situatie wordt beschreven op basis van een aantal bronnen. De landschappelijke opbouw en ontwikkeling van het onderzoeksgebied zegt veel over de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. In combinatie met gegevens over bekende archeologische vondsten en historische gegevens wordt een verwachting opgesteld voor de kans op het aantreffen van archeologische resten. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de verwachte aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Voor het bureauonderzoek archeologie worden de volgende bronnen geraadpleegd om een goed inzicht in de gespecificeerde archeologische verwachting te krijgen:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart(en);
- Bodemkaarten, geologische en geomorfologische kaarten, het AHN, paleogeografische kaarten;
- Informatie uit Archis 3;
- Relevante publicaties van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek;
- Historische kaarten en gegevens over de Tweede Wereldoorlog.
- Heemkundekring Rijnwaarden: er is contact opgenomen (26-09), maar er is nog geen antwoord ontvangen.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Objectgegevens bureauonderzoek Archeologie

Objectgegevens onderzoek	
Arcadis Projectnummer	30187805
ISSN-nummer	2666-8718
Projectnaam	Klimaatmaatregelen zuid-west Zevenaar
Plaats	Zevenaar
Gemeente	Zevenaar
Provincie	Gelderland
Coördinaten (X, Y)	Centraal plangebied: 205670, 436652
Oppervlakte projectgebied	Ca 36 ha
Onderzoeksmelding Archis3	5451773100
Uitvoerder	Arcadis Nederland BV
Auteur	Anne-Lieke Brem & Ineke de Jongh
Contactpersoon	Anne-Lieke Brem Arcadis Nederland B.V. annelieke.brem@arcadis.com
Opdrachtgever	Gemeente Zevenaar
Bevoegde Gezagen	Gemeente Zevenaar
Uitvoeringsperiode onderzoek	Juli-Augustus 2023
Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Nederland BV, locatie Arnhem

1.6 Juridisch- en beleidskader

1.6.1 Europees: Verdrag van Malta (1992)

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta - gesloten. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. In het verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

- Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde *"behoud in situ"* (artikel 4, tweede lid). De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard moet blijven.
- *"Behoud in situ"* wordt bereikt door in de planvorming tijdig rekening houden met de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Dit gebeurt door vooraf onderzoek uit te voeren naar archeologische resten. Door er vooraf rekening mee te houden, wordt vertraging in bouwprocessen voorkomen.
- Wanneer '*behoud in situ"* niet mogelijk is, dienen de behoudenswaardige archeologische resten te worden veiliggesteld door middel van archeologisch onderzoek. Elke lidstaat die het Verdrag van Malta ondertekent, is verplicht maatregelen te treffen om ervoor te zorgen dat bij alle ontwikkelingsprojecten de kosten van het archeologisch onderzoek worden gedekt (artikel 6). In de Nederlandse wetgeving is dit vertaald in het 'de verstoorder betaalt'-principe (Wet op de Archeologische MonumentenZorg 2008). De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten.

1.6.2 Nationaal: Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)

Sinds 1 juli 2016 geldt de nieuwe Erfgoedwet. Deze wet harmoniseert de bestaande wet- en regelgeving omtrent roerend en onroerend erfgoed en vormt één integrale Erfgoedwet voor het beheer en behoud van cultureel erfgoed. Een belangrijke wijziging voor archeologie is dat in de Erfgoedwet de regels voor de archeologische monumentenzorg aan de orde komen. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving wordt onderdeel van de Omgevingswet. Tot dat de Omgevingswet ingaat blijven de artikelen uit de Monumentenwet 1988 die niet terugkomen in de Erfgoedwet van kracht, waaronder regelingen omtrent omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen.

- Op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten verplicht de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren. De verankering vindt plaats door het toekennen van de bestemming of dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. In een gemeentelijke verordening en in het bestemmingsplan worden regels opgenomen met betrekking tot het gebruik van de grond. Aan deze regels kan een

omgevingsvergunningstelsel voor onder meer het gebruik van de grond en bodemwerkzaamheden worden gekoppeld.
- Op grond van artikel 2.22, derde lid onder d, van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden. Deze voorschriften kunnen inhouden dat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport overlegd, waarin de archeologische waarde wordt vastgesteld van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord.

1.6.3 Gemeentelijk: beleidskaarten en bestemmingsplannen

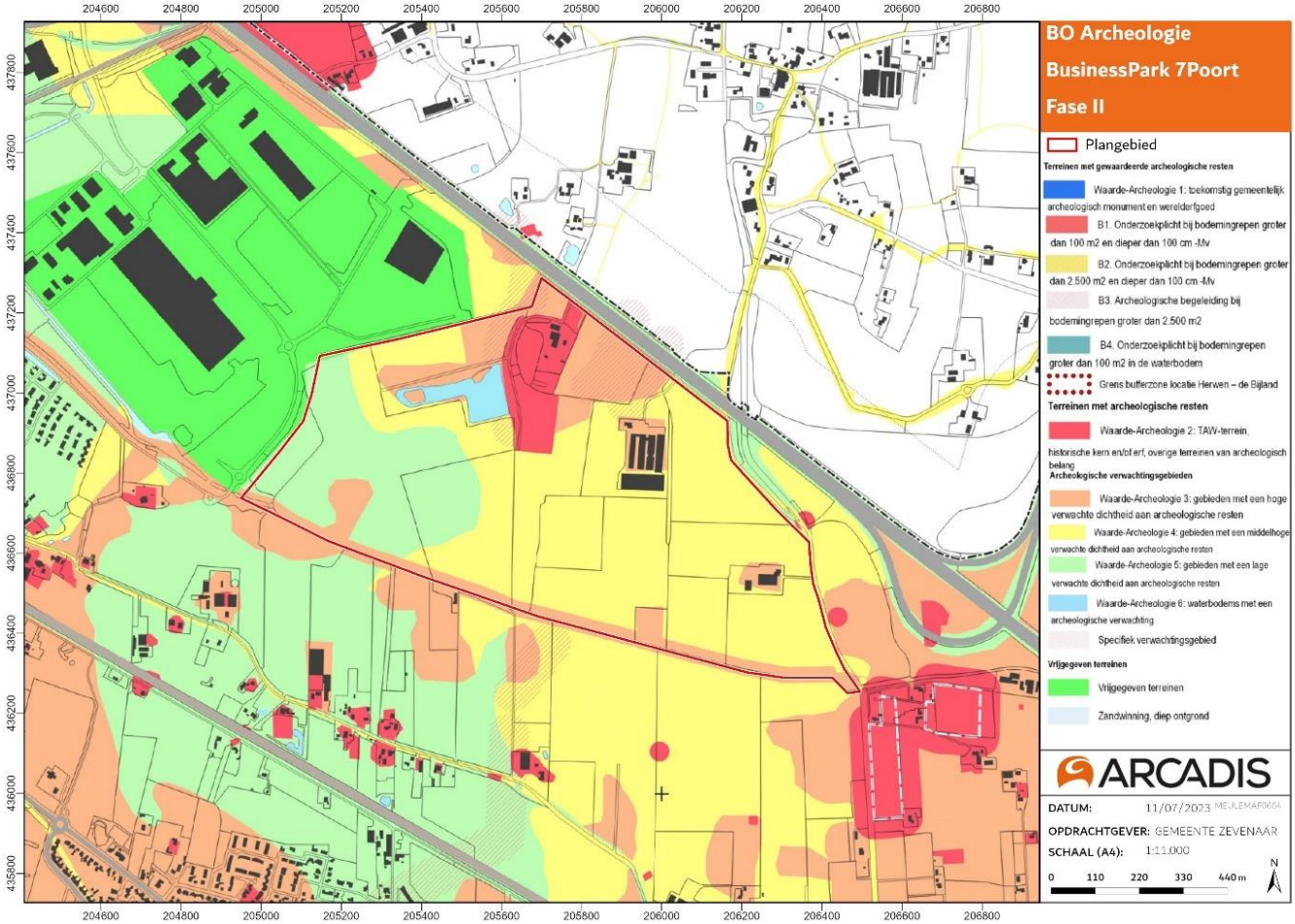
Zoals hierboven beschreven zijn gemeenten verplicht de belangen van de archeologische monumentenzorg – voor ingang van de Omgevingswet – in hun bestemmingsplannen te verankeren. Input hiervoor is veelal een gemeentelijke archeologische beleidskaart. Deze is gebaseerd op een archeologische verwachtingskaart, welke een overzicht van de archeologische verwachtingen en bekende archeologische waarden binnen de gemeentegrenzen biedt. Deze paragraaf geeft een overzicht van het gemeentelijk beleid dat op de verwachtingskaart is opgenomen. De hieraan ten grondslag liggende archeologische verwachting wordt besproken in paragraaf 4.1.

Gemeente Zevenaar heeft haar beleid archeologie in het ‘Handboek archeologisch onderzoek in de regio Arnhem: kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten’ (2023) vastgelegd. Dit handboek is tot stand gekomen in opdracht van de gemeenten Arnhem, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, , Westervoort en Zevenaar en is opgesteld door de afdeling Erfgoed en Archeologie van de gemeente Arnhem. De archeologische verwachtings- en beleidskaart dient verplicht te worden geraadpleegd in dit onderzoek. Op deze kaart – die in 2022 is geüpdatet – is opgenomen dat het plangebied een middelhoge (geel) tot hoge (oranje) archeologische verwachting heeft (figuur 4). Daarnaast is op deze kaart in het noorden van het plangebied een zone opgenomen met een hoge archeologische waarde (TAW-terrein).

In bestemmingsplan ‘Buitengebied Zevenaar Noord’ (vastgesteld 10-06-2020) de dubbelbestemmingen ‘Waarde – Archeologie hoge verwachting’ (artikel 34) en ‘Waarde – archeologie middelmatige verwachting’ (artikel 35) opgenomen. De bijbehorende vrijstellingsgrenzen zijn opgenomen in tabel 2. De waarden zoals opgenomen in het bestemmingsplan komen niet overeen met de waarden op de archeologische verwachtings- en beleidskaart. Zo is de TAW-zone is in het bestemmingsplan gelijkgesteld aan de hoge archeologische verwachting (oranje) en betreft in het bestemmingsplan alleen de bebouwingszone. De archeologische verwachtings- en beleidskaart is echter van recentere aard en zal als leidinggevend worden beschouwd.

Tabel 2. De op het plangebied van toepassing zijnde beleidseenheden (gemeente Zevenaar).

Waarde	Vrijstellingsgrens bestemmingsplan	Artikel	Archeologische verwachtings- en beleidskaart	Vrijstellingsgrens Archeologische verwachtings- en beleidskaart
Waarde – Archeologie hoge verwachting	200 m^2 en 50 cm diep	Artikel 34	Oranje en rood: hoge archeologische verwachtingen en bekende waarden	Rood: 30 m^2 en 40 cm diep Oranje: 200 m^2 en 40 cm diep
Waarde – Archeologie middelmatige verwachting	500 m^2 en 50 cm diep	Artikel 35	Geel: middelhoge archeologische verwachtingen	Geel: 1.000 m^2 en 40 cm diep
Waarde – Archeologie 5 Lage verwachting		Archeologische beleidskaart	Groen: lage archeologische verwachtingen	Groen: 10.000 m2 en 50 cm diep



Figuur 4. Plan- en onderzoeksgebied op de archeologische verwachtings- en beleidskaart.

2 Landschap

De keuze voor een vestigingslocatie werd in het verleden in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving en de mogelijkheden die hierin geboden werden. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting.

2.1.1 Ontstaansgeschiedenis

Het plangebied maakt deel uit van het rivierenlandschap Over-Betuwe en Liemers. De geologische ondergrond en het huidige landschap is grotendeels vormgegeven gedurende de laatste twee ijstijden: het Saalien (ca. 370.000 tot 170.000 BP) en het Weichselien (ca. 115.000 tot 10.000 BP) en het daaropvolgende Holoceen. Deze drie perioden worden hieronder toegelicht, waarbij gebruik is gemaakt van de bronnen Berendsen (2008), Berendsen, Stouthamer, Cohen en Hoek (2021) en Stouthamer, Cohen en Hoek (2020). Hiernaast is ook gekeken naar gebiedsbiografieën (Haartsen 2009; Raap 2022) en voorgaand onderzoek in het gebied (Teekens 2019; Schorn 2021).

Saalien

De huidige Nederlandse ondergrond is gevormd door geologische processen in het Midden- en Laat-Pleistoceen. Tijdens deze periodes wisselden koude en warme periodes elkaar af, glacialen en interglacialen, waarbij Nederland soms bedekt was met een ijskap of overheerst werd door een poolklimaat. In het plangebied zijn twee glacialen bepalend geweest voor de vorming van het landschap; de Saale- en Weichselien ijstijden. Tijdens het Saalien werd het noordelijke deel van Nederland bedekt door een ijskap die zijn oorsprong had in Scandinavië. De meest zuidelijke begrenzing van het Scandinavische landijs bestond uit een serie naast elkaar gelegen gletsjertongen. Door de beweging en het grote gewicht van het tientallen meters dikke ijs werden de eerder afgezette zand- en grindpakketten opgestuwd naar het front en de flanken van de gletsjers. De samenstelling van deze zogenoemde stuwwallen is een weerspiegeling van de sedimenten die aan het oppervlak aanwezig waren voordat het landijs Nederland binnendrong. Het ‘oerdal’ van de IJssel en de stuwwallen van de Veluwe, Sallandse Heuvelrug, de Lochemerberg en het Montferland zijn op deze manier ontstaan.
Het plangebied BusinessPark 7Poort fase II heeft lange tijd gelegen op Pleistocene zandgronden boven NAP (figuur 5A). Het zand betreft oude rivierterrasresten met de latere afzettingen van de Formatie van Boxtel en Formatie van Echteld hierboven op. Oudere stuwwalafzettingen van Montferland kunnen hier nog onder liggen.

Weichselien

Het reliëf van het landschap is verder gevormd gedurende het Weichselien, een periode waarin het landijs Nederland niet bereikte maar periglaciale condities heersten. De diep bevroren ondergrond (permafrost) zorgde ervoor dat het smeltwater dalen insneed in de grondmoreneruggen. Deze dalen worden ook wel droogdalen genoemd, omdat ze na het afsmelten van het ijs niet meer watervoerend waren. Door de combinatie van permafrost en het koude en droge klimaat kreeg de wind vat op de ondergrond en werd zand verplaatst en grote delen van het bestaande landschap afgedekt. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel. In het plangebied is deze formatie in het noorden aanwezig (zie paragraaf 2.1.2), aangegeven als een dekzandrug op de geomorfologische kaart (figuur 9).

Tijdens het Weichselien verlegde de Rijn zijn loop naar het zuiden, door de stuwwal van Montferland en Nijmegen. Hierdoor werd het deel met stuwwallen tussen Arnhem en Nijmegen geërodeerd en vormde de regio een brede riviervlakte met daarin een stelsel van vlechtende stromen. Delen van de riviervlakte vielen soms droog en hier vormden zich door de wind donken, hoge rivierduinen waarvan sommige hoog genoeg waren om niet bedekt te raken met latere afzettingen. Binnen het plangebied liggen geen donken. De dekzandrug in het noorden lijkt op basis van boringen in de omgeving bedekt te zijn met latere rivierafzettingen. Ten zuiden van het plangebied is de riviervlakte nog zichtbaar, hier stroomt nu de Oude Rijn. De oudste rivierafzettingen in het gebied dateren uit deze ijstijd en maken deel uit van de Formatie van Kreftenheye. Boringen uit Dinoloket (zie 2.1.2) tonen aan dat deze formatie relatief ondiep in het plangebied aanwezig is. De geologische en geomorfologische kaarten (figuren 7 en 9) geven aan dat de rivierafzettingen in het westen en zuiden van het plangebied aanwezig zijn, echter bevindt de Formatie van Kreftenheye zich binnen het volledige plangebied.

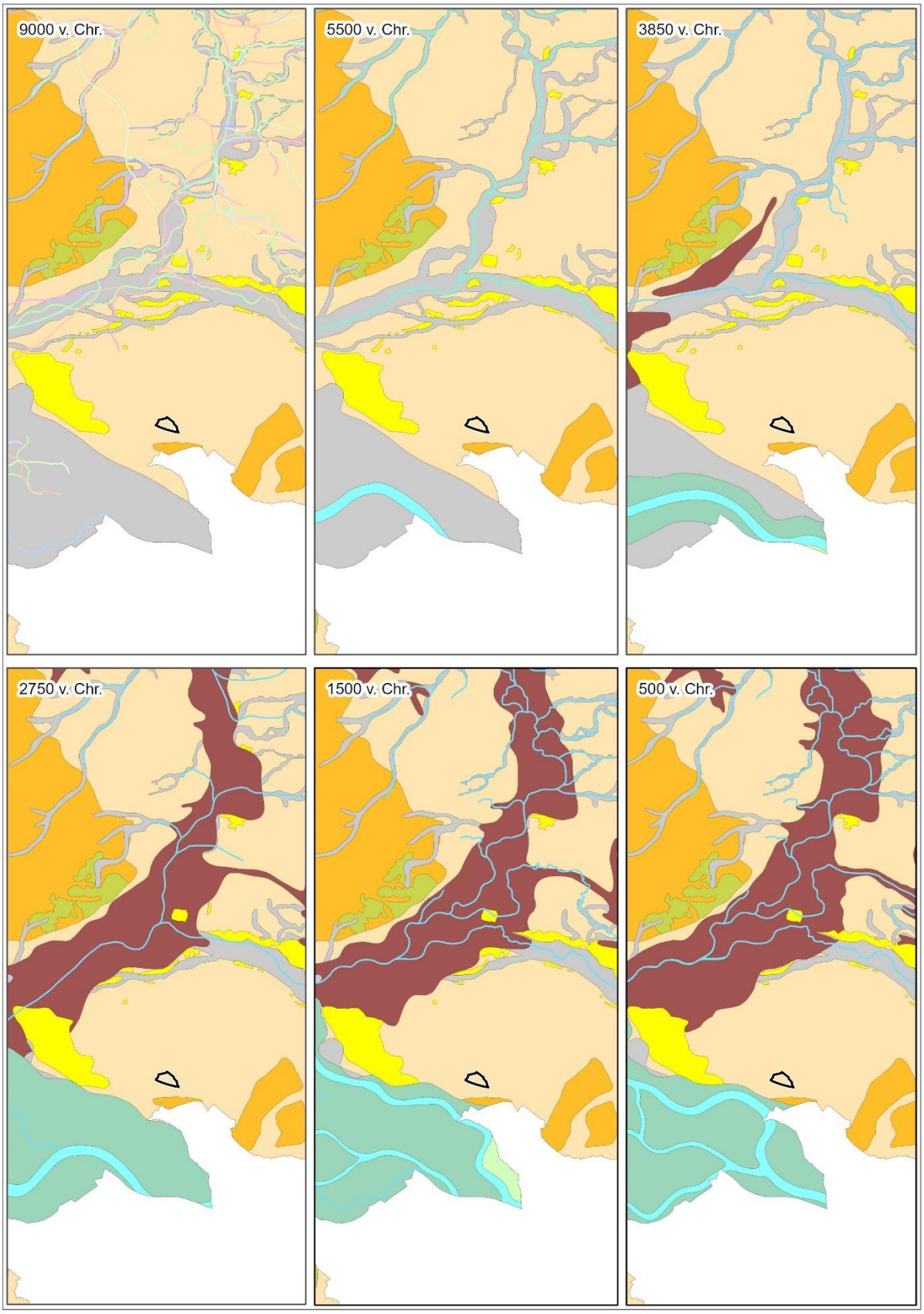
Holoceen

Rond 12.000 jaar geleden eindigde het Pleistoceen en begon het huidige tijdvak: het Holoceen. Het Holoceen wordt gekenmerkt door een opwarming van het klimaat. Als gevolg van de opwarming van het klimaat smolten de in de Weichselien gevormde ijskappen en vond er een relatief snelle zeespiegelstijging plaats. Ook de vegetatie veranderde in deze periode sterk, door de warmere en nattere omstandigheden kon de vegetatie zich verdichten. Deze veranderingen zorgden ook voor een stabilisatie in de waterafvoer, waardoor rivieren veranderden van vlechtend naar

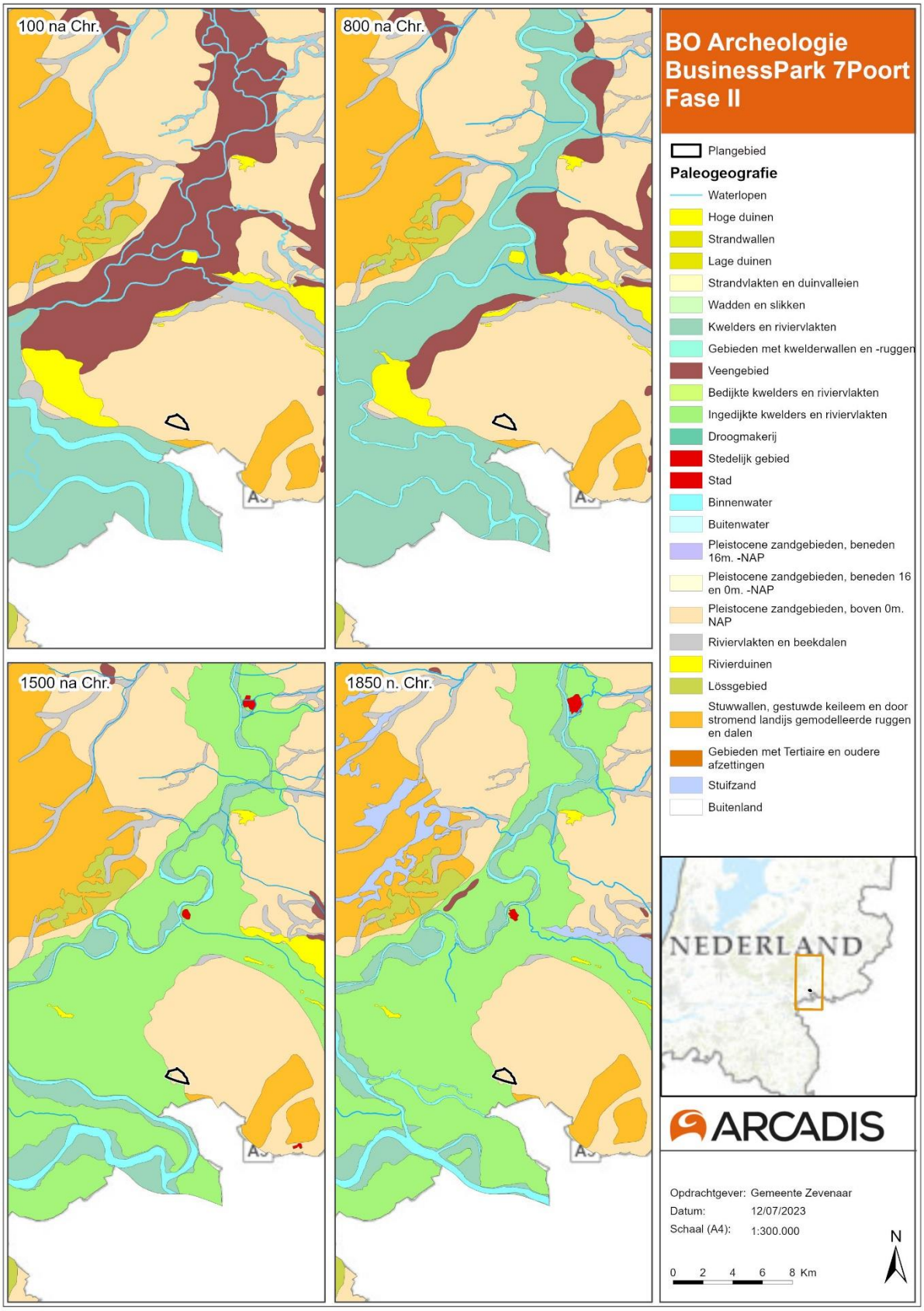
meanderend. Meanderende rivieren zetten fijnere sedimenten af, als fijn zand, klei en zandige klei (Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen). De invloed van de rivieren is met name in het zuidelijk plangebied toegenomen.

Bij hoog water trad de Rijn namelijk buiten haar oevers en zette zavel- en kleigronden af, waardoor oeverwallen aan beide kanten van de rivier ontstonden. Het plangebied ligt gedeeltelijk in zo een overstromingsvlakte. Verder weg van de rivier kwam de klei tot bezinking en ontstonden er kommen, zoals zichtbaar in het zuidwesten van het plangebied op de geomorfologische kaart. De poldervaaggronden aanwezig in het plangebied zijn hieraan te relateren. De rivier verlegde regelmatig haar koers, waarbij oude oeverwallen of stroomruggen als fossiele rivierloop achterbleven. Door de relatief hoge ligging van stroomruggen werden deze vaak als woonplaats gebruikt. De rivierafzettingen kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen en komafzettingen en behoren tot de Formatie van Echteld. Deze formatie is veelal in het plangebied aanwezig, op basis van boringen uit Dinoloket (2.1.2). Door de hoeveelheid stroomruggen zijn de komgebieden relatief klein, maar ten zuiden van het plangebied rondom de Oude Rijn liggen meerdere Holocene stroomgordels van de Rijn (figuur 6A-C). Door een avulsie nabij het huidige Herwen ontstond er ongeveer 2500 jaar geleden een Rijnloop die verder naar het noorden lag. Hierdoor kwam het plangebied onder directe invloed van de Rijn te liggen. Deze Rijnloop is gekarteerd als meerdere stroomgordels (met geschatte dateringen); Herwen (actief van 2000 tot 1500 BP), Oude Rijn – Pannerden (actief van 2200 tot 800 BP) en Rijnstrangen (2500 – 243 BP). Deze loop is actief geweest totdat in 1707 na Chr. het Pannerdens Kanaal geopend is, en is niet zichtbaar op de riviergordelkaarten in figuur 6A-C. De oeverwal van deze Rijnloop kenmerkt zich ter hoogte van Zevenaar door het veelvuldig voorkomen van crevasses.

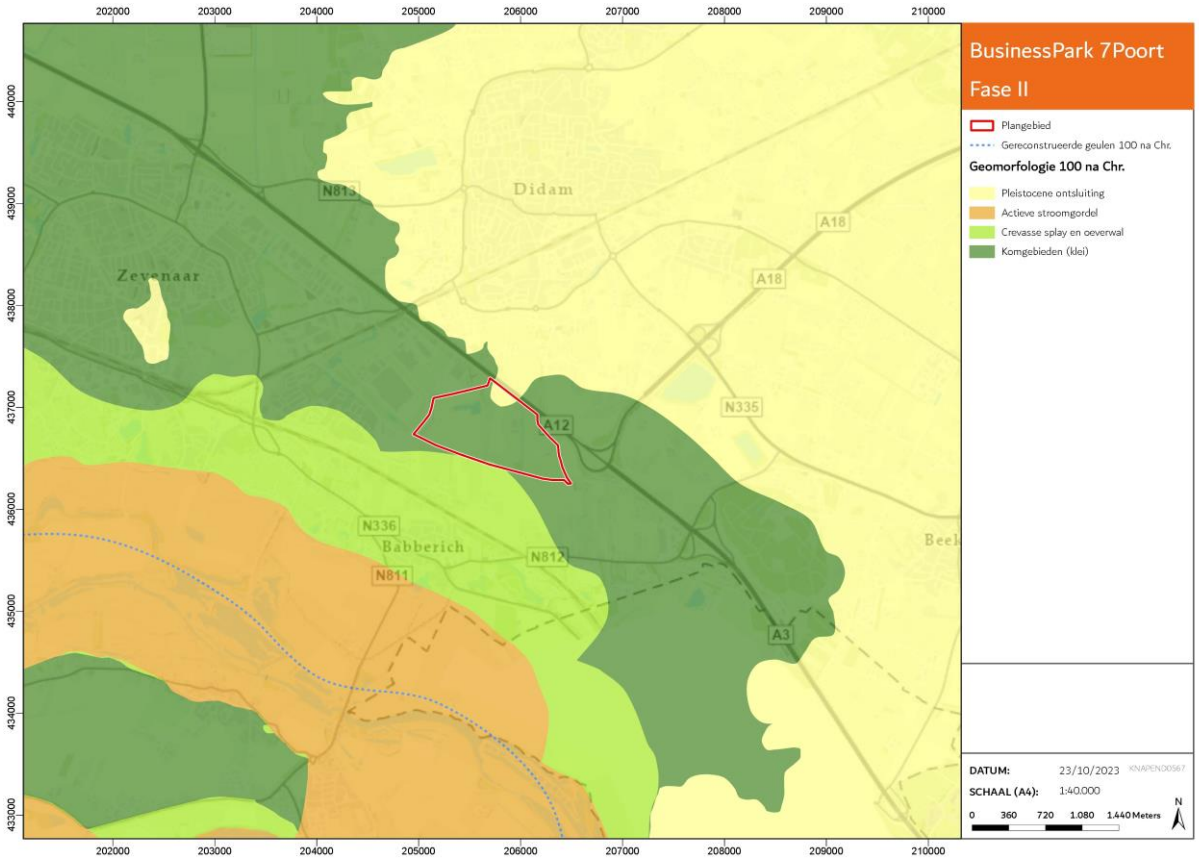
Kleiafzetting in het plangebied ging door tot de bedijking van de Oude Rijn in de 12^{e} eeuw. Na de bedijkingen in de Middeleeuwen veranderde het zandlandschap in het zuidelijk plangebied naar een landschap van ingedijkte kwelders en riviervlakten (figuur 5B).



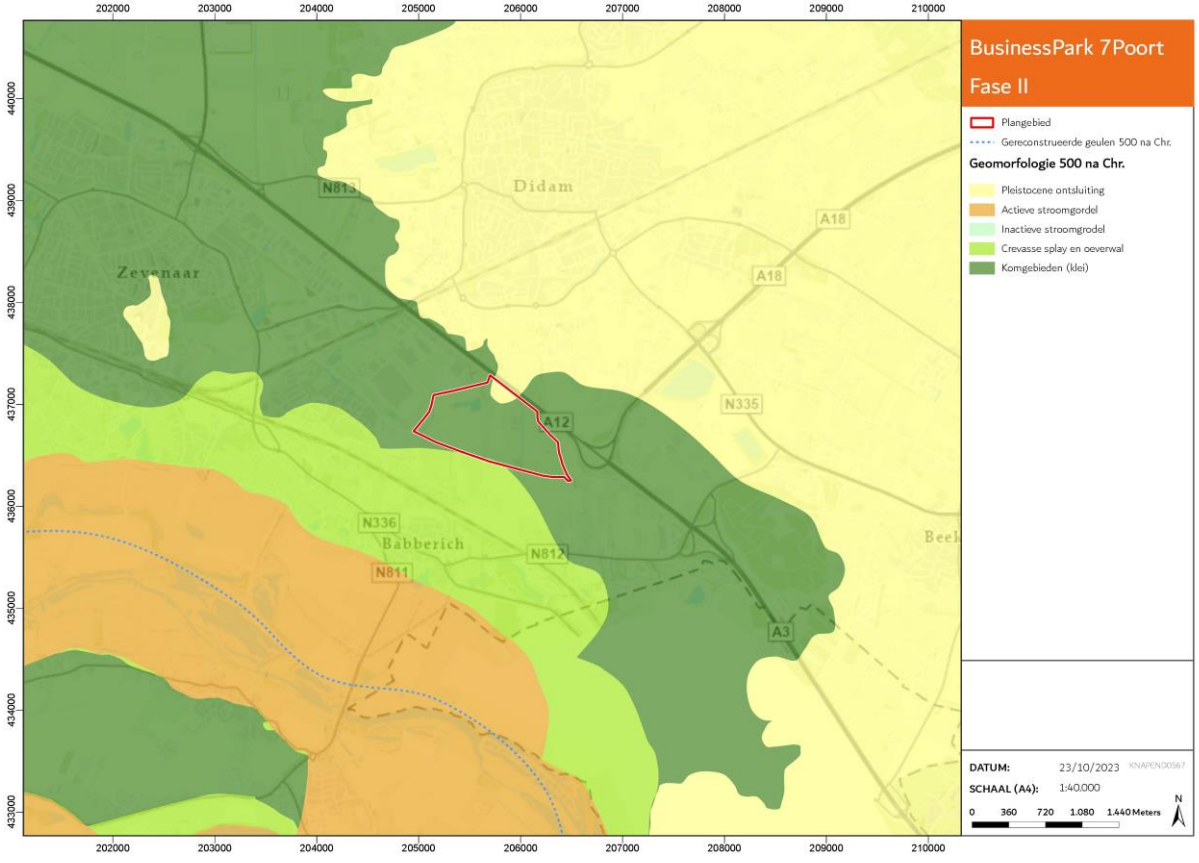
A



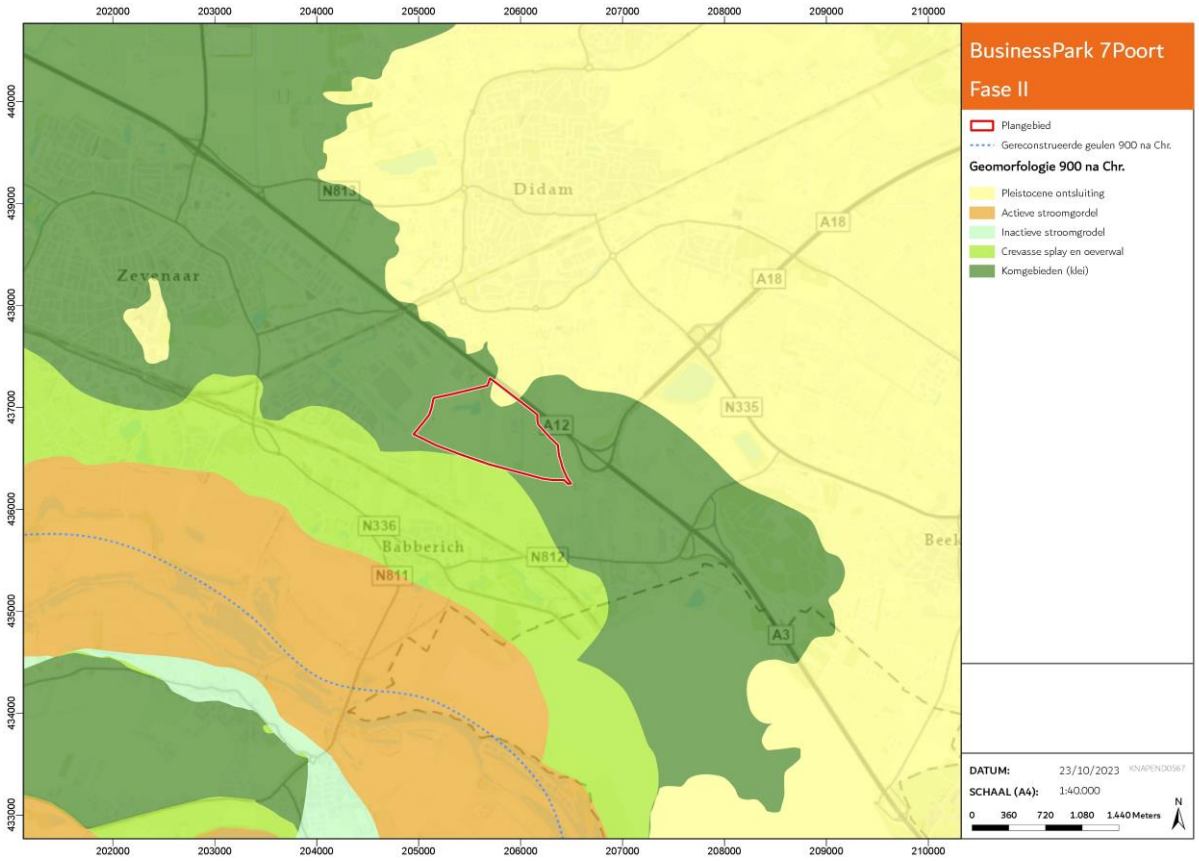
Figuur 5. Het plan- en onderzoeksgebied op de paleogeografische kaart (Vos e.a. 2018). A: 9000-500 v. Chr. B: 100-1850 na. Chr.


BusinessPark 7Poort
Fase II
Plangebied
Gereconstrueerde geulen 100 na Chr.
Geomorfologie 100 na Chr.
Pleistocene ontsluiting
Actieve stroomgordel
Crevasse splay en oeverwal
Komgebieden (klei)
Didam
Zevenaar
Babberich
A12
A18
A3
N335
N336
N811
N812
DATUM: 23/10/2023
SCHAAL (A4): 1:40.000
0 360 720 1.080 1.440 Meters

A


BusinessPark 7Poort
Fase II
Plangebied
Gereconstrueerde geulen 500 na Chr.
Geomorfologie 500 na Chr.
Pleistocene ontsluiting
Actieve stroomgordel
Inactieve stroomgrodel
Crevasse splay en oeverwal
Komgebieden (klei)
Didam
Zevenaar
Babberich
A12
A18
A3
N335
N336
N811
N812
DATUM: 23/10/2023
SCHAAL (A4): 1:40.000
0 360 720 1.080 1.440 Meters

B



Figuur 6: Het plangebied op de riviergordelkaarten. A: 100 na Chr.; B: 500 na Chr.; C 900 na Chr.

2.1.2 Geologie

De Geologische kaart van Nederland geeft inzicht in de verschillende aardlagen in de diepe ondergrond (figuur 7). De aanwezigheid van specifieke afzettingen biedt inzicht in de ontstaansgeschiedenis van het landschap ter plaatse. De diepe ondergrond van het plangebied wordt volgens de geologische kaart gevormd door dekzand (Formatie van Boxtel, Bx5 en Bx6) en rivierafzettingen (Formatie van Echteld, Ec6).

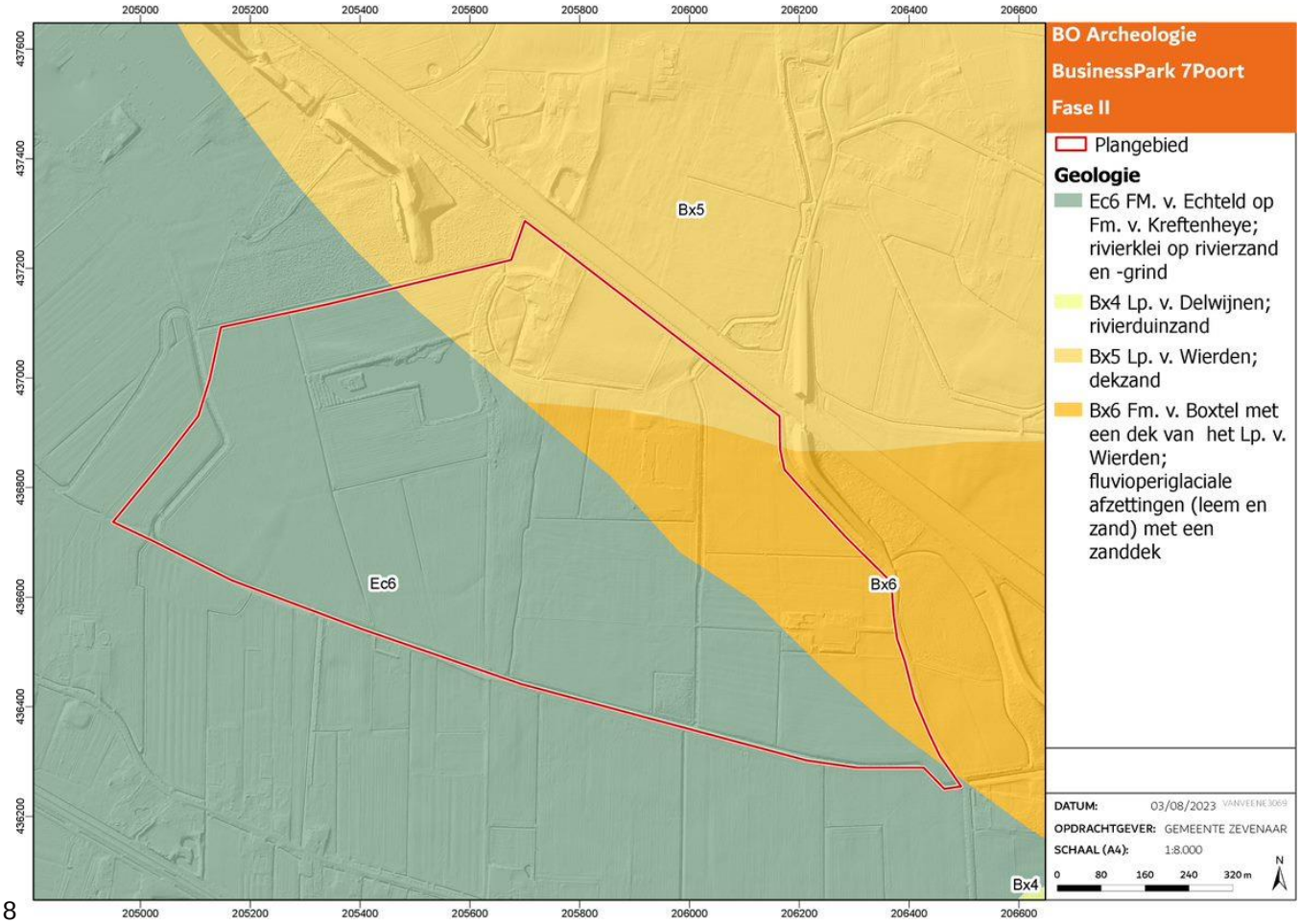
Binnen het plangebied zijn enkele boringen beschikbaar welke aanvullende informatie kunnen bieden over de diepteligging van de afzettingen (DINOloket). Ter hoogte van het afvalverwerkingsstation in het noordwestelijk plangebied ligt de Formatie van Echteld tussen maaiveld en 0,8 m -Mv. Onder deze Formatie ligt de Formatie van Kreftenheye, tot zeker 4 m -Mv (booridentificatie B40G1025). Ten oosten van deze boring, bij de bocht in het Hazenpad, ligt de Formatie van Boxtel tussen maaiveld en 1,2 m -Mv. Ook deze formatie is gelegen op de Formatie van Kreftenheye, tot zeker 3,5 m -Mv (booridentificatie B40G1031). Het centraal plangebied in het westen is net als in het plangebied in het noordwesten gelegen op de Formatie van Echteld, tussen maaiveld en 1,1 m -Mv en de Formatie van Kreftenheye tot zeker 3,8 m -Mv (booridentificatie B40G1026). In het midden van het plangebied is alleen de Formatie van Echteld aanwezig tussen maaiveld en zeker 3,8 m -Mv (booridentificaties B40G0961 en B40G0960). In het oostelijk deel van het centraal plangebied gaat dit over op de Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Wijchen tussen maaiveld en 0,4 m -Mv. Onder deze laag ligt de Formatie van Kreftenheye tot zeker 3,8 m -Mv (booridentificatie B40G0970). In het zuidelijk plangebied zijn twee boringen aanwezig. De meest westelijke boring geeft hetzelfde beeld als de twee voorgenoemde westelijke boringen. Het plangebied is hier gelegen op de Formatie van Echteld tussen maaiveld en 0,6 m -Mv en de Formatie van Kreftenheye tussen 0,6 m -Mv tot zeker 3,8 m -Mv (booridentificatie B40G0959). De oostelijke boring geeft eenzelfde beeld als booridentificatie B40G1031, waarbij het plangebied is gelegen op de Formatie van Boxtel tussen maaiveld en 1,4 m -Mv en de Formatie van Kreftenheye, tot zeker 4 m -Mv (booridentificatie B40G0963). In figuur 8 is afgebeeld hoe de geologische opbouw van het plangebied eruitziet van het noordwesten naar het zuidoosten.

Uit de boringen blijkt dat het noordoostelijk en centraal plan- en onderzoeksgebied een bodemopbouw heeft die past bij de ligging in het rivierengebied. De aanwezigheid van de Formatie van Kreftenheye duidt op de aanwezigheid van een voormalig rivierenstelsel die voor het Holoceen ten zuiden van het plangebied stroomde. Dit stelsel is

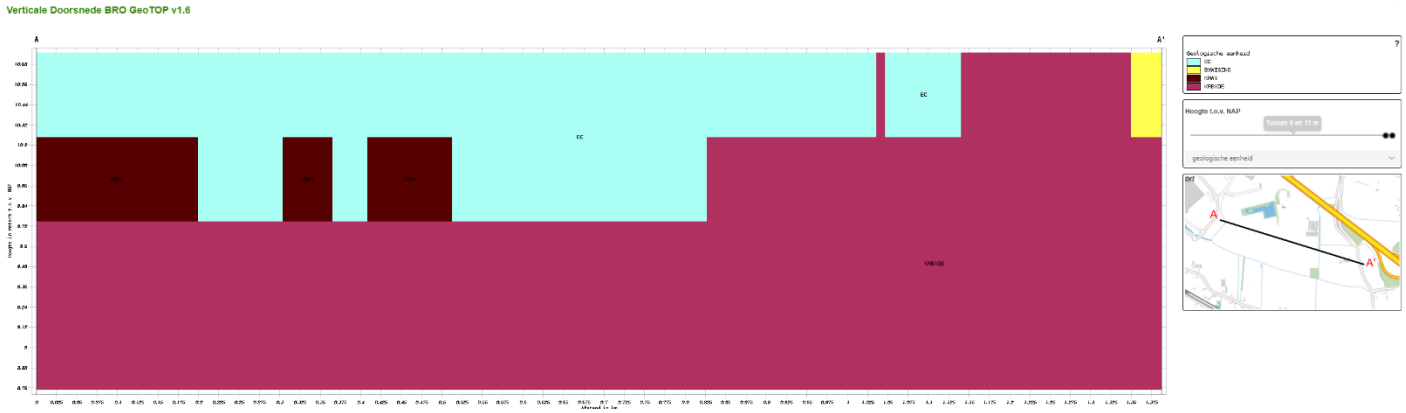
vermoedelijk een voorloper van de Oude Rijn, zoals afgebeeld ten zuiden van het plangebied in figuur 5A, en betreft waarschijnlijk het oude laat pleniglaciale rivierterras (32-15ka). Dit beeld wordt bevestigd door de geomorfologie in het plangebied (paragraaf 2.1.3). De aanwezigheid van de Formatie van Echteld komt overeen met de ligging van het plangebied op een overstromingsvlakte. Of de dekzandrug aangegeven op de geomorfologische kaart nog aanwezig is, is onduidelijk omdat hier geen boringen geplaatst zijn. Wel is de Formatie van Boxtel in het noordoosten, naast de mogelijke dekzandrug, aan het oppervlak aanwezig.

De beschreven lagen kenmerken zich als volgt:

- Formatie van Boxtel: de Formatie van Boxtel is een dekzandafzetting (eolisch). Het bestaat uit lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Vaak ligt de Formatie van Boxtel aan het maaiveld, maar in het mariene gebied ligt het onder rivierzand of -klei behorend tot de Formatie van Echteld.
- Formatie van Kreftenheye: de Formatie van Kreftenheye is een vlechtend of meanderend fluvioglaciale of fluviatiele afzetting, bestaande uit matig tot uiterst grof geelgrijs tot grijsbruin zand. Plaatselijk kan fijn tot zeer grof grind voorkomen. In mindere mate komen in de Formatie van Kreftenheye siltige kleilagen of kleiige veenlagen voor.
- Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen: de Laag van Wijchen is een riviervlakteafzetting van de meanderende Rijn. Het bestaat uit veelal stugge, licht- tot donkergrijze siltige klei, lokaal fijnzandig. Plaatselijk kunnen er venige lagen voorkomen. De Laag van Wijchen bevindt zich veelal tussen de Formatie van Kreftenheye (ongedifferentieerd) en de Formatie van Echteld.
- Formatie van Echteld: de Formatie van Echteld is een meanderend fluviatiele afzetting in een brak- tot zoetwatermilieu. Het ligt veelal aan het oppervlak (direct aan het maaiveld) en kan bestaan uit humeuze, siltige en/of zandige klei, fijn tot grof zand en fijn tot grof grind. Van oost naar west Nederland is een afname in korrelgrootte en grindgehalte te herkennen.



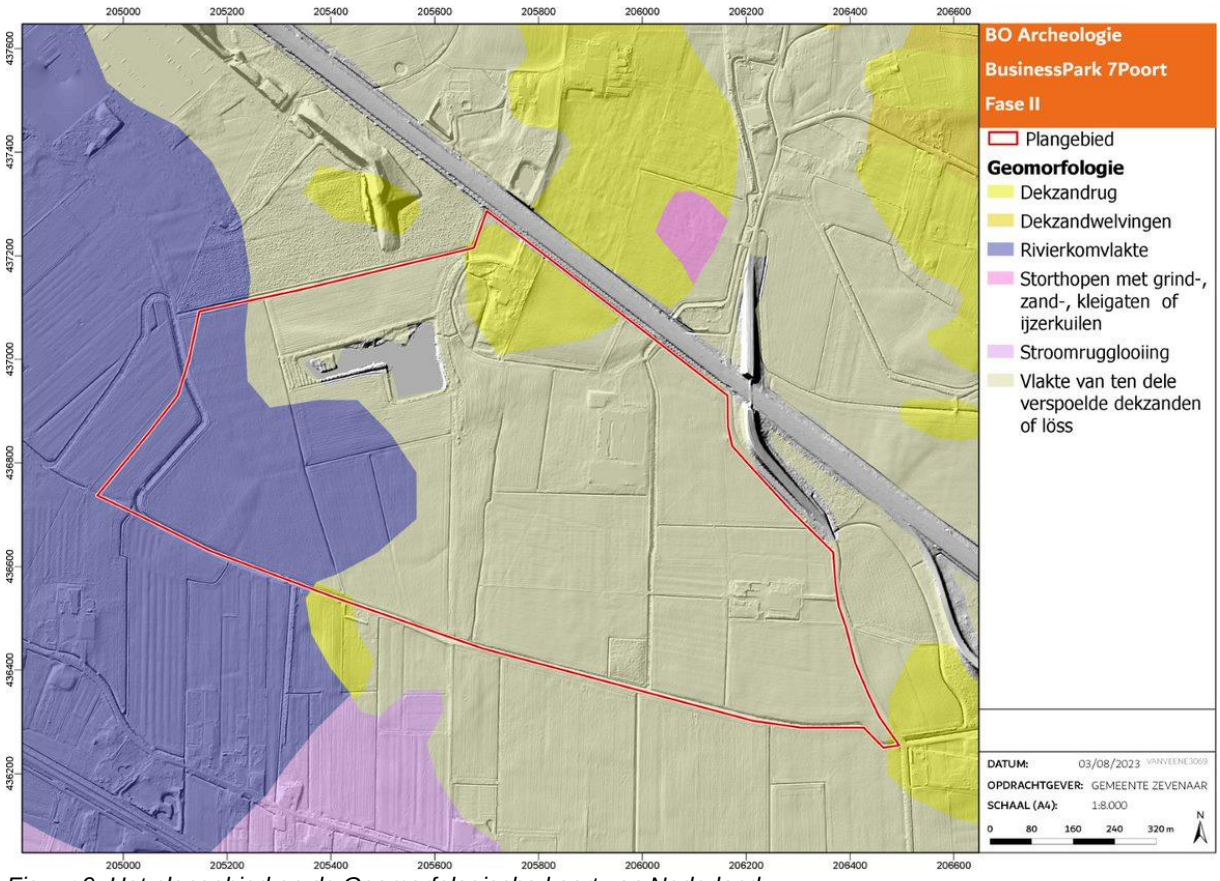
Figuur 7. Het plangebied op de Geologische kaart van Nederland.



Figuur 8: Doorsnede van de geologische opbouw van het plangebied van west naar oost (DINOloket). Lichtblauw: Formatie van Echteld. Donkerbruin: Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen. Paars: Formatie van Kreftenheye. Geel: Formatie van Boxtel.

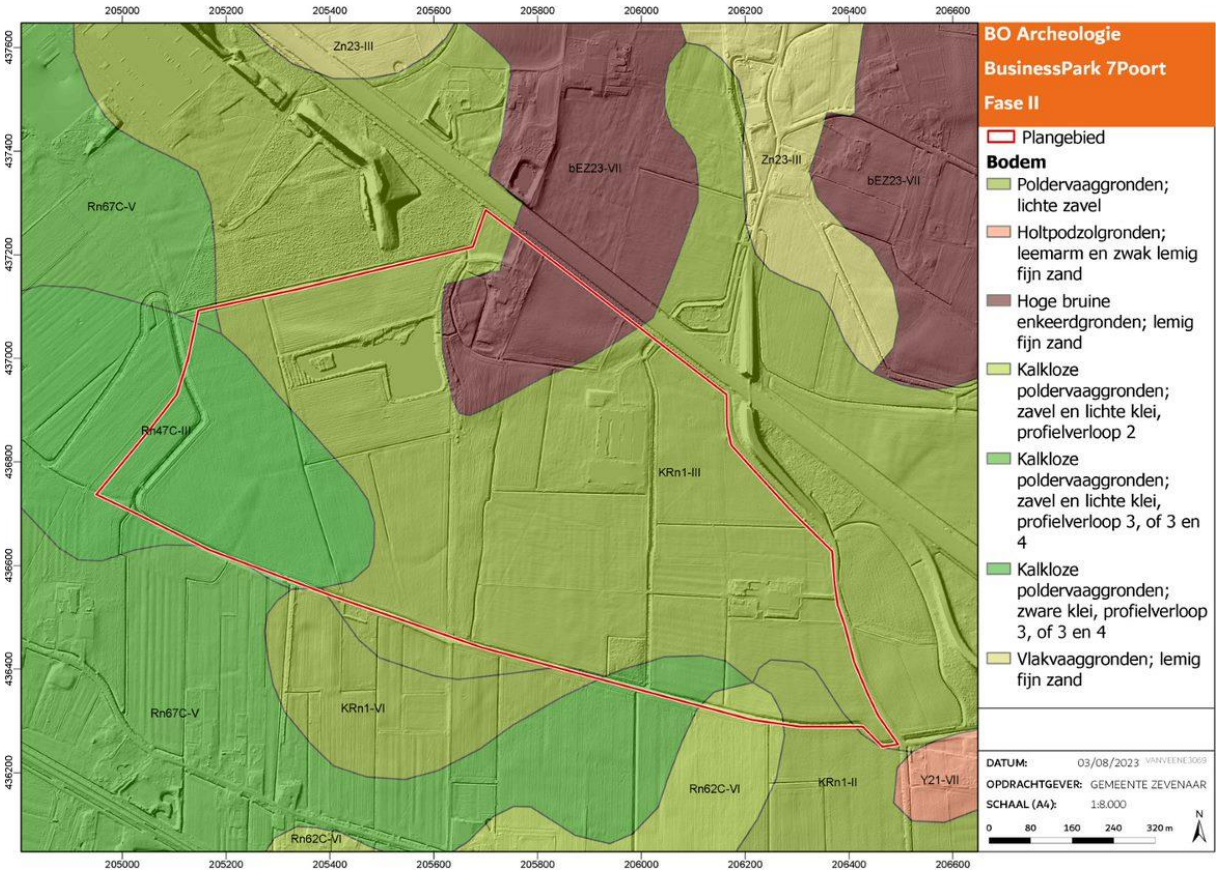
2.1.3 Geomorfologie en bodem

De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (figuur 9) geeft gedetailleerde informatie over de ontstaanswijze, de ouderdom en het reliëf van landvormen en geeft aanvullende informatie over afwijkende geologische afzettingen in de bovengrond en bijzonderheden in het reliëf. Op de geomorfologische kaart is duidelijk zichtbaar dat het grootste deel van het plangebied is gelegen op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of Löss (beige, M53). In het noorden, oosten en zuiden zijn kleine zones aanwezig met dekzandruggen (geel, B53). In het westen van het plangebied is een rivierkomvlakte aanwezig (blauw, M46). Onder dit ten dele verspoelde dekzand pakket liggen oudere afzettingen met mogelijk kleinschalig reliëf waarvan de koppen mogelijk archeologisch interessant zijn. Waar deze reliëfkoppen zich bevinden kan op basis van deze kaart niet bepaalde worden. Deze opbouw bevestigt het beeld dat de boringen uit het DINOloket geven (paragraaf 2.1.2) en geven meer nuance dan de paleogeografische en geologische kaarten.



Figuur 9. Het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland.

Voor de bodem is de bodemkaart van Nederland 1:50.000 gebruikt (figuur 10). Op de bodemkaart staan ook de grondwatertrappen aangegeven in Romeinse cijfers (tabel 3). Het plangebied is gelegen op hoge bruine enkeerdgronden (noord, bEZ23-VII), poldervaaggronden (centraal, KRn1-II/III) en kalkloze poldervaaggronden (west en zuid, Rn67C-V/Rn47C-III). Hoge bruine enkeerdgronden zijn bruin gekleurde, humusrijke gronden, ontstaan door bemesting met bosstrooisel en graszoden. Poldervaaggronden zijn (gerijpte) zavel- en kleigronden die zijn gevormd door waterstandwisselingen (periodieke hoogwaterstanden). Afhankelijk van het stadium van rijping zijn de poldervaaggronden kalkarm (beginnende rijping) of kalkrijk (vergevorderde rijping). De poldervaaggronden bevinden zich op de voormalige overstromingsvlakte van het rivierenstelsel ten zuiden van het plangebied en kunnen dan ook hieraan gerelateerd worden. De kalkloze poldervaaggronden komen overeen met jongere afzettingen aan het oppervlak (Formatie van Echteld), terwijl de poldervaaggronden gerelateerd kunnen worden aan oudere rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye). De bestaande boringen in het plangebied geven aan dat de Formatie van Echteld zich echter ook in het centrale deel bevindt, waardoor de geomorfologische kaart mogelijk betrouwbaarder is aangezien dit aantoont dat een groot deel van het gebied overspoeld is. De enkeerdgronden in het noorden zijn te relateren aan de dekzandrug op de geomorfologische kaart. Dekzandruggen waren aantrekkelijk voor bewoning en akkerbouw, en als gevolg van bemesting heeft zich hier een enkeerdgrond gevormd. De enkeerdgronden betreffen alleen het hoger gelegen deel van de dekzandgronden, zoals ook aangegeven op de AHN kaart (figuur 12). Op de overige dekzandgronden heeft mogelijk geen bewoning plaatsgevonden en/of heeft overspoeling met latere afzettingen plaatsgevonden.



Figuur 10. Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland.

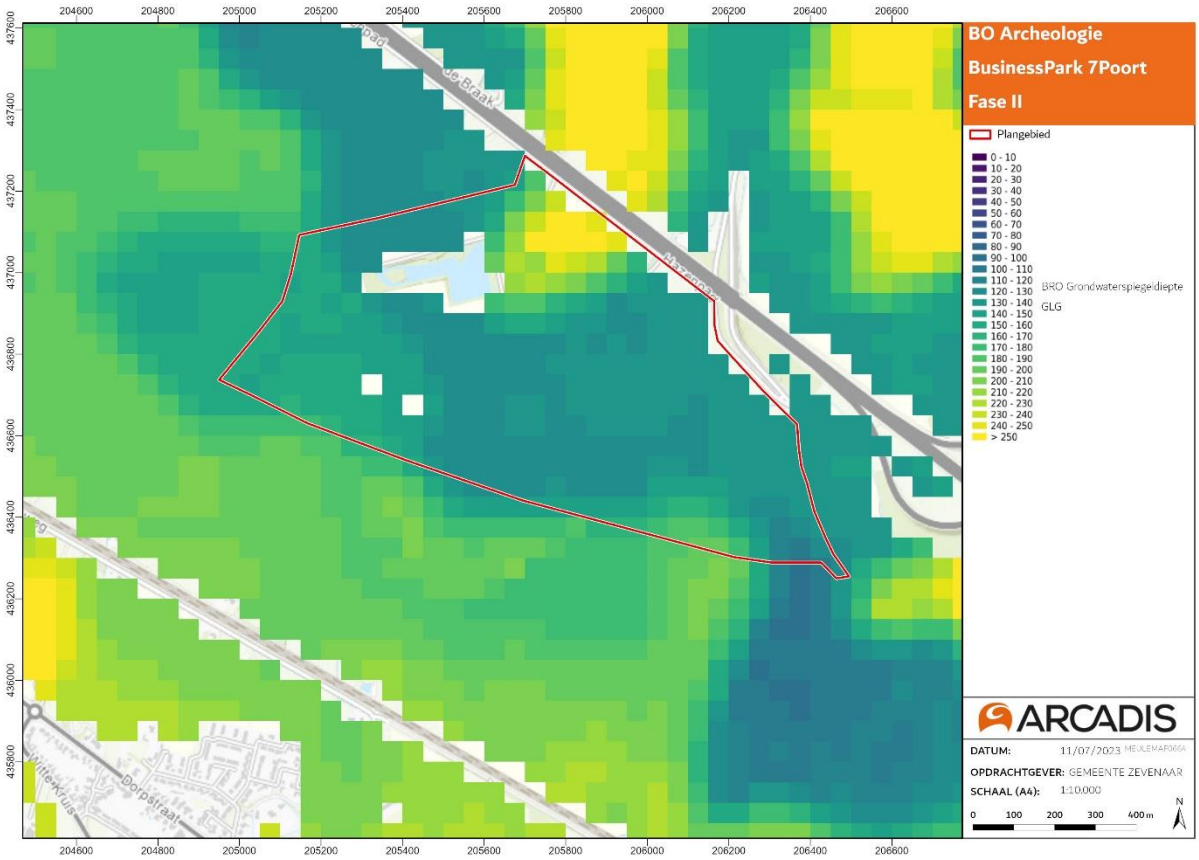
2.1.3.1 Grondwaterpeil

De grondwatertrap (grondwaterstand) geeft een indicatie over de geschiktheid van de bodem voor agrarisch gebruik, waarbij de grondwaterstap is verdeeld in verschillende klassen. Het grondwaterpeil bepaalt daarnaast voor een groot deel de mate van conservering van archeologische resten in de bodem. Met name organische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden, worden door het water tegen degradatie beschermd. Resten die boven de GLG liggen raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Wanneer de grondwaterstand permanent wordt verlaagd kan dit leiden tot degradatie van het aanwezige bodemarchief.

Diepte en dynamiek van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt aangeduid met de term grondwatertrappen. Grondwatertrappen worden aangeduid met de Romeinse cijfers I-VII en zijn gebaseerd op de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand (Tabel 3, GHG en GLG). De watertrappen op de bodemkaart zijn echter gebaseerd op (sub)recente metingen. Er dient rekening te worden gehouden met de invloed van natuurlijke veranderingen en de mens, die bijgedragen hebben aan de huidige grondwaterstand (figuur 11). De grondwatertrap in het plangebied varieert van grondwatertrap II tot grondwatertrap VII.

Tabel 3. Grondwatertrappen.

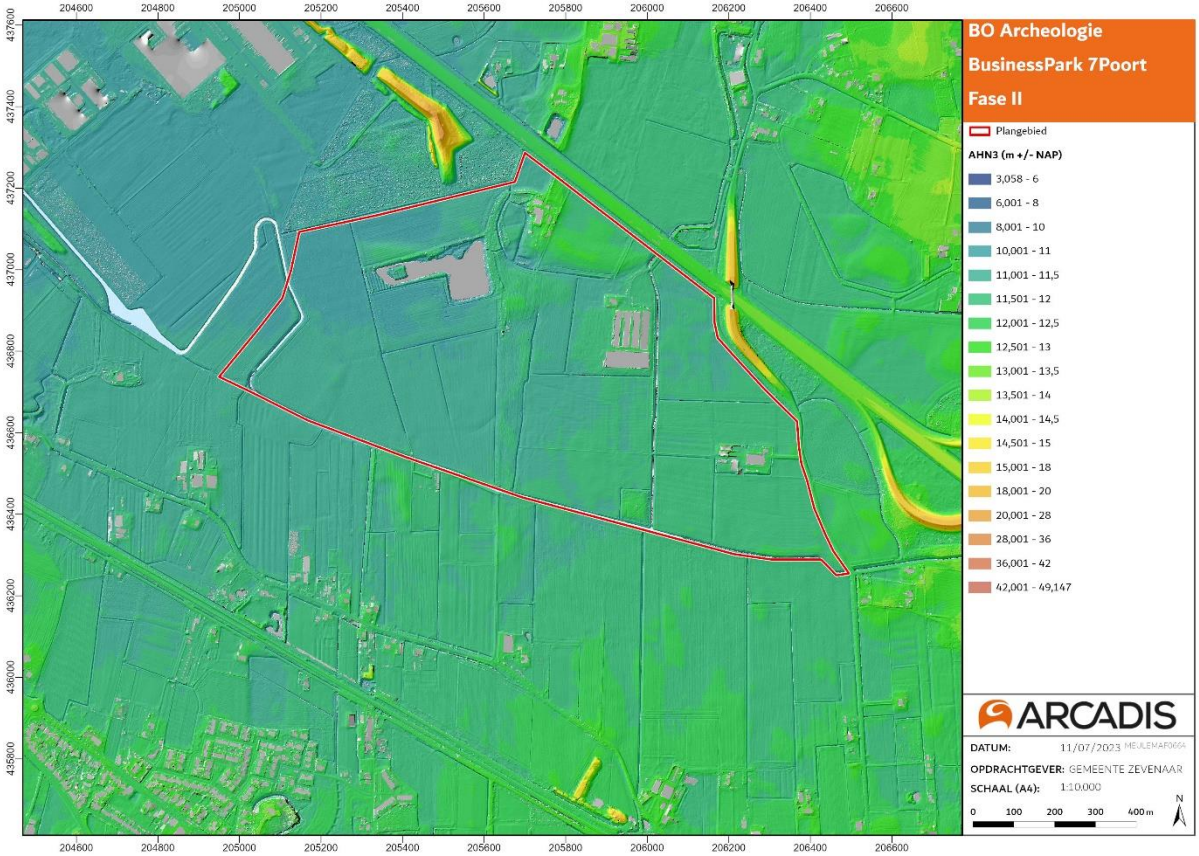
Grondwatertrap (GWT)	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG (cm -Mv)	-	-	< 40	> 40	< 40	40 – 80	> 80
GLG (cm -Mv)	< 50	50 – 80	80 – 120	80 – 120	> 120	> 120	> 120



Figuur 11. Het plangebied op de grondwaterspiegeldiepte (GLG).

2.1.4 Hoogtebestand AHN

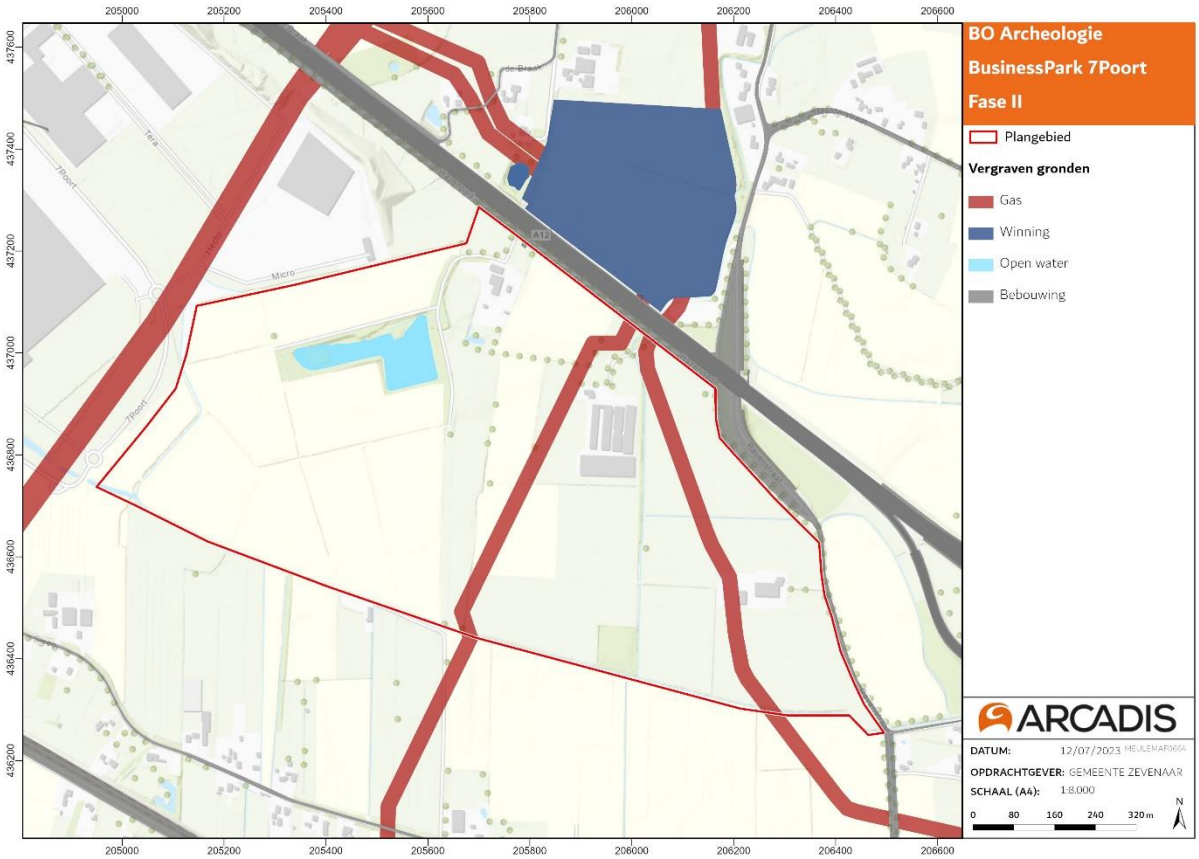
Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geeft de precieze en gedetailleerde maaiveldhoogtes van Nederland in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP). De maaiveldhoogtes worden in een kleurenschaal weergegeven. In figuur 12 is het AHN van het plangebied weergegeven. Op het AHN is zichtbaar dat het plangebied is gelegen in een relatief effen terrein, met een verloop in hoogte van het noordwesten (ca 8-10 m +NAP) naar het zuidoosten (ca 12-13 m +NAP). De meest in het oog springende verschillen zijn de hoger gelegen zone in het noordelijk plangebied, rond Hazenpad 3, en de knooppunten met de A12. Dit komt overeen met de geologische opbouw van het plangebied, met de rivierkomvlakte in het westen, de vlakte van ten delen verspoelde dekzanden of Löss in het centraal plangebied en de dekzandruggen in het noorden en oosten. Het hoger gelegen deel in het noorden betreft tevens de locatie van het voormalig kasteel De Hees en de gracht met groen hier omheen. Zichtbaar is ook dat de bebouwing in het oosten van het plangebied op kleine hogere delen ligt en dat de voormalige weg vanaf de Hees naar het zuiden nog deels zichtbaar is in het hoogteverschil. Tot slot is er een indicatie aanwezig dat de sloten in het centraal-zuidelijk plangebied zijn aangelegd in een voormalige crevassegeul. Door de vergravingen in de directe omgeving (sloten, voormalige infrastructuur) is dit niet te bevestigen op basis van het AHN.



Figuur 12. Het plangebied op het AHN.

2.1.5 Verstoringen

De diepte van bodemverstoringen is relevant voor het opstellen van de archeologische verwachting, het geeft informatie over op welke diepte archeologische resten in context kunnen worden aangetroffen. De geomorfologische kaart geeft een indicatie dat er in het project- en onderzoeksgebied verstoringen aanwezig zijn door bebouwing. Dit wordt echter niet weergegeven op de Kaart Vergraven Gronden (figuur 13). Uit de Kaart Vergraven Gronden blijkt wel dat de voornaamste verstoringen in het project- en onderzoeksgebied gebied zijn veroorzaakt door de aanleg van gasleidingen. Het is aannemelijk dat in deze verstoorde gebieden de grond tot op zekere hoogte (tot 40 cm -Mv) verstoord is geraakt door grondverzet (Brouwer en van der Werff, 2012). Dit sluit niet uit dat er vanaf 40 cm -Mv nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Diepere verstoringen – hoewel aannemelijk dat de grond bij gasleidingen tot zeker 1 m -Mv verstoord is geraakt – kunnen op basis van de bekende gegevens niet in beeld worden gebracht in de Kaart Vergraven Gronden. Daarnaast zijn de tracés op de Kaart Vergraven Gronden breder afgebeeld dat de daadwerkelijke oppervlakteverstoring (gebufferd). Betreft de leiding een hoofdleiding, dan is de inschatting dat de breedte van de oppervlakteverstoring ca. 10 m is.



Figuur 13. Het plangebied op de Kaart Vergraven Gronden.

3 Historie

De historie van een plangebied speelt een grote rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen verschaffen informatie over de ontginning en gebruik van en bewoning in het plangebied. Nederland kent een waardevol en uitzonderlijk gedetailleerde dataset: de historische cartografie. Met name de kaarten in de 19e en 20e eeuw werden met relatief grote regelmaat geproduceerd en laten de landschappelijke ontwikkeling nauwkeurig zien. Aan de hand van deze kaarten worden de elementen en structuren beschreven die relevant zijn voor de archeologische verwachting van het plangebied. Hiernaast is gebruik gemaakt van beschrijvingen uit de Erfgoedatlas.

3.1 Historische informatie

Het kaartmateriaal in figuren 13 tot en met 19 geeft de historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied weer. Op het oudste, betrouwbare kaartmateriaal is te zien dat het plangebied is gelegen in een landelijk gebied zonder gestructureerde verkavelingspatronen (Kadastraal Minuutplan (ca. 1830), figuur 14). In het noorden van het plangebied is al bebouwing aanwezig. Dit terrein staat vermeld als ‘Hees’, een verwijzing naar kasteel of havezate Hees. Dit kasteel dateert uit de 15e eeuw. Ten zuiden van dit terrein ligt een omgracht terrein, dat is verbonden met een beek in het oosten. De naam van de beek is niet bekend. In het noorden is een weg zichtbaar, richting het huidige Didam. Het omgrachte terrein maakte waarschijnlijk deel uit van de havezate, aangezien een oude tekening van het kasteel uit 1721 een gracht aantoont[1] en de exacte locatie van de oorspronkelijke burcht niet bekend is. De burcht werd namelijk net voor 1800 omgebouwd tot boerderij en is in de late jaren van de 19e eeuw deels afgebrand. Het is mogelijk dat de aangetoonde bebouwing op de kadastrale kaart precies op de locatie van het kasteel stond, maar het is ook mogelijk dat het kasteel juist binnen het omgrachte terrein stond. De locatie van havezate Hees komt overeen met het hogere deel van het landschap. In het algemeen bestonden havezaten vaak uit een aanzienlijk stuk land, met lanen en loofhoutbossen. De groene laan zichtbaar op de historische kaart van 1900 maakt daarom waarschijnlijk deel uit van de vroegere havezate. Het is mogelijk dat de aangrenzende percelen er ook bij hoorden.

Op de Topografische Militaire Kaart uit ca. 1850 (figuur 15) zijn weinig veranderingen zichtbaar, met uitzondering van beter afgebeelde bosgebieden in het noorden en rond kasteel Hees en een laan tussen het kasteel en Babberich ten zuiden van het plangebied. Ook de Leigraaf, de zuidgrens van het plangebied, is op deze kaart goed in beeld. De Leigraaf ligt op een nog bestaande waterloop, nu de Hengelder Leigraaf, en betreft ook de grens van de gemeente Zevenaar. Mogelijk is de leigraaf oorspronkelijk uitgegraven om ontwatering van het natte komgebied te verbeteren. Hiernaast maakt dit lijnelement deel uit van grenslandweer de Liemers. Landweren zijn aarden verdedigingswallen uit de Late Middeleeuwen, vaak bedekt met doornstruiken of kreupelhout. De landweer werd aangelegd tussen 1355 en 1370 en is waarschijnlijk uitgebreid rond 1448. De functie ervan was verdediging, nadat graaf Jan van Kleef eigenaar van het gebied de Liemers werd[2]. Er zijn enkele restanten van de landweer zichtbaar in het landschap, maar behalve de aanwezige waterloop lijken geen verdere indicaties van de landweer aanwezig in het plangebied. Landweren verloren in de 16e eeuw grotendeels hun functie.

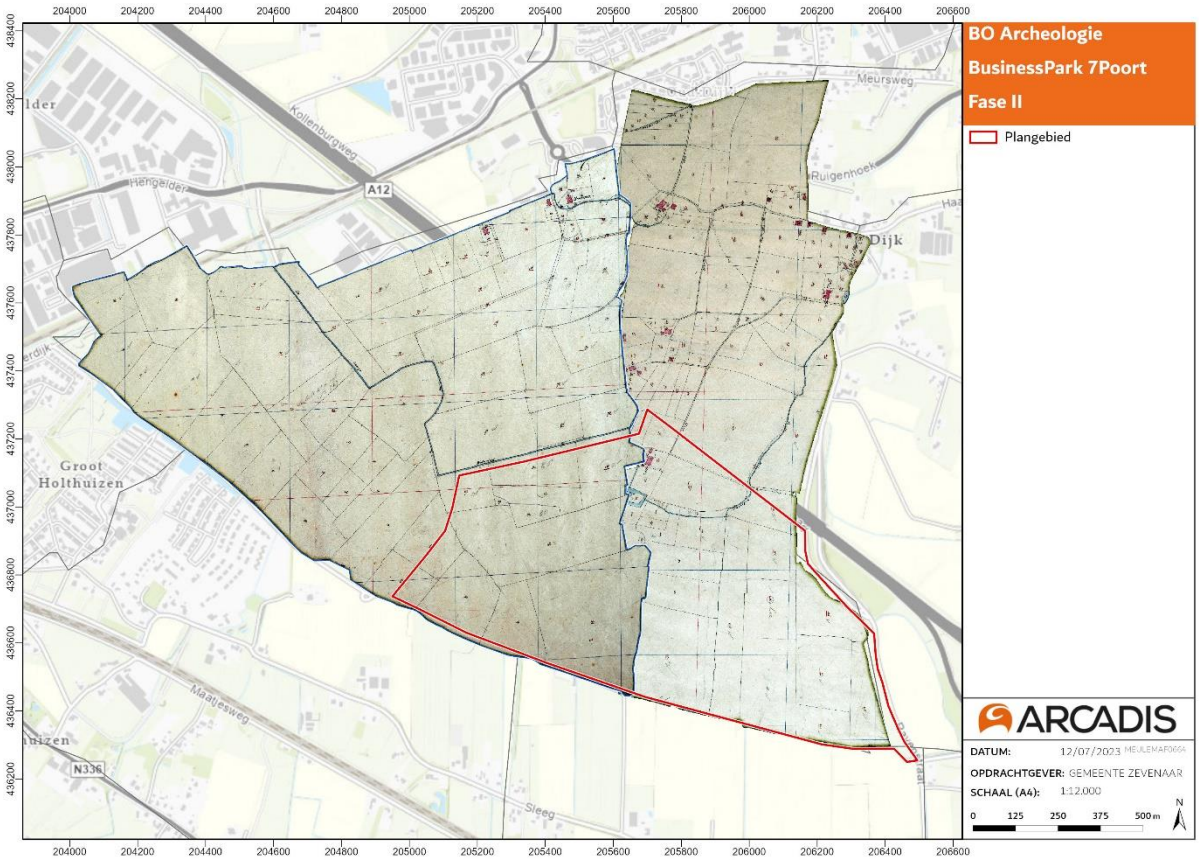
Op de Bonnekaart uit ca. 1900 (figuur 16) zijn ook enkele kleine veranderingen op te merken, zoals het bosperceel in het noorden dat is verkleind en het terrein met de omgrachting dat is verdwenen. De laanstructuur langs de weg naar Babberich zijn wel verdikt weergegeven, waardoor deze laan meer opvalt. Tussen 1900 en de begin jaren ’70 van de vorige eeuw hebben er in het plangebied nagenoeg geen veranderingen plaatsgevonden (figuren 16 t/m 18). Het is pas op de topografische kaart uit 1975 (figuur 19) dat er grotere wijzigingen zichtbaar zijn, zoals de verdwijning van de weg naar Babberich vanaf de zuidkant van de bebouwing bij Hees, de verdwijning van de bosgebieden en de aanwezigheid van een waterpartij ten westen van Hees. Hoe deze plas is ontstaan, is onbekend. Hiernaast hebben vanaf 1968 ruilverkavelingen plaatsgevonden (Bevermeer). Op de historische kaarten van 1950, 1975 en 1990 is te zien dat enkele kavels veranderen, al zijn het geen grote veranderingen. Een grote ingreep in het landschap is de realisatie van het Hazenpad en de A12 als noordelijke begrenzing van het plangebied. Opvallend is de omzetting van landbouwgrond naar fruit- of boomgaard ten zuiden van Hees in de jaren 70. Nadat dit in de jaren 90 wordt aangemerkt als bos verschijnt hier wederom landbouwgrond. Daarnaast is nieuwe bebouwing in het plangebied

[1] https://mijngelderland.nl/inhoud/verhalen/havezate-de-hees-bij-zevenaar
[2] Brokamp, 2007; via Erfgoedatlas

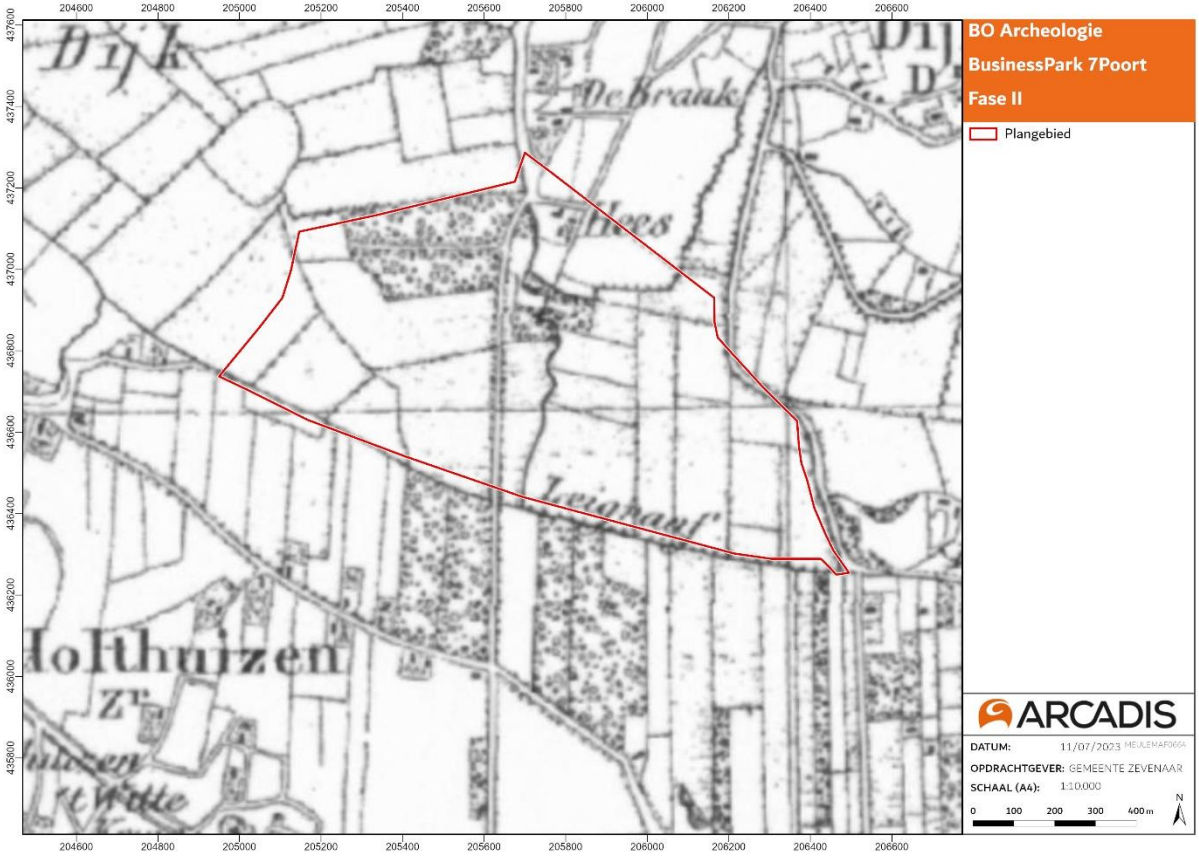
aanwezig, langs het Hazenpad. De bebouwing aan de Ravenstraat, in het oostelijk plangebied, is pas aanwezig op de topografische kaart uit 1990 (figuur 20). De wijzigingen tot de huidige situatie (2023, figuur 2) zijn wederom beperkt.

3.1.1 Tweede Wereldoorlog

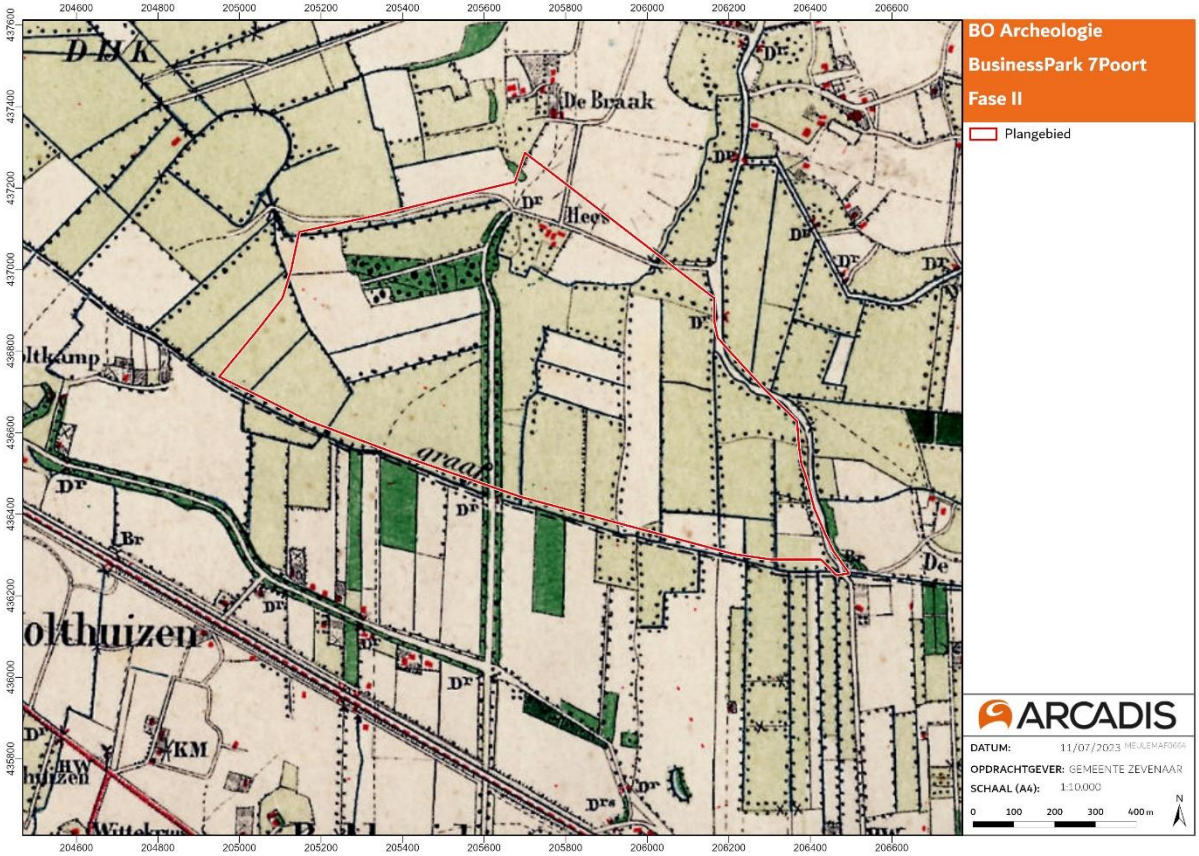
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed heeft gezien het indicatieve, landelijke karakter van de kaart een beperkte detaillering. Veel kleinere objecten en structuren zijn niet in het kaartbeeld opgenomen. Op de IKME zijn in het plangebied dan ook geen zones gemarkeerd die onderdeel uitmaakten van een militaire linie. Op RAF-luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog zijn in het noordelijk plangebied, ter hoogte van de bebouwing van Hees, wel een loopgraaf en schutterputten zichtbaar (figuur 21, WUR-identificatienummers: 372497 en 374622. Detailuitsnede in figuur 22). Deze zijn niet als verwachtingszone op de archeologische verwachtings- en beleidskaart opgenomen. Wel is het van belang, ook in kader van veiligheid, om deze waarden mee te nemen in de gespecificeerde archeologische verwachting.



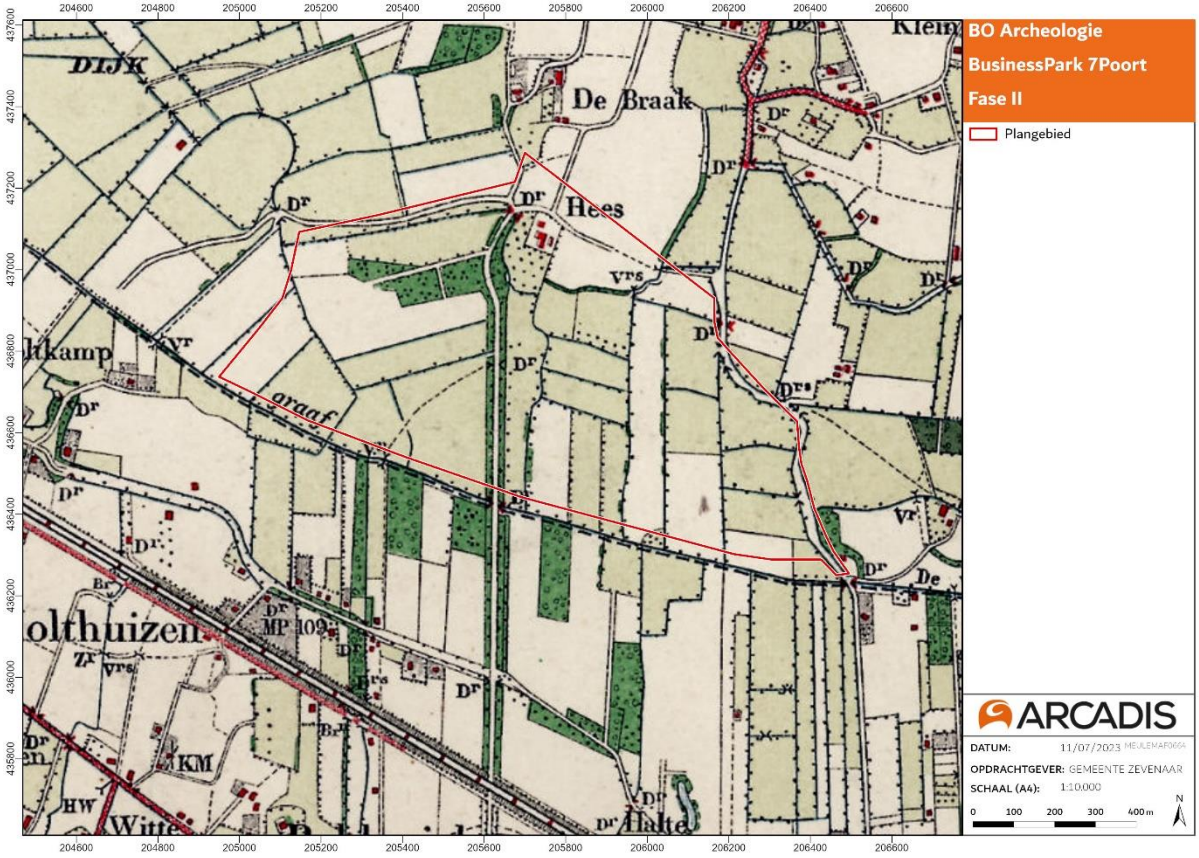
Figuur 14. Het plangebied op het Kadastraal Minuutplan (ca. 1830).



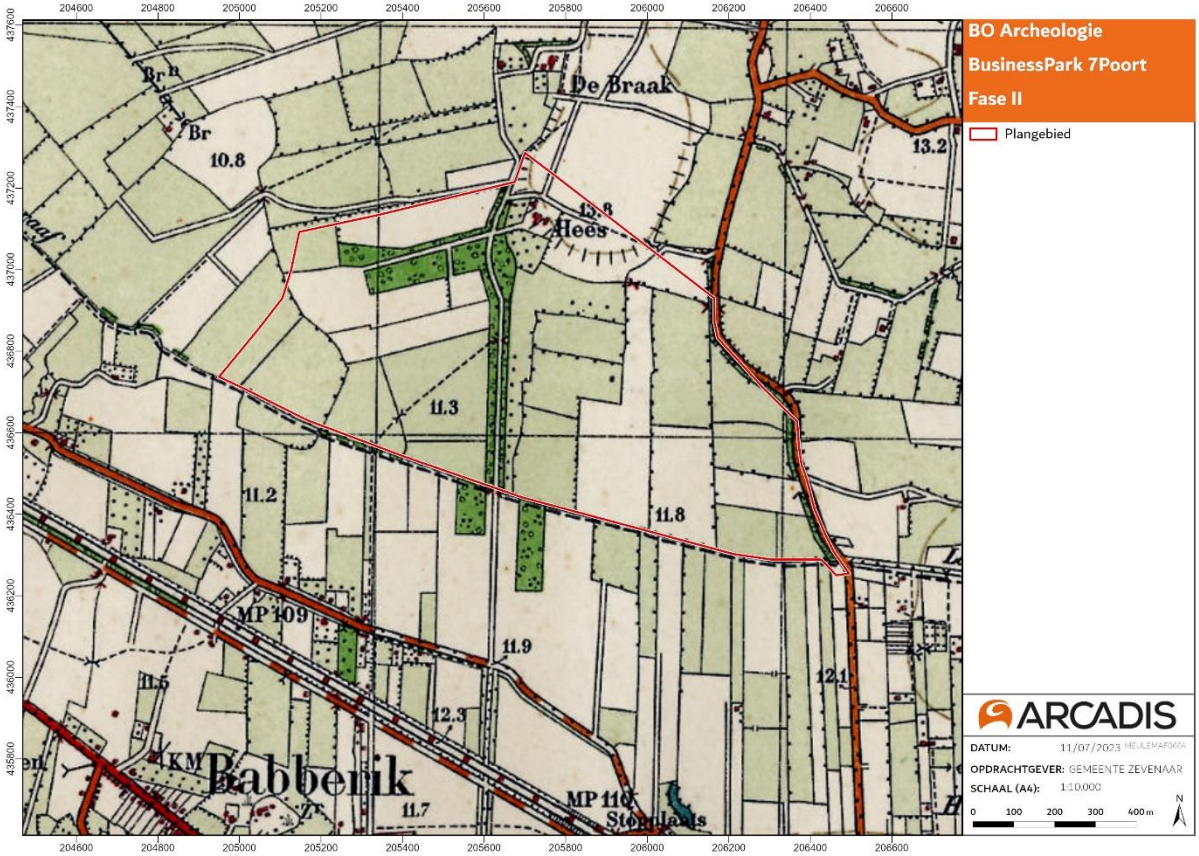
Figuur 15. Het plangebied op de Topografische Militaire Kaart (ca.1850).



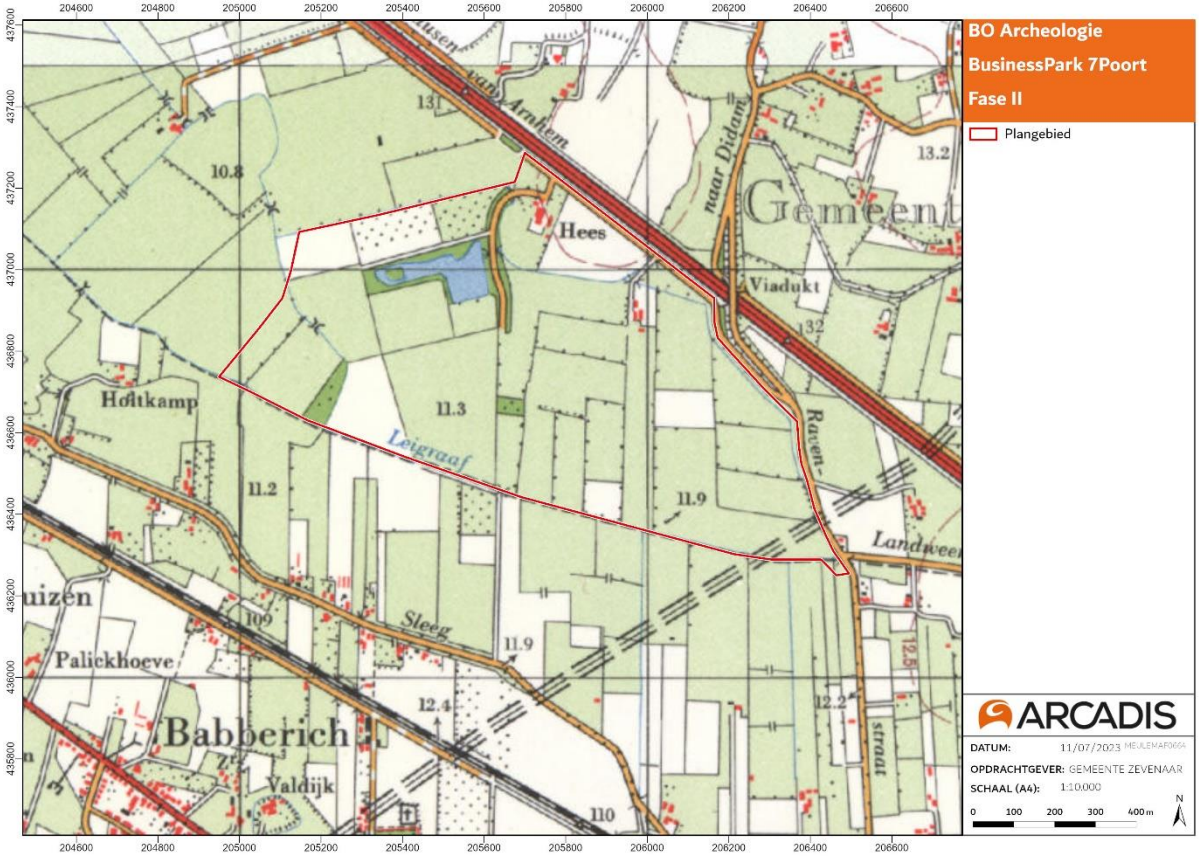
Figuur 16. Het plangebied op de Bonnekaart (ca. 1900).



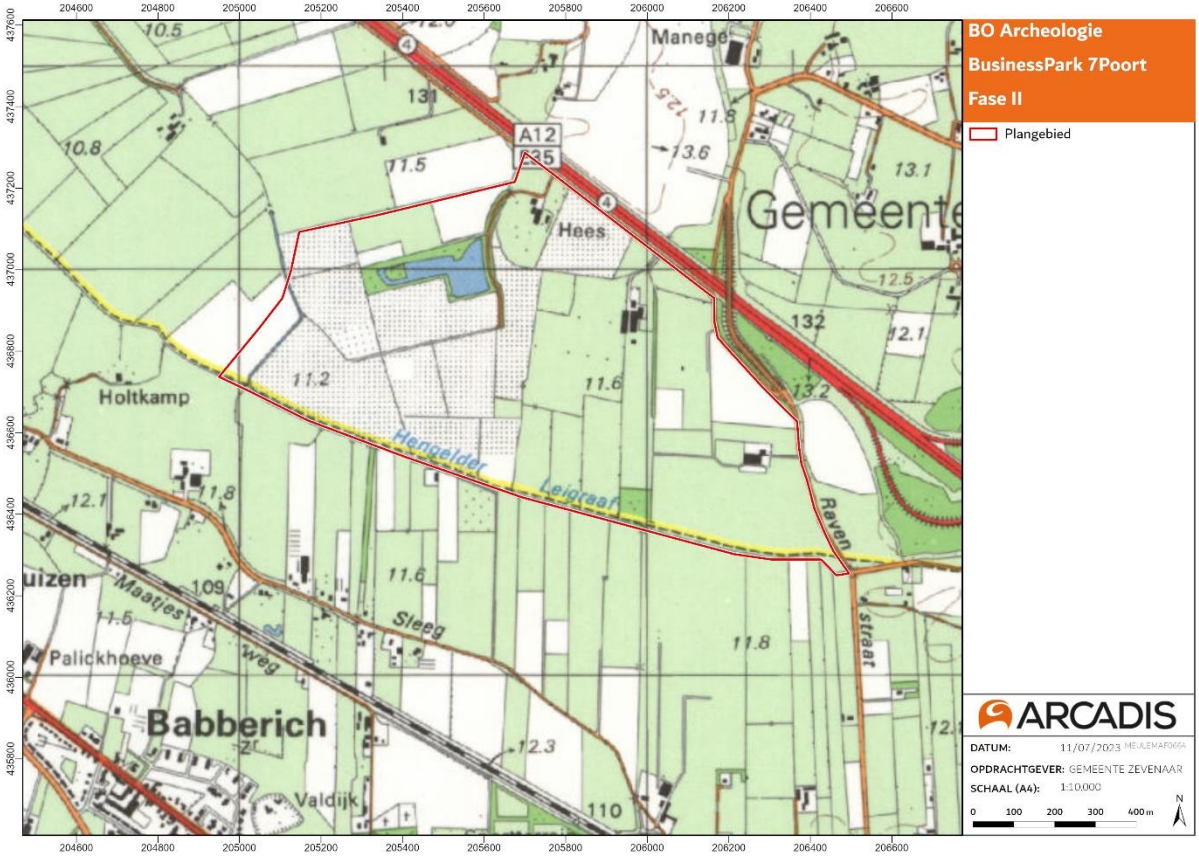
Figuur 17. Het plangebied op de Topografische Kaart uit ca. 1930.



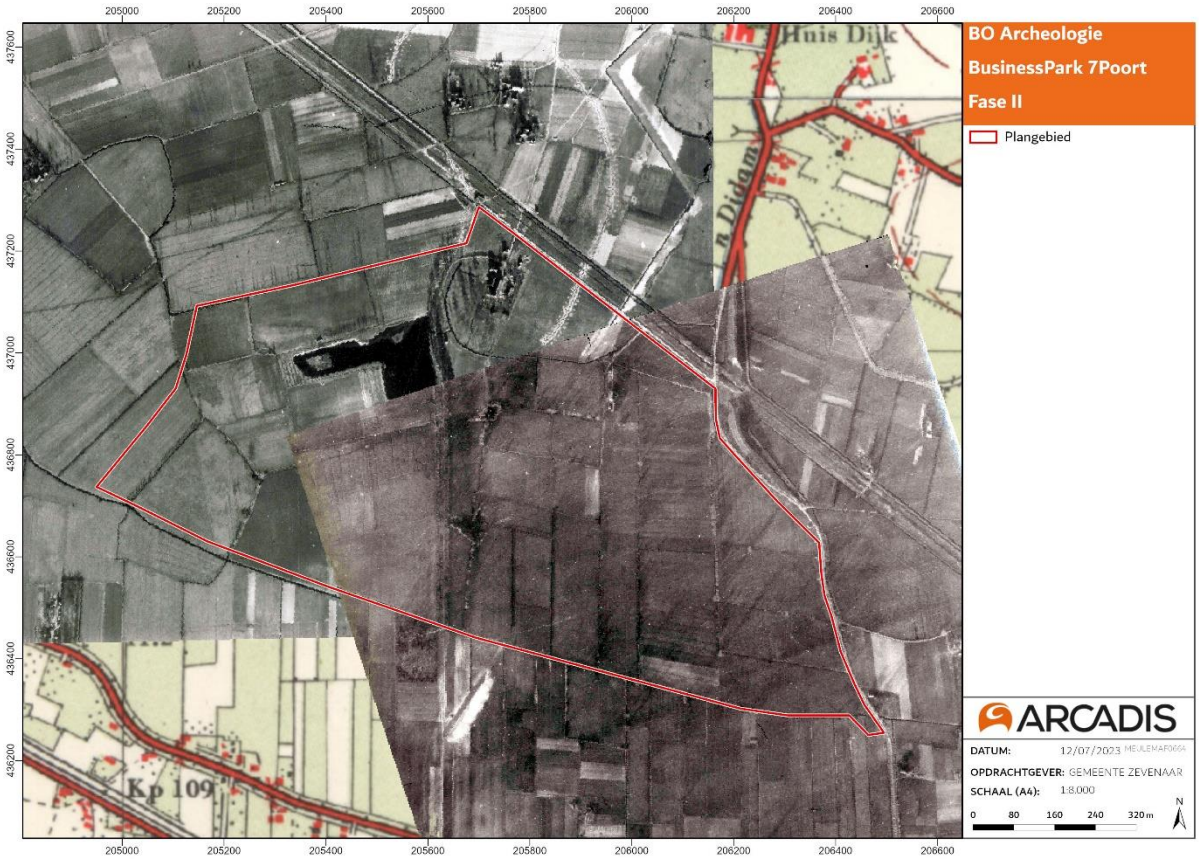
Figuur 18. Het plangebied op de Topografische Kaart uit ca. 1950.



Figuur 19. Het plangebied op de Topografische Kaart uit ca. 1975.



Figuur 20. Het plangebied op de Topografische Kaart uit ca. 1990.



Figuur 21: Het plangebied op RAF-luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog.



Figuur 22: Detailuitsnede RAF-luchtfoto met loopgraaf en schuttersputten (WUR-identificatienummer 372497).

4 Archeologische informatie

Om de gespecificeerde archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, is kennis nodig van de reeds bekende archeologische gegevens van het gebied. In dit hoofdstuk worden de bekende archeologische vindplaatsen, uitgevoerde onderzoeken en verwachtingen aan de hand van verschillende bronnen beschreven.

Tabel 4. Archeologische perioden (Bron: ABR).

Periode	Begin	Einde
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Late Middeleeuwen	1050	1500
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Romeinse Tijd	12 v. Chr.	450
IJzertijd	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Bronstijd	2.000 v. Chr.	800 v. Chr.
Neolithicum	5.300 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Mesolithicum	8.800 v. Chr.	4.900 v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

4.1 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

De archeologische verwachtingswaarde van een gebied geeft de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats weer. Zoals beschreven in paragraaf 1.6.3 wordt in dit bureauonderzoek gebruik gemaakt van het archeologiebeleid van de gemeente Zevenaar, zoals opgenomen in ‘Handboek archeologisch onderzoek in de regio Arnhem: kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten’ (2023). De verwachtingen die ten grondslag liggen zijn gebaseerd op de landschappelijke en/of (cultuur)historische ontwikkeling van het gebied. Een overzicht wordt gegeven in tabel 5.

Tabel 5: Archeologische verwachtingswaarden in het plangebied

Waarde archeologische verwachtings- en beleidskaart	Kleur: ingeving
Hoge archeologische verwachtingen en bekende waarden	Rood: Historische gegevens over (voormalige) elementen en structuren, in dit geval de locatie voormalig Kasteel Hees (moated site). Oranje: Ophogingen in het landschap met een hoge kans op aantreffen van archeologische resten door een hoge en droge ligging, zoals dekzandruggen en crevasses; zones die mogelijk (in functie) behoorden tot voormalig Kasteel Hees en/of onderdeel waren van Kasteel Hees; locaties met mogelijk bebouwingsresten uit eerdere perioden ter hoogte van voormalige en bestaande boerderijen/boerenbedrijven; de landweer langs de grens van het zuidelijk plangebied; in het zuidwesten – omringd door een lage archeologische verwachting – is deze zone gerelateerd aan de aanwezigheid van oude woerd-/woongronden.
Middelhoge archeologische verwachtingen	Geel: Relatief beperkte ophogingen in het landschap met een hoge kans op aantreffen van archeologische resten door een hoge en relatief droge ligging.
Lage archeologische verwachtingen	Groen: Laaggelegen zones onder invloed van waterstanden die hoogstwaarschijnlijk niet aantrekkelijk waren voor bewoning.

4.2 Bekende archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis 3, RCE) zijn de bekende archeologische waarden in het project- en onderzoeksgebied opgevraagd (figuur 23, volgende pagina). Hierin zijn archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken opgenomen.

4.2.1 AMK-terreinen

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) zijn bekende, gewaardeerde, archeologische vindplaatsen weergegeven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen terreinen van waarde, hoge waarde, zeer hoge waarde, en zeer hoge waarde – beschermd. In het laatste geval is het terrein een beschermd Rijksmonument. Het uitgangspunt bij AMK-terreinen is in principe behoud van archeologische resten in situ. Binnen het onderzoeksgebied, aan de zuidoostelijke kant, zijn twee AMK-terrein van hoge archeologische waarde aanwezig:

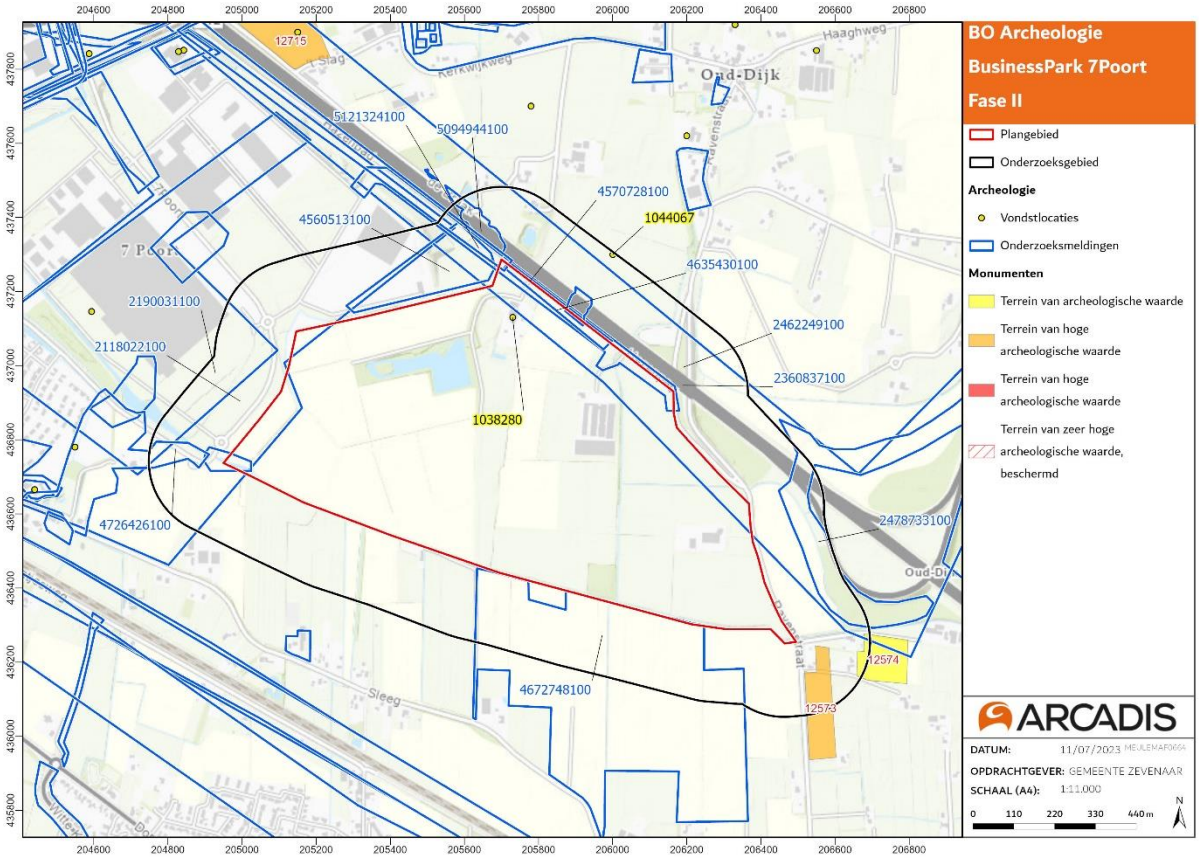
- Monumentnummer 12574: Ravenstraat Oost. Dit betreft een terrein met bewoningssporen uit het Neolithicum met een archeologische waarde. Bij een veldkartering werden op deze locatie twee fragmenten aardewerk uit waarschijnlijk het Neolithicum gevonden. Dit zijn één kern en één afslag, beide niet gedateerd.
- Monumentnummer 12573: Ravenstraat. Dit betreft een terrein met hoge archeologische waarde met sporen van bewoning uit waarschijnlijk het Neolithicum. Bij een veldkartering werden op deze locatie fragmenten aardewerk gevonden. Dit zijn een kling die in het Mesolithicum of Neolithicum gedateerd moet worden en twee afslagen.

4.2.2 Vondstlocaties en waarnemingen

Vondstlocaties zijn archeologische vindplaatsen die geregistreerd zijn in de landelijke Archis-database. De vondstlocaties zijn weergegeven op figuur 23. Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn twee archeologische vondstlocaties bekend. Deze locaties zijn omschreven in tabel 6.

Tabel 6: Beschrijving vondstlocaties

Archeologische vondstmeldingen						
ID-nummer	**Plaats, Gemeente**	**Toponiem**	**Coördinaten (X, Y)**	**Complex-type**	**Datering**	**Omschrijving**
1038280	Didam, Zevenaar	De Hees	205730, 437130	Moated site	Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd	Grondspoor behorend tot een moated site gedateerd in de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd
1044067	Ouddijk, Montferland	Hees	206000, 437300	Bewoning	Midden Romeinse Tijd	Fragmenten keramiek, 5 stuks. Gedraaid aardewerk uit de Midden Romeinse Tijd



Figuur 23. Overzicht AMK-terreinen, vindplaatsen en onderzoeksmeldingen in en rondom het plangebied (Archis3).

4.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

In verschillende zones binnen het onderzoeksgebied is eerder archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Deze zones zijn aangegeven op de kaart in figuur 23 en de resultaten van het onderzoek zijn beschreven in tabel 7.

Tabel 7. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen het plan- en onderzoeksgebied.

Onderzoeksmeldingen		
Zaak IDnummer	**Uitvoerder (jaar) Type onderzoek**	**Resultaten**
5121324100	BAAC (2021), verkennend booronderzoek	Het plangebied is onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Er zijn terrasafzettingsresten aangetroffen waar geen archeologische resten op verwacht worden. Er is verspoeld dekzand aangetroffen, wat te nat was voor bewoning. De hoge verwachting voor het paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gold alleen in het geval bij de aanwezigheid van een dekzandkopje, maar die is niet aangetroffen. Deze verwachting kan daarom naar laag bijgesteld worden. De middelhoge verwachting voor ontginningssporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold voor de aangetroffen kleilaag in het noorden. Deze laag is verspreid aangetroffen, waarbij het gaat om kleine oppervlaktes die onverstoord zijn gebleven. De verwachting kan daarom naar laag bijgesteld worden, waardoor er geen vervolgonderzoek is geadviseerd.
5094944100	BAAC (2021), archeologische begeleiding	Geen informatie
4570728100	Antea Group Archeologie (2017), verkennend booronderzoek	Geen informatie
4635430100	Antea Group Archeologie (2018), opgraving – archeologische begeleiding	Bij het veldonderzoek zijn geen archeologische resten of WOII-elementen aangetroffen, die kunnen wijzen op een vindplaats. Het westelijk deel van het onderzoeksgebied kon niet worden onderzocht, waardoor in de toekomst een oppervlakte detectie uitgevoerd moest worden.
2462249100	RAAP (2014), archeologisch bureauonderzoek	Geen informatie
2360837100	RAAP (2012), archeologisch bureauonderzoek	Geen informatie
2478733100	RAAP (2015), verkennend booronderzoek	Op basis van een eerder bureauonderzoek is met behulp van het veldonderzoek is de archeologische verwachting verder gespecificeerd voor de meerdere onderzoekslocaties. Enkel locatie 1A en een klein deel van 1B vallen binnen het onderzoeksgebied van BusinessPark 7Poort Fase II. Op locatie 1(A/B) was voornamelijk sprake van verspoeld dekzand, met enkele smalle zones onverspoeld dekzand. Deze locaties lagen niet hoog genoeg voor een podzolprofiel. Vandaar dat op locatie 1 geen archeologische verwachting was en geen vervolgonderzoek noodzakelijk werd geacht.
4672748100	KSP (2019), archeologisch bureauonderzoek	In het bureauonderzoek zijn de hogere delen van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Laat-Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw). De hogere delen liggen met name aan de zuid- en oostzijde van het onderzochte gebied. Maar een klein deel van deze hoger gelegen delen ligt binnen het onderzoeksgebied van BusinessPark 7Poort Fase II.
4726426100	ADC ArcheoProjecten (2019), bureauonderzoek en verkennend booronderzoek	Vanuit het bureauonderzoek bleken in dit gebied een (middel)hoge verwachting voor hogere delen tot aan de bronstijd. Het gebied had een lage verwachting voor de periode IJzertijd – middeleeuwen, als nat komgebied. Binnen de eenheden oeverwal en crevasse- /dijkdoorbraakafzettingen ligt een aantal 18e eeuwse erven. Ten aanzien van deze erven gold een hoge archeologische verwachting voor (laat)middeleeuwse bewoning. Voor deze eenheden gold ook een middelhoge verwachting voor resten uit de (Late) Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd. Op basis van het verkennend booronderzoek is geconcludeerd dat de kans klein is op aantasting van archeologische resten. Ten aanzien van de erven (hoge verwachting) werd inventariserend proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Voor de aanwezige landweer en bufferzone van 5 meter, in het noorden van het

		onderzoeksgebied, werd geadviseerd geen graafwerkzaamheden uit te voeren. Bij ingrepen werd een gericht proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Echter is het overgrote deel van het gebied vrijgegeven wat binnen het onderzoeksgebied van BusinessPark 7Poort Fase II valt.
2118022100	IDDS Archeologie (2006), landschapsreconstructie en karterend booronderzoek	Het IVO toonde aan dat de bodemopbouw en geomorfologie van het plangebied complex is. Vandaar dat er geadviseerd is geen specifieke verwachtingskaart te maken en een plan op te stellen voor het vervolgtraject.
2190031100	Becker en Van de Graaf (2008), verkennend booronderzoek	Op basis van het bureau- en booronderzoek werd geadviseerd om het zuidelijke plangebied van ca. 3 hectare met proefsleuven (5% dekking) te onderzoeken. Ter hoogte waar de boring vastliep op hout werd geadviseerd het hout bloot te leggen. Deze locatie ligt buiten het onderzoeksgebied van BusinessPark 7Poort Fase II.
4560513100	ADC ArcheoProjecten (2017), verkennend en karterend booronderzoek	Op basis van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek werden op het Pleistocene terras en de dekzandafzettingen resten verwacht uit het Paleolithicum tot ongeveer de Bronstijd. Vanaf de Bronstijd zouden alleen hogere dekzandkoppen en –ruggen geschikt zijn voor bewoning. Eventuele resten uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd worden verwacht in de top van de oever- en crevasseafzettingen. Omdat er geen dekzandkopjes, sterke hoogteverschillen in het rivierterras, vegetatiehorizonten of andere aanwijzingen voor archeologische waarden of mogelijke aanwijzingen voor gunstige bewoningsomstandigheden zijn aangetroffen, worden archeologische resten niet meer verwacht in het plangebied. Daarom werd geadviseerd het terrein vrij te geven.

Op basis van het voorgaand onderzoek kan niet veel worden gezegd over het huidige plangebied, omdat het grootste deel van het plangebied niet eerder is onderzocht. De noordelijke rand van het plangebied is wel onderzocht, echter is een deel van deze onderzoeken niet beschikbaar. Uit de informatie die wel beschikbaar is, wordt het noordelijke gebied voornamelijk vrijgegeven. In het zuidwesten, buiten het plangebied, heeft een verkennend booronderzoek plaatsgevonden waarin vervolgonderzoek is geadviseerd voor de Middeleeuwse erven en de landweer, al werd de kans op aantasting van archeologische resten klein geacht. In het zuiden heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden waarin een hoge verwachting voor het Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen is toegekend aan de hoger gelegen delen van het landschap. In het oosten is een klein gebied vrijgegeven op basis van verkennend booronderzoek. Op basis van deze onderzoeken kan minstens worden gezegd dat er een kans op archeologische resten bestaat voor de hoge delen van het landschap zowel als de bekende Middeleeuwse elementen. De aangetroffen grondspoor gerelateerd aan de havezate geeft dit ook aan.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies besproken en op basis daarvan een gespecificeerde archeologische verwachting geformuleerd. Als laatste wordt een advies gegeven voor archeologisch vervolgonderzoek.

5.1 Conclusie

In opdracht van de gemeente Zevenaar heeft Arcadis Nederland BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied BusinessPark 7Poort fase II. De ontwikkelingen binnen het plangebied vormen een onderdeel van een nieuw bedrijventerrein, dat op dit moment deel uitmaakt van een agrarisch gebied ten zuiden van de A12.

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied behoort tot het Utrechts Gelders rivierengebied en het Oostelijke zandgebied. Uit de geologische kaarten blijkt dat de ondergrond is opgebouwd uit rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Kreftenheye met lokaal de Laag van Wijchen, de Formatie van Echteld (Holocene klei) en de Formatie van Boxtel (pleistocene windafzettingen). De eerste twee komen over het hele plangebied voor, terwijl de Formatie van Boxtel alleen in het noorden en oosten aanwezig lijkt te zijn. Uit de geomorfologische kaart en deze formaties komt naar voren dat het gebied onder invloed van de rivieren heeft gestaan, door de geomorfologische classificaties rivierkomvlakte en vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss. Ook ligt er in het plangebied aan de noordkant een dekzandrug. Op deze dekzandrug heeft zich een hoge bruine enkeerdgrond gevormd. De rest van het plangebied bestaat uit poldervaaggronden. Binnen het plangebied is een wisselende grondwatertrap. Uit de DINO-loketboringen komt het beeld van een pleistocene riviervlakte met zand afzettingen en daarop een holoceen kleidek.

2. Welke archeologische gegevens in en rond het plangebied zijn bekend?

Binnen de grenzen van het plangebied is aan de noordkant van het plangebied archeologisch onderzoek gedaan. Hiervan zijn gegevens niet bekend. Binnen het plangebied is één spoor aangetroffen dat in relatie is gebracht met een verdwenen moated site, namelijk kasteel Hees. Verder zijn er binnen dit plangebied geen andere vindplaatsen bekend. In de directe omgeving liggen wel twee AMK-terreinen (nummer 12574 en 12573) die bewoningssporen uit het Neolithicum betreffen. De AMK-terreinen liggen grotendeels op een podzolgrond, welke niet voorkomt binnen het plangebied. Bewoning wordt voornamelijk verwacht op hogere delen van het landschap, zoals de dekzandruggen in en rondom het plangebied. Het overige zandgebied kan in latere periodes in gebruik zijn geweest als hooi- of weiland.

3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?

Het plangebied kenmerkt zich vanaf eerste helft van de negentiende eeuw als landelijk gebied met ongestructureerd verkavelingspatroon. In het noorden van het plangebied is bebouwing aanwezig en een omgracht terrein, ter plaatse van het voormalige kasteel Hees en op een hoger gelegen deel van het landschap, namelijk een dekzandrug. De exacte locatie van deze havezate is niet bekend. Mogelijk ligt de huidige boerderij nog op dezelfde locatie maar het omgrachte terrein ten zuiden van de boerderij kan ook de juiste locatie zijn. Centraal door het plangebied van noord naar zuid loopt een laan richting Babberich, welke wordt doorsneden door de Leigraaf. Op het verdwijnen van de omgrachting na verandert er tot de tweede helft van de twintigste eeuw weinig. Hierna verdwijnt de laan, verschijnen een plas en een boerderij en wordt de A12 aangelegd. Vanaf de jaren 70 wordt een groot deel van het plangebied gebruikt als fruit- of boomgaard, waarna dit in het begin van de twintigste eeuw weer wordt omgezet naar akker- en weiland.

5.2 Gespecificeerd verwachtingsmodel

1. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?

Voor het specificeren van het verwachtingsmodel is gebruik gemaakt van de geraadpleegde bronnen zoals weergegeven in de bronnenlijst.

Een groot gedeelte van het noordelijk plangebied bestaat uit deels verspoelde dekzand (Formatie van Boxtel) wat aangeeft dat het gebied tijdens de laatste IJstijd is ontstaan en dat vaak een indicatie is voor steentijd archeologie. Het overige deel van het noordelijk en het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich op de Formatie van Kreftenheye,

met lokaal de Laag van Wijchen. Dit zijn pleistocene rivierafzettingen waar mogelijk nog resten van steentijd bewoning gevonden kunnen worden. Op de Formaties van Boxtel en Kreftenheye (Laag van Wijchen) is een Holoceen kleipakket (Formatie van Echteld) afgezet waarin zich poldervaaggronden hebben ontwikkeld. Deze bodems duiden op een deels dynamisch, deels rustig riviergebied waarin klei heeft kunnen afzetten. Deze gronden hebben vaak een wat lagere tot middelhoge verwachting op archeologische resten.

Archeologische verwachting: Dekzandrug

In het noordoostelijk plangebied ligt een dekzandrug op rivierklei, met daaronder rivierterrasafzettingen. De rivierterrasafzettingen vormden een lager gelegen deel van het landschap en waren daarom minder geschikt voor (vaste) bewoning. Het is echter onbekend hoe de situatie van het oude rivierterras er precies uitzag. Een verwachting op archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum is daarom niet uit te sluiten.

Na de afdekking van de rivierterrassen met rivierafzettingen (klei) en dekzand, kwam het maaiveld hoger en droger te liggen, waardoor deze zone wel geschikt werd voor (vaste bewoning) vanaf het Mesolithicum. Archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen worden verwacht in de top van het dekzand, onder het plaggendek.

Op deze dekzandrug heeft zich vervolgens een hoge bruine enkeerdbodem (plaggendek) ontwikkelt. Deze locaties hebben vaak een hogere verwachtingswaarde. Uit de bekende archeologische gegevens komt naar voren dat er in het plangebied nog weinig onderzoek is uitgevoerd, waardoor informatie op basis waarvan een verwachting kan worden gemaakt ontbreekt. Wel is bekend dat er in het plangebied een moated site, namelijk Kasteel (of havezate) Hees, heeft gelegen. Hiervan zijn de zichtbare resten echter verdwenen, al staat er nog een boerderij op of nabij de locatie van het voormalige kasteel.

Archeologische verwachting: Rivierklei op rivierterrasafzettingen

Een groot deel van het plangebied, ten zuiden van de dekzandrug, bestaat uit oude rivierklei op rivierterrasafzettingen. Dit zijn lager gelegen zones in het landschap die mogelijk wel geschikt zijn geweest voor bewoning omdat er geen – of in mindere mate – invloed werd uitgeoefend door de rivier (overstromingen). Er dient echter wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van (verstoring door) mogelijke crevasses, die nu onderdeel uitmaken van het huidige slotenpatroon. In deze zone geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen. Deze resten kunnen zich direct onder de huidige bouwvoor bevinden. Op eventueel aanwezige crevasse afzettingen, die hoger in het landschap liggen, kunnen historische erven voorkomen.

Archeologische verwachting: Rivierkomvlakte

Het zuidwestelijk deel van het plangebied betreft de laagstgelegen zone, een voormalige rivierkomvlakte. De archeologische verwachting in deze zone is laag. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat er archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen voorkomen.

In het meest zuidwestelijk deel van het plangebied is de rivierkomvlakte afgedekt met woerd-/woongronden. Hierop geldt een middelhoge archeologische verwachting op archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen.

Archeologische verwachting: Overige structuren en elementen

Naast de archeologische verwachting op basis van landschappelijke ontwikkeling, zijn er enkele historische structuren en elementen aanwezig in het plangebied. Deze hebben een hoge archeologische (verwachtings)waarde:

- Voormalig Kasteel Hees, inclusief daaraan verwante (gebruiks)zones in het landschap;
- De voormalige landweer in het zuidelijk plangebied;
- Boerenerven, inclusief voormalige boerenerven in het oostelijk en zuidelijk plangebied;

Tot slot kan niet worden uitgesloten dat er resten uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd worden aangetroffen, inclusief archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog. Op luchtfoto’s uit de Tweede Wereldoorlog komen een proefsleuf met schuttersputjes naar voren. Bij het onderzoek naar resten uit de Tweede Wereldoorlog dat daar is uitgevoerd zijn echter geen archeologische sporen aangetroffen.

Tabel 7. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied.

Periode	Verwachting	Complex-type	Kenmerken	Diepte-ligging	Gaafheid	Omvang	Landschappelijke eenheid
Paleolithicum - Neolithicum	Hoog	(Kortstondige) bewoning/ kampementen, losse vondsten	Spreiding van vuursteen; Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Dekzandrug: Onder dekzand-niveau	Mogelijk verstoord	Onbekend	Dekzandrug (noord)
	Middelhoog	(Kortstondige) bewoning/ kampementen, losse vondsten	Spreiding van vuursteen; Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Volledig plangebied met uitzondering van dekzandrug (noord) en rivierkomvlakte (zuidwest)
	Onbekend tot laag	(Kortstondige) bewoning/ kampementen, losse vondsten	Spreiding van vuursteen; Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Rivierkomvlakte (zuidwest) en rivierklei onder dekzandrug (noord)
Bronstijd - Volle Middeleeuwen	Hoog	Bewonings-sporen, ontginnings-sporen, losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	In de top van het dekzand/ onder plaggendek	Mogelijk verstoord	Onbekend	Dekzandrug (noord), inclusief voormalig kasteel Hees
	Middelhoog	Bewonings-sporen, ontginnings-sporen, losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Volledig plangebied met uitzondering van dekzandrug (noord) en rivierkomvlakte (zuidwest)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Bewonings-sporen, ontginnings-sporen, losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Volledig plangebied met nadruk op landweer, locatie voormalig kasteel Hees en boerenerven
	Middelhoog	Bewonings-sporen, ontginnings-sporen, losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Woerd-/woongronden (zuidwest)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Losse vondsten	Vondst-/sporenniveau, losse objecten	Direct onder de bouwvoor	Mogelijk verstoord	Onbekend	Noordelijk plangebied, rond loopgraaf en schuttersputten

5.3 Advies

1. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?

Op dit moment is nog niet bekend hoe het terrein ontwikkeld gaat worden. Het bureauonderzoek archeologie maakt deel uit van de bestemmingsplanwijzigingsprocedure en wordt meegenomen in het ruimtelijk ontwerp.

2. Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd?

Op basis van bovenstaande verwachting dient de dubbelbestemming waarde archeologie gehandhaafd te blijven. Indien het wenselijk is om bij de bestemmingsplanwijziging de dubbelbestemming waarde archeologie 3 en 4 van het terrein af te halen, dient aanvullend archeologisch vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in het hele plangebied. Dit onderzoek dient te worden gespecificeerd per context:

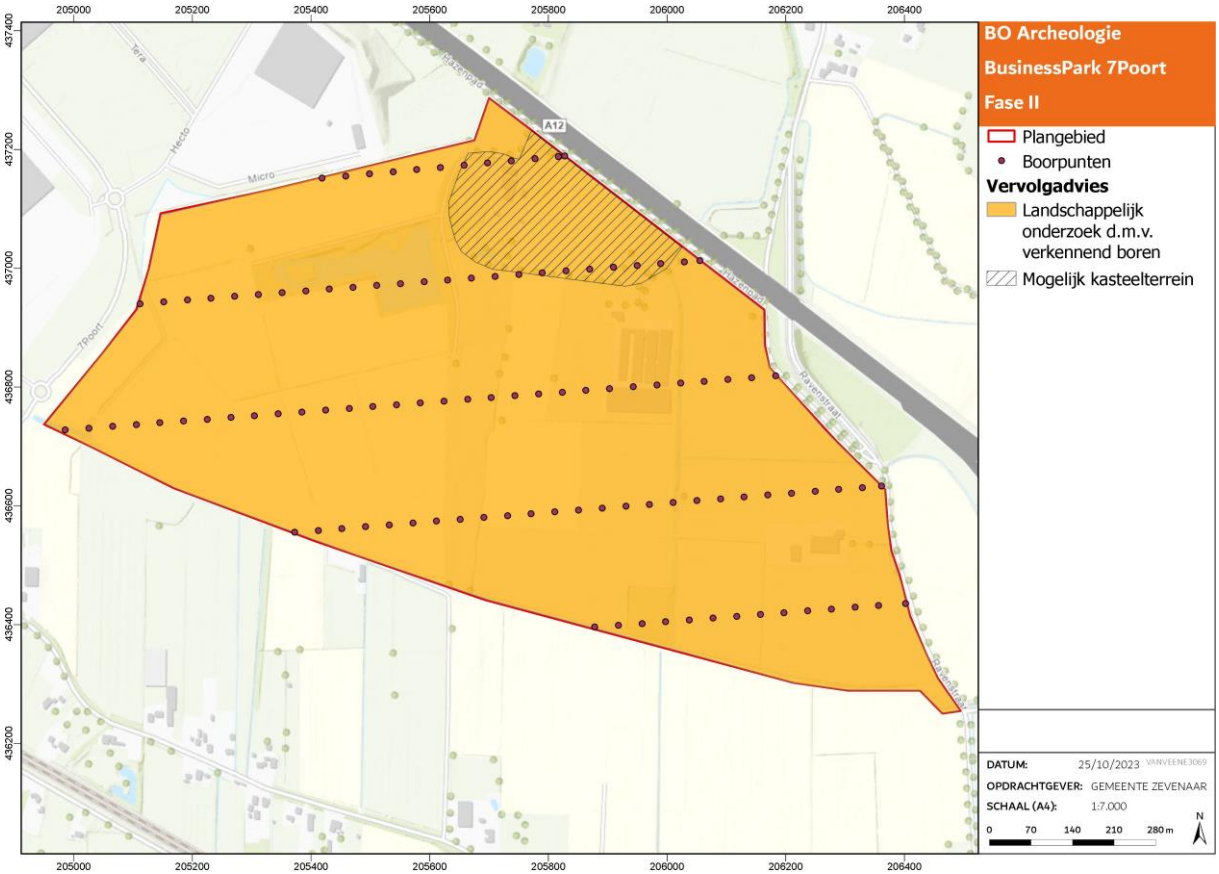
Onderzoek deel 1 – Het in kaart brengen van het historisch landschappelijk reliëf

- Welke gradiënten/overgangen zijn er in het historisch landschap aanwezig en waar liggen die?
- Hoe ziet het reliëf onder de dekzandrug en het pakket ten dele verspoelde dekzand eruit en waar ligt de grootste kans op het aantreffen van steentijd vindplaatsen?
- Hoe ziet het reliëf van de rivierterrassen (Laag van Wijchen) eruit en waar in het plangebied ligt dit pakket aan het oppervlak?
- Zijn er terrasruggen in het plangebied aanwezig?
- Zijn er geulen in het plangebied aanwezig?
- Is er sprake van aanwezigheid van crevasses en/of crevasse afzettingen?

Voor het in kaart brengen van het reliëf wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd, waarbij de volgende methodiek kan worden gehanteerd:

- Soort boor: Edelmann boor 7cm diameter;
- Dichtheid: diagonaal van zuidwest naar noordoost 5 boorraaien met een boorafstand van 40 meter per boring.
  - Diagonaal om zo een doorsnede van het mogelijke beekdal te krijgen.
- Beoordeling: visuele inspectie;
- Diepte boringen: tot 30 cm in de top van de grofzandige rivierterrasafzettingen.

Het advies is weergeven op de kaart in figuur 24.



Figuur 24. Advies voor vervolgonderzoek landschap.

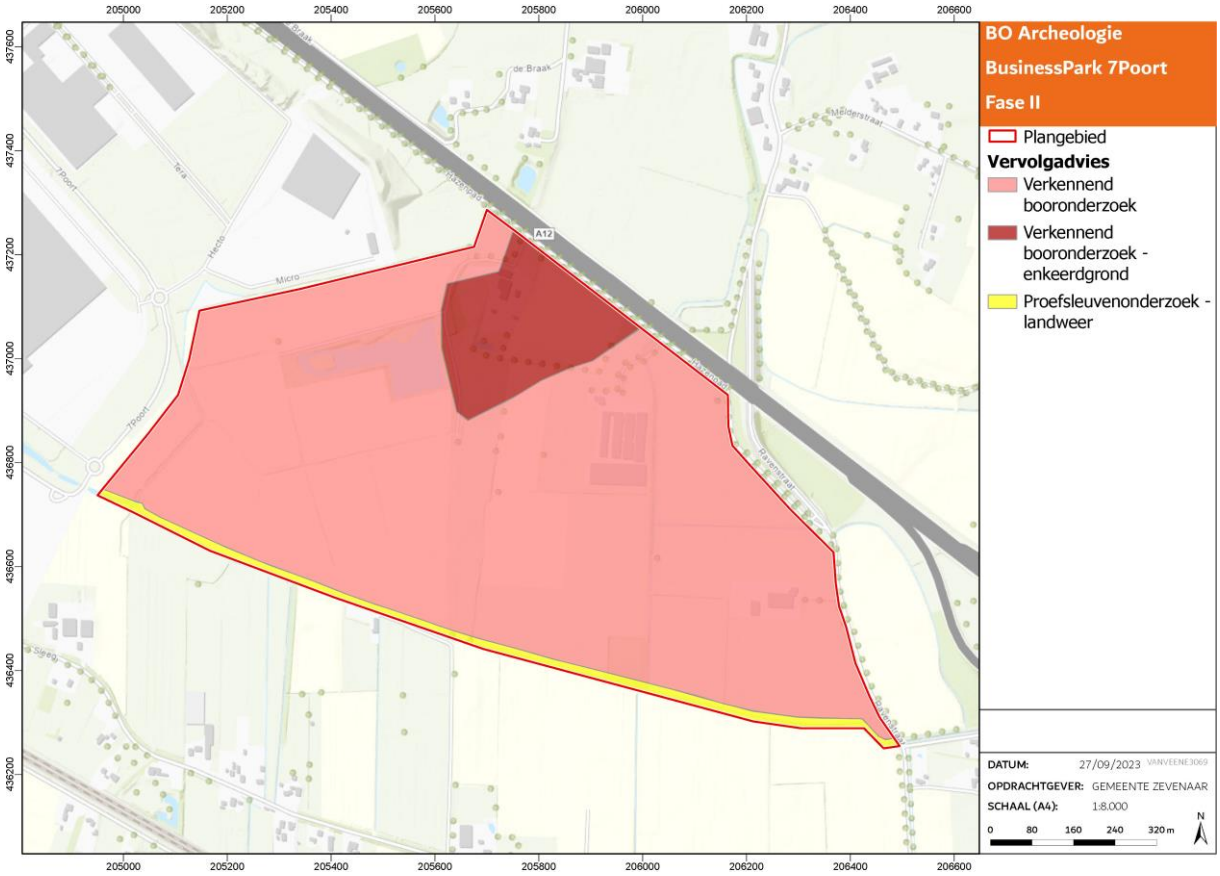
Onderzoek deel 2 – Het in kaart brengen van kansrijke zones voor archeologische resten

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd?
- Hoe zien de ophogingslagen – als deze nog in de ondergrond aanwezig zijn – van het kasteelterrein eruit?
- Is er kans op het aantreffen van (voormalige) boerenerven op crevasse-locaties? En bestaan deze uit een pakket of gaat het hier om meerdere bewoningslagen op 1 locatie?
- Is de aanwezige beek in het plangebied natuurlijk gevormd en/of aangelegd? En, is hierbij gebruik gemaakt van een voormalige crevasse/doorbraak?

Voor het in kaart brengen kansrijke zones voor archeologische resten op basis van de archeologische verwachting en resultaten van de landschappelijke boringen, wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd. Hierbij wordt de volgende methodiek geadviseerd:

- Soort boor: Edelmann boor 7cm diameter;
- Dichtheid: 6 boringen per hectare:
  - Met verdichting op locaties van voormalig kasteel Hees en boerenerven indien deze worden aangetroffen;
- Beoordeling: visuele inspectie;
- Diepte boringen: tot 30 cm in de top van de grofzandige rivierterrasafzettingen.

Om de voormalige landweer, inclusief buffer van 5 m hieromheen, beter in beeld te krijgen is het wenselijk een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een landweer kan niet met verkennend booronderzoek worden opgespoord. De resten van de landweer tekenen zich, indien nog aanwezig mogelijk af alleen of twee parallelle greppels. Voor het proefsleuvenonderzoek dient een PvE te worden opgesteld welke goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag. Het advies is weergeven op de kaart in figuur 25. De enkeerdgrond is apart aangegeven op basis van de bodemkaart.



Figuur 25. Advies voor vervolgonderzoek archeologie.

Indien mogelijk kan ook gekeken worden om de zones waar een archeologische verwachting geldt in de planontwikkeling te ontzien. Op deze manier blijft de dubbelbestemming waarde archeologie wel gehandhaafd maar kan afgezien worden van verder archeologisch onderzoek.

DDit advies is door de initiatiefnemer voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, in dit geval de gemeente Zevenaar. Het Bevoegd Gezag kan zich in het door Arcadis gegeven advies vinden.

Bronnen

- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland*. Assen: Van Gorcum.
- Berendsen, H.J.A., E. Stouthamer, K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2021. *Landschap in delen: De fysisch-geografische regio's*. Utrecht: Perspectief Uitgevers.
- Boersema, B. n.d. *Havezate de Hees bij Zevenaar.* MijnGelderland. Beschikbaar via: https://mijngelderland.nl/inhoud/verhalen/havezate-de-hees-bij-zevenaar. Geraadpleegd 26 september 2023.
- Brokamp, B. 2007. *Liemers (complex Duiven-Zevenaar-Didam-Beek-Wehl).* Universiteit Utrecht. Via 'Landweren', Erfgoedatlas, RCE.
- Brouwer, F. en M.M. van der Werff, 2012. Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen. Wageningen: Alterra.
- Haartsen, A. 2009. *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Gelderland.* Ede: Bureau Lantschap.
- Raap, E. 2022. *Panorama Landschap. Over-Betuwe en Liemers.* Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Schorn, E. 2021. Bureauonderzoek Zonneveld De Sleeg. Sleeg te Babberich, Gemeente Zevenaar. KSP Rapport 19424, Duiven.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2020. *De vorming van het land: Geologie en geomorfologie*. Utrecht: Perspectief Uitgevers.
- Teekens, P.C. 2019. Opgraving-variant archeologische begeleiding kabelverlegging Hazenpad te Babberich (gem, Zevenaar). Antea-rapport 2018/147.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018. Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus)

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN)
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem Archis3; Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed (RCE)
- Bodemkaart Nederland (1:50:000), Alterra
- Bonnebladen
- DINOLoket
- Esri Nederland
- Geologische kaart (1:50.000), Alterra
- Geomorfologische Kaart (1:50:000), Alterra
- Historisch Topografische kaarten (1930, 1950, 1975, 1990)
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)
- Kadastraal Minuutplan
- Paleogeografische kaarten; zie Vos e.a. 2018
- Topografische Militaire Kaart

Gemeentelijke documenten

- Gemeente Zevenaar (o.a.), 2014. *Handboek archeologisch onderzoek in de regio Arnhem: eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten*.
- Bestemmingsplan 'Buitengebied Zevenaar Noord' (gemeente Zevenaar, vastgesteld 10-06-2020)

Colofon

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE BUSINESSPARK 7POORT FASE II

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEUR
Anne-Lieke Brem

ONZE REFERENTIE
30176077

DATUM
9 november 2023

STATUS
Definitief

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 137
8000 AC Zwolle
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 6 Voortoets stikstof

Voortoets stikstof
7poort fase II

Onderzoek naar mogelijke effecten

de essentie
van gebiedsontwikkeling

Colofon

Titel:	Voortoets stikstof 7poort fase II
Opdrachtgever:	Gemeente Zevenaar
Auteur(s):	Ruud Broekman
Versie:	D1.0
Kenmerk:	ZEST/2024/RBvsbp/10
Datum:	1 mei 2024

Hambakenwetering 5, Toren B Etage 4, 5231 DD ’s-Hertogenbosch
Tel 073 744 0182 | info@ditisdeessentie.nl | wwww.ditisdeessentie.nl

de essentie
van gebiedsontwikkeling

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel van dit onderzoek 5

1.3 Leeswijzer 5

2 Inkadering effectbeoordeling 6

2.1 Wettelijk kader 6

2.2 Mogelijke effecten op Natura 2000 6

2.3 Onderzoek naar stikstofeffecten 8

3 Stikstofberekening 10

3.1 Referentiesituatie 10

3.2 Beoogde situatie: gebruiksfase 12

3.3 Beoogde situatie: realisatiefase 13

4 Conclusies 14

Bijlage 1. Uitgangspunten stikstofberekeningen 16

Bijlage 2. AERIUS berekening gebruiksfase 20

Bijlage 3. AERIUS berekening randeffecten 30

Bijlage 4. AERIUS berekening realisatiefase 94

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Zevenaar heeft het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort fase I succesvol ontwikkeld. 7poort fase I is zo goed als volledig uitgegeven. Om te kunnen blijven voorzien in voldoende uitgeefbaar bedrijventerrein, zet de gemeente daarom in op de ontwikkeling van het BusinessPark 7Poort II (hierna 7Poort fase II). Op deze manier wil de gemeente ook in de toekomst ruimte bieden aan de vraag naar bedrijfskavels.

Sinds 2016 is de vraag naar en uitgifte van bedrijventerreinen steeds hoger dan de voorspellingen en ver boven de langjarige gemiddelden. De gemeente Zevenaar heeft een zeer grote actuele vraag naar bedrijfskavels. Begin 2023 is er een lijst met ongeveer 60 bedrijven, ontwikkelaars en tussenpersonen die interesse hebben getoond in een kavel op 7Poort fase II.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein 7Poort fase II heeft een omvang van circa 36,6 hectare aan uitgeefbare kavels (ca. 64 ha bruto plangebied). Het bedrijventerrein zal zich richten op maakindustrie, logistiek en (gemengde) lokale bedrijven. Naast bedrijfskavels wordt er ook een wegenstructuur aangelegd en een groenblauwe structuur aangebracht. In figuur 1 is het plangebied voor 7Poort fase II weergegeven.



figuur 1. Ligging plangebied 7Poort fase II. In de inzet de locatie in de regio.

In de Structuurvisie van Zevenaar is 7Poort fase II opgenomen als mogelijke locatie voor de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein met een focus op maakindustrie, logistiek en (gemengd) lokale bedrijven. Om de ontwikkeling van 7Poort fase II planologisch mogelijk te maken, wordt een bestemmingsplan opgesteld. Hiertoe is in december 2023 een ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd. De planologische procedure valt daarom nog onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

1.2 Doel van dit onderzoek

Bij een nieuw bestemmingsplan dient onder meer getoetst te worden of het plan mogelijk leidt tot significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. In een voortoets wordt eerst onderzocht of er mogelijk sprake kan zijn van significante negatieve effecten. Is dit het geval, dan dient een Passende Beoordeling opgesteld te worden, waarin nader wordt onderzocht of significante negatieve effecten kunnen optreden. Hierbij mogen (mitigerende) maatregelen betrokken worden. Bij een bestemmingsplan dient als er een Passende Beoordeling opgesteld moet worden, in principe ook een plan-m.e.r. procedure doorlopen te worden.

Sinds 1 januari 2024 is de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden opgenomen in de Omgevingswet (Ow). Voorheen gaf de Wet natuurbescherming (Wnb) het wettelijke kader voor gebiedsbescherming. De gebiedsbescherming (en beschouwing op planniveau) is beleidsneutraal overgegaan van de Wnb naar de Ow. Dit betekent dat er inhoudelijk geen wijzigingen zijn aangebracht in wet- en regelgeving die leiden tot een andere beoordeling van mogelijke effecten. Omdat het bestemmingsplan nog onder de Wro wordt voorbereid, wordt in onderhavige notitie in basis uitgegaan van het wettelijke kader uit de Wnb.

In deze voortoets wordt inzicht gegeven in de mogelijke effecten van het initiatief op Natura 2000-gebieden. Als op basis van deze voortoets met zekerheid en op voorhand gesteld kan worden dat significante negatieve effecten niet optreden, een nader onderzoek middels een Passende Beoordeling niet benodigd.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de mogelijke effecten die er vanuit de ontwikkeling en exploitatie van 7Poort fase II zouden kunnen optreden bij nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de mogelijke effecten door stikstof. Deze voortoets sluit af met conclusies in hoofdstuk 4.

2 Inkadering effectbeoordeling

2.1 Wettelijk kader

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus vanuit de Habitat- en/of Vogelrichtlijn. In Nederland is deze beschermingsstatus vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb), welke beleidsneutraal is opgenomen in de Omgevingswet. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstofneerslag (stikstofdepositie).

Een bestuursorgaan stelt een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor een of meerdere Natura 2000-gebieden uitsluitend vast indien de zekerheid is verkregen dat het plan of het project de natuurlijke kenmerken van deze gebieden niet zal aantasten. De gevolgen vanuit een plan of een project kunnen divers zijn: zo kan sprake zijn van oppervlakteverlies of versnippering van een Natura 2000-gebied, kunnen de abiotische en biotische kenmerken van een gebied worden aangetast of kan er sprake zijn van verstoring door bijvoorbeeld geluid, licht, trillingen. Het kunnen optreden van vermesting en verzuring is een effect dat kan optreden bij een overmaat aan stikstofdepositie.

Bij (wijziging van) plannen en projecten worden eventuele effecten bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie voor een project wordt gevormd door een vergunning waarin een expliciete toetsing op effecten op Natura 2000-gebieden reeds is uitgevoerd, zoals een (eerdere) Wnb-vergunning. Is deze toetsing in het verleden niet uitgevoerd, dan dient in beeld te worden gebracht wat de vergunde en aanwezige situatie was ten tijde van de referentiedatum. De referentiedatum is de datum waarop Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Was de referentiesituatie reeds vergund (en aanwezig) tijdens referentiedatum, dan kan daaraan de referentiesituatie ontleend worden. Activiteiten die pas na referentiedatum zijn gestart, kunnen niet meegenomen worden in de referentiesituatie. Dit geldt ook voor activiteiten die op referentiedatum reeds aanwezig waren, maar sindsdien zijn vergroot (zonder Wnb-vergunning): deze vergroting kan niet meegenomen worden in de referentiesituatie. Is de activiteit evenwel na referentiedatum verkleind, bijvoorbeeld doordat een kleinere vergunning is verkregen of het planologisch kader minder activiteiten toestaat, dan dient deze verkleining wel meegenomen te worden. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande en planologische legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Voor projecten wordt de referentiesituatie in basis gevormd door de vergunde situatie. De referentiesituatie bij een plan (zoals een bestemmingsplan) wordt gevormd door de feitelijk aanwezige en planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan.

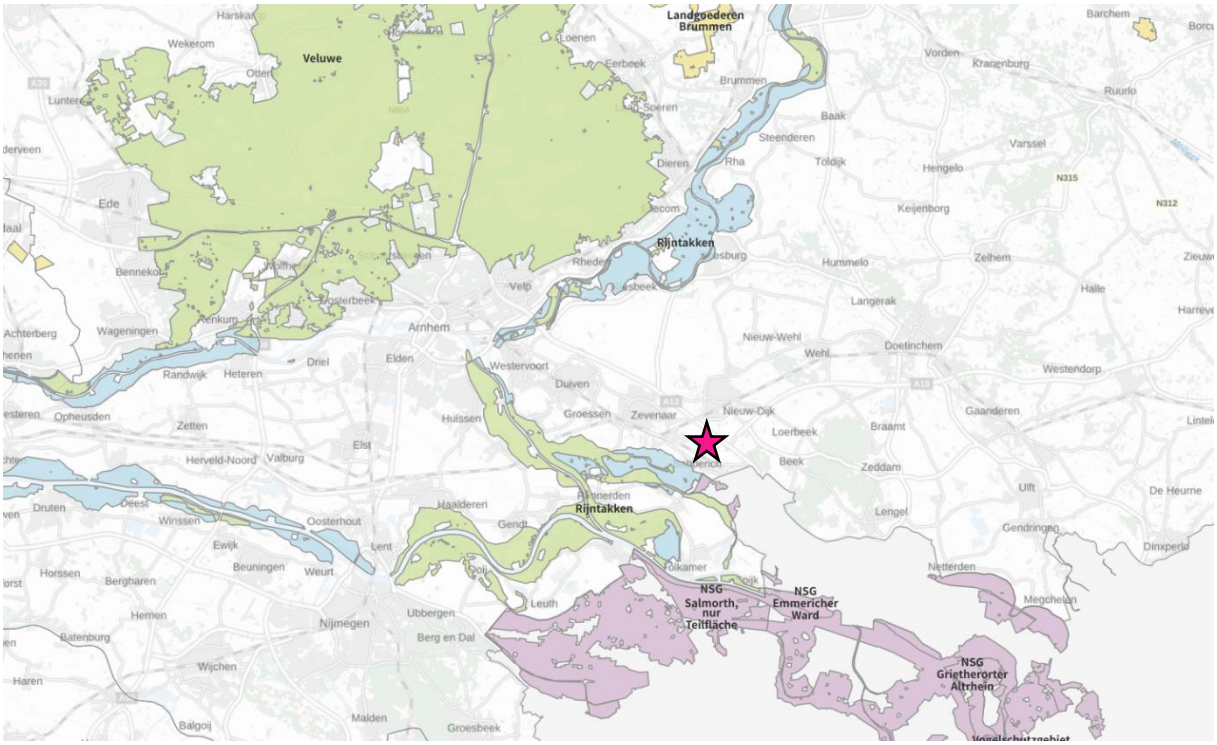
Voor een toetsing op mogelijke effecten geldt op grond de Wnb (en Ow) de verplichting tot een Passende Beoordeling: een bestuursorgaan stelt alleen plannen of projecten van als op grond van een Passende Beoordeling met zekerheid gesteld kan worden dat het betreffende plan of project niet leidt tot significante negatieve effecten op relevante Natura 2000-gebieden. Deze toetsing wordt uitgevoerd op de huidige staat van deze gebieden, vergeleken met de instandhoudsdoelen die voor deze gebieden zijn bepaald. Deze Passende Beoordeling dient betrokken te worden bij vaststelling van een plan; voor projecten geldt een vergunningplicht (Wnb-vergunning) waarbij de passende beoordeling dient te worden betrokken.

Voorafgaand aan een Passende Beoordeling is het gebruikelijk om een voortoets uit te voeren. In tegenstelling tot een Passende Beoordeling, is een voortoets geen wettelijk instrument. In de voortoets wordt bekeken of significante gevolgen op de natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Bijvoorbeeld omdat deze effecten niet optreden. Is de conclusie in de voortoets dat op voorhand mogelijke significante (negatieve) effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld.

2.2 Mogelijke effecten op Natura 2000

Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven, kunnen plannen of projecten verschillende typen van effecten hebben op Natura 2000-gebieden. In onderhavig geval gaat het om de realisatie en exploitatie van het

bedrijventerrein 7Poort fase II. In de nabijheid zijn enkele Natura 2000-gebieden gelegen (zie figuur 2). Dit zijn Rijntakken (ca. 1,5 km ten zuiden en 9 km ten noorden van het plangebied), Veluwe (ca. 12 km ten noordwesten), Landgoederen Brummen (ca. 20 km ten noorden) en De Bruuk (ca. 20 km ten zuiden van het plan). Op korte afstand zijn ook Duitse Natura 2000-gebieden gelegen: Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (ca. 1,9 km ten zuiden), NSG Salmorth, nur Teilfläche (ca. 8,0 km ten zuiden), Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (ca. 8,5 km ten zuiden) en NSG Emmericher Wald (ca. 8,5 km ten zuiden van het plan).



figuur 2. Ligging 7Poort fase II (roze gebied) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden.

Navolgend is een overzicht gegeven van de soorten van effecten die het plan mogelijk kan hebben op Natura 2000-gebieden. Hierbij is tevens aangegeven of al dan niet op voorhand effecten uitgesloten kunnen worden. Hierbij is alleen gekeken naar de mogelijke effecten op Natura 2000-gebied Rijntakken en het Duitse Vugelshutzgebiet Unterer Niederrhein; overige Natura 2000-gebieden liggen op dusdanige afstand dat gezien deze afstand en de omvang van het initiatief effecten op voorhand met zekerheid uitgesloten kunnen worden, uitgezonderd effecten door stikstofdepositie.

Het gaat om de volgende mogelijke effecten op Rijntakken en Unterer Niederrhein:

1. oppervlakteverlies: de locatie is niet gelegen binnen Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied van beide gebieden. Er is derhalve geen sprake van oppervlakteverlies.
2. versnippering: er zijn geen ingrepen in de Natura 2000-gebieden die mogelijk kunnen leiden tot versnippering. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
3. verzuring en vermesting: deze effecten kunnen optreden, als de stikstofdepositie toeneemt als gevolg van het initiatief. De toetsing aan stikstofdepositie wordt daarom verderop in deze notitie behandeld.
4. verzoeting: verzoeting van het oppervlaktewater is niet van toepassing vanwege de afwezigheid van ingrepen in de waterhuishouding, welke in verbinding staan met Natura 2000-gebieden. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
5. verzilting: van verzilting van het oppervlaktewater is evenmin sprake, doordat er geen ingrepen in de waterhuishouding van de Natura 2000-gebieden worden gedaan. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
6. verontreiniging: er vinden geen verontreinigende activiteiten plaats, afgezien van mogelijk stikstofemissies welke separaat worden behandeld. Er zijn geen activiteiten gepland die kunnen leiden tot verontreiniging. De afstand tussen plan en Natura 2000-gebieden is hiervoor te groot. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
7. verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid en overstromingsfrequentie: deze effecten zijn niet van toepassing, omdat er geen ingrepen in de waterhuishouding worden gedaan in Natura 2000-gebieden of in gebieden die in verbinding staan met Natura 2000-gebieden. Effecten worden op voorhand uitgesloten.

8. verandering dynamiek substraat: met verandering dynamiek substraat wordt de verandering in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen bedoeld, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving. Er zijn en worden in dit kader geen ingrepen gedaan die de bodem veranderen en een verandering van de dynamiek van het substraat is dan ook niet van toepassing. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
9. verstoring van geluid: gezien de verwachte activiteiten op het bedrijventerrein, de afstand tot Natura 2000-gebieden en de tussenliggende geluidsbronnen (zoals het spoor, diverse wegen en de kern Babberich) zijn er geen akoestische effecten vanuit het plan op de betreffende gebieden. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
10. verstoring door licht: gezien de verwachte activiteiten op het bedrijventerrein, de afstand tot Natura 2000-gebieden en de tussenliggende lichtbronnen (zoals diverse wegen en de kern Babberich) zijn er geen lichthindereffecten vanuit het plan op de betreffende gebieden. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
11. verstoring door trilling: er vinden geen activiteiten plaats die kunnen leiden tot verstoring door trillingen, zoals heiwerkzaamheden, die op de afstand (ca. 1,5 tot 1,8 km) kunnen leiden tot trillingen in de betreffende gebieden. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
12. optische verstoring: met optische verstoring wordt bedoeld: verstoring door beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Effecten worden op voorhand uitgesloten gezien de afstand tussen plan en natuurgebieden.
13. verstoring door mechanische effecten: onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. in Natura 2000-gebied of leefgebieden van soorten die zijn aangewezen voor een Natura 2000-gebied. Effecten worden op voorhand uitgesloten gezien de afstand tussen plan en natuurgebieden.
14. verandering in populatiedynamiek: het betreft een direct effect op de populatieopbouw en/of populatiegrootte, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, jacht of visserij. Er worden geen ingrepen in de Natura 2000-gebieden of in leefgebieden van aangewezen soorten gedaan met invloed op de populatie daarvan. Verandering in populatiedynamiek is niet van toepassing. Effecten worden op voorhand uitgesloten.
15. bewuste verandering soortensamenstelling: er worden geen bewuste ingrepen in de soortensamenstelling, zoals starten met faunabeheer of de introductie van soorten gedaan. Effecten worden op voorhand uitgesloten.

Geconcludeerd kan worden dat op voorhand mogelijke significante negatieve effecten met zekerheid uitgesloten kunnen worden, met uitzondering van verzuring en vermesting door stikstofdeposities. Deze worden dan ook navolgend in deze notitie beschouwd.

2.3 Onderzoek naar stikstofeffecten

Een plan kan (onder meer) worden vastgesteld als de stikstofdepositie door het betreffende plan op geen enkel stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat toeneemt. Dit moet verplicht worden berekend met de meest recente versie van AERIUS Calculator en dient berekend te worden voor alle maatgevende onderdelen van een plan, bijvoorbeeld de (permanente) gebruiksfase en voor de (tijdelijke) realisatiefase. Als uit deze berekening blijkt dat er geen stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr optreedt op enig stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat binnen de relevante Natura 2000-gebieden dan kan worden geconcludeerd dat het plan per definitie geen significante negatieve effecten door stikstof heeft en is het niet nodig om een passende beoordeling uit te voeren.

Is er wel sprake van een projecteffect met een toename van meer dan 0,00 mol/ha/jaar dan kunnen negatieve effecten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. Er zijn in basis drie mogelijkheden om hiermee om te gaan:

- **Salderen van deposities**. Bij salderen worden stikstofemitterende activiteiten beëindigd ten gunste van beoogde plan. Een volledig gesaldeerde situatie bestaat uit de situatie waarin alle depositietoenames die zijn berekend voor het beoogde plan, volledig worden gesaldeerd door de saldogevende situatie zodat netto (per saldo) er nergens nog sprake is van een depositietoename op stikstofgevoelige (naderend) overbelaste habitats. Er kan sprake zijn van intern salderen: dit is het vergelijken van de beoogde situatie met de referentiesituatie, dat wil zeggen de bestaande situatie ter plekke voorafgaand aan realisatie van het plan. Intern salderen is vergunningvsrij toepasbaar. Ook bestaat de mogelijkheid van extern salderen: het beëindigen van stikstofemitterende activiteiten elders ten behoeve van saldering met de emissies vanuit een plan, zodat op alle

relevante hexagonen (rekenpunten op stikstofgevoelige habitats) per saldo geen sprake is van stikstoftoename. Voor extern salderen geldt bij een project ook de Wnb-vergunningplicht.

- **Ecologisch beoordelen van deposities**. Bij een ecologische beoordeling kan worden onderzocht of eventuele (beperkte) deposities zullen leiden tot significante negatieve ecologische effecten, waarbij ook cumulatie van effecten met andere plannen of projecten onderzocht moet worden. In een ecologische voortoets kan worden onderzocht of op voorhand vaststaat dat de deposities met zekerheid niet zullen leiden tot significante negatieve effecten. Is deze conclusie op voorhand niet te trekken, dan kan middels een passende beoordeling nader onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan / het project en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten. Bij een passende beoordeling geldt er voor projecten een vergunningplicht in het kader van de Wnb.
- **Uitvoeren van een ADC-toets**. In sommige gevallen kunnen significante negatieve effecten door stikstof niet voorkomen worden maar is het nodig om een project uit te voeren. In het geval het voornemen inclusief de eventuele mitigerende maatregelen en/of cumulatie tot significante gevolgen leidt op één of meer betrokken Natura 2000-gebieden en haar instandhoudingsdoelen, dan kan het plan alleen nog doorgang vinden als voldaan wordt aan de ADC-toets: (A) er geen reële alternatieven zijn, (D) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door (C) compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

In onderhavig onderzoek is in beeld gebracht wat de stikstofemissies en bijbehorende deposities in de beoogde situatie zijn en wordt dit vergeleken met de deposities voortkomende uit de referentiesituatie. Het instrument intern salderen is derhalve toegepast.

3 Stikstofberekening

Om te komen tot een goede en onderbouwde AERIUS-berekening waarmee stikstofdeposities bepaald kunnen worden, dienen de uitgangspunten voor de onderzochte situatie duidelijk te zijn. In onderhavig geval wordt, zoals aangegeven in paragraaf 2.3, intern salderen toegepast. Dit betekent dat zowel de beoogde situatie als de referentiesituatie geschetst moet worden. De beoogde situatie geeft inzicht in de stikstofemissies die verwacht worden in de toekomst, dat wil zeggen in de situatie die wordt vergund. De referentiesituatie betreft de situatie zoals deze (feitelijk en planologisch legaal) aanwezig is ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan. De referentiesituatie is zowel inhoudelijk als wat betreft technische uitgangspunten omschreven in paragraaf 3.1. De beoogde situatie is weergegeven in paragraaf 3.2 (gebruiksfase) en 3.3 (realisatiefase).

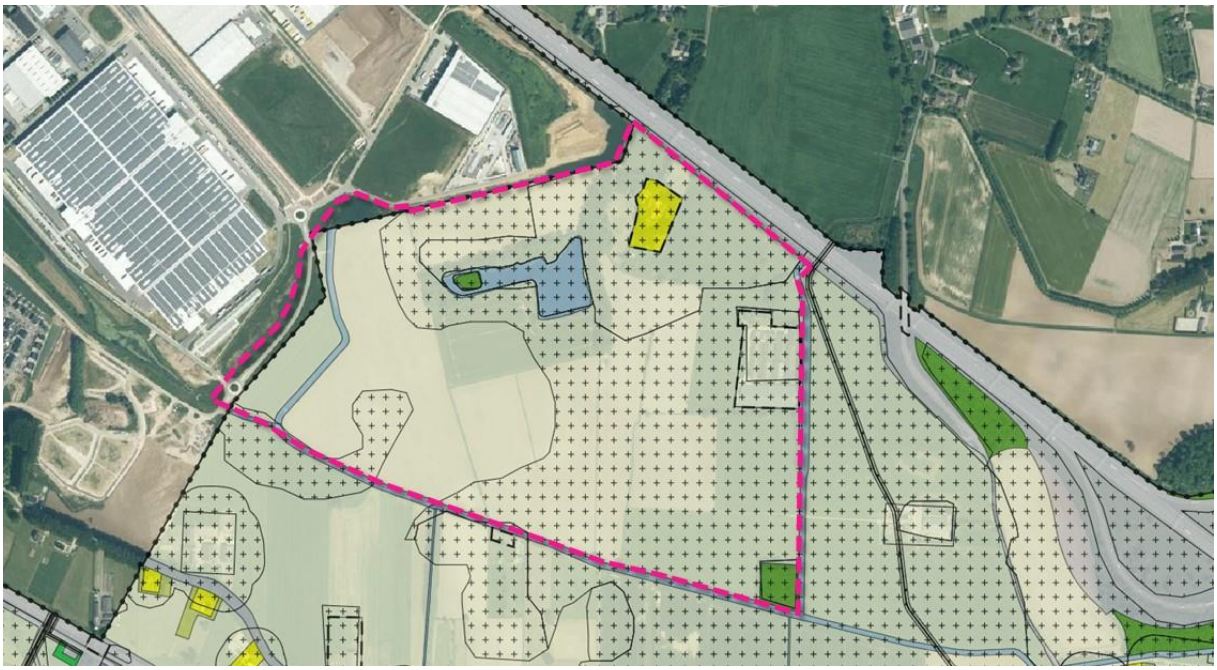
3.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie betreft de situatie voorafgaand aan de toestemmingsverlening voor een plan of een project. De referentiesituatie wordt voor het projectspoor in basis bepaald door:

- een (onherroepelijke) Wnb-vergunning of andere expliciete toestemming vanuit het natuurspoor, of;
- een andere vergunning of toestemming die aanwezig was ten tijde van referentiedatum en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest. Hierbij geldt dat als sinds referentiedatum deze toestemming ruimer is geworden, gekeken moet worden naar de situatie ten tijde van referentiedatum. Is sinds referentiedatum de toestemming kleiner geworden, dan moet uitgegaan worden van deze kleinere situatie.

In een planspoor wordt de referentiesituatie bepaald door de feitelijk aanwezige en planologisch legale situatie voorafgaand aan vaststelling van een plan.

Het vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan ‘buitengebied Zevenaar Noord 2018”, vastgesteld door de raad op 10 juni 2020. In dit bestemmingsplan hebben de gronden binnen 7Poort fase II grotendeels een agrarische bestemming, zie figuur 3. Aan de noordzijde ligt een woonbestemming, op enkele plekken ligt een waterbestemming (waterplas en hoofdwatergang) en op een tweetal plekken ligt een bestemming Bos.



figuur 3. Uitsnede bestemmingsplan buitengebied Zevenaar Noord 2018. Roze omlijnd het plangebied voor 7Poort fase II.

Het merendeel van de gronden binnen het plangebied worden agrarisch gebruikt. In figuur 4 is dit weergegeven: hierin zijn alle gewaspercelen aangegeven die zijn geregistreerd in de actuele Basisregistratie Gewaspercelen (BGP). Dat de percelen agrarisch worden gebruikt, is ook te zien in huidige en oudere luchtfoto’s en topografische kaarten, zie bijvoorbeeld www.topotijdreis.nl.



figuur 4. Overzicht basisregistratie gewaspercelen binnen het plangebied, inclusief oppervlakten.

Het beëindigen van het agrarisch gebruik op deze gewaspercelen (als gevolg van de ontwikkeling) leidt ertoe dat de percelen niet meer bemest gaan worden. Het stoppen van deze bemesting kan middels intern salderen worden ingezet; de bemeste percelen vormen in dit geval de referentiesituatie. Een deel van bemesting van agrarische percelen vervluchtigt in de lucht in de vorm van ammoniak (NH_3). Het beëindigen van deze ammoniakemissies kan daarom meegenomen worden.

Hoeveel ammoniak er kan vervluchtigen is afhankelijk van meerdere factoren, zoals de toegestane mestgift, het type dierlijke mest en/of kunstmest dat gebruikt kan worden en de wijze van mesttoediening. In onderhavig geval zijn alle percelen in gebruik als gewasperceel voor diverse teelten, maar op alle percelen is er in het (recentere) verleden sprake geweest van grasland. Daarom wordt voor de mestgift uitgegaan van de momenteel toegestane mestgift voor grasland, te weten 385 kg N per ha op kleigrond en 320 kg N per ha op zandgrond. Binnen het plangebied is in totaal 50,05 ha aan gewaspercelen op kleigrond aanwezig en 1,53 ha aan gewaspercelen op zandgrond. Bijlage 1 bevat een overzicht van deze percelen. Er is tevens rekening gehouden met een bufferstrook van 5 m langs de Hengelder Leigraaf: als gevolg van het bufferstrokenbeleid mag er binnen een bepaalde zone van 1, 3 of 5 m uit de oever niet bemest worden langs watergangen. Dit leidt tot een netto bemest areaal van 49,02 ha op klegrond (en 1,53 ha op zandgrond). In totaal leidt dit tot een berekende ammoniakemissie (NH_3 emissie) van 1.518,77 kg NH_3 per jaar: 1.064,23 kg per jaar vanuit dierlijke mest en 454,55 kg per jaar vanuit kunstmest. Bijlage 1 bevat de berekening en toelichting hoe hiertoe gekomen is.

Naast agrarische gronden is ook een agrarisch bedrijf aanwezig: aan de Hazenpad 1 te Babberich is een varkenshouderij gevestigd. Deze varkenshouderij omvat 7.069 stuks aan varkens (biggen, zeugen, vleesvarkens,

beren etc.). Op basis van de vergunde stalsystemen is met behulp van RAV-factoren berekend met welke emissies er rekening gehouden kan worden. Deze berekening leidt tot een totale emissie van 5.869,53 kg NH_3 per jaar (zie Bijlage 1). Omdat rekening is gehouden met diverse emissiearme stalsystemen en de werking van emissiearme stalsystemen ter discussie staat, kan gesteld worden dat de berekende emissies aan de lage kant zijn (dus een worst case inschatting van de referentiesituatie).

Naast emissies vanuit bemesting en de stallen is er ook sprake van emissies vanuit de bestaande woning en door het (landbouwkundig) verkeer in het gebied. Deze emissies zijn redelijk beperkt en niet meegenomen in het bepalen van de referentiesituatie. De totale referentiesituatie zoals meegenomen bestaat derhalve uit NH_3 emissies uit bemesting en uit stallen en bedraagt 7.388,30 kg NH_3 per jaar.

3.2 Beoogde situatie: gebruiksfase

In de toekomstige situatie is het plangebied in gebruik als bedrijventerrein. Het bestemmingsplan laat diverse soorten bedrijvigheid in de milieucategorieën 2 tot en met 4.1 toe. Vanuit deze bedrijven kunnen stikstofemissies plaatsvinden, bijvoorbeeld door industriële activiteiten, gasgestookte verwarming, mobiele werktuigen zoals heftrucks op het terrein, laad- en losactiviteiten en door verkeer dat van en naar de bedrijven komt en gaat.

Indien onbekend is welke bedrijven zich gaan vestigen dient de emissie bepaald te worden op basis van kentallen voor de gewenste milieucategorieën. De emissies van stationaire bronnen zijn berekend aan de hand van kentallen, dat is in deze fase van planvorming de meest nauwkeurige methode. Naast de kentallen dient ook de verwachte toename aan verkeersbewegingen op het nieuwe bedrijventerrein betrokken te worden bij de stikstofberekeningen.

Als kengetal voor de uitstoot van bedrijventerreinen wordt vaak gebruik gemaakt van de gegevens van Arcadis[1]. De kentallen komen uit een onderzoek dat gebruik maakt van gegevens van het CBS uit 2012. Dit betreft een actualisatie van de kengetallen op basis van een onderzoek door Arcadis uit 2006. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in de uitspraak van 12 maart 2008 (nr. 200701994/1) geoordeeld dat zij de gehanteerde methodiek toereikend acht en de beschikbare emissiekengetallen voldoende betrouwbaar vindt om een goede inschatting te kunnen maken van de stikstofemissie op bedrijventerreinen. In 2022 zijn deze cijfers onder meer door Rho geactualiseerd[2]. De kentallen per hectare uitgeefbaar bedrijventerrein zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Milieucategorie	Emissies NO_x	Emissies NH_3
Emissiekentallen milieucategorie 1 t/m 3.2	193,50 kg/ha/jr	9,58 kg/ha/jr
Emissiekentallen milieucategorie 4.1 en 4.2	725,70 kg/ha/jr	52,67 kg/ha/jr

figuur 5. Emissiekentallen voor milieucategorieën o.b.v. rapportage Rho[2].

De exacte invulling van 7Poort fase II is nog onbekend, maar de verwachting is dat het type bedrijvigheid zich op een vergelijkbare wijze ontwikkelt als in fase I. In totaal is er 36,56 ha aan uitgeefbare kavels mogelijk en de verwachting is dat deze kavels worden ingevuld met ca. 12,53 ha aan klassiek-gemengde bedrijvigheid, ca. 7 ha XXL-logistiek, ca. 8,03 ha reguliere logistiek en ca. 9 ha maakindustrie. Dit is vertaald in een berekening van bedrijvenemissies; in Bijlage 1 is deze berekening weergegeven. De berekening komt uit op een verwachte emissie van 11.864 kg per jaar aan NO_x en 738 kg per jaar aan NH_3. Dit kan beschouwd worden als een worst case inschatting: de gebruikte emissiekentallen zijn gebaseerd op bestaande bedrijventerreinen, terwijl nieuwe bedrijven veelal tot significant lagere en zelf 0 emissies komen. Bijvoorbeeld omdat panden in de regel niet meer gasgestookt verwarmd worden en machines en mobiele werktuigen steeds schoner worden.

Naast de bedrijvenemissies is ook rekening gehouden met emissies uit wegverkeer: vrachtauto's en personenauto's die van en naar het bedrijventerrein komen / gaan. Hiertoe zijn op basis van de verwachte categorieën bedrijven ramingen gemaakt met behulp van verkeersgeneratiecijfers zoals opgenomen in CROW publicatie 381. Bijlage 1 bevat de verkeersgeneratieberekening. Hieruit volgt een totale verkeersgeneratie van 4.785 mvt/etm (motorvoertuigbewegingen per etmaal) aan licht verkeer (personenauto's en busjes), 402 mvt/etm aan middelzwaar verkeer (kleinere vrachtwagens) en 770 mvt/etm aan zwaar verkeer (grote vrachtwagens).

[1] Arcadis (2013): Emissies toekomstige bedrijventerreinen, presentatie op het congres Geluid, Trillingen en Luchtkwaliteit 2013.
[2] Zie Rho adviseurs (2022): "Stikstofdepositie bedrijventerrein Noord III - Meppel", datum 3 februari 2022, kenmerk 20210910_STK_1.

De ontsluiting voor dit verkeer wordt vanaf 7Poort fase II voorzien over de hoofdontsluiting 7poort en Hengelderweg, tot aan de nieuwe op- en afrit op de A12 ter hoogte van de kruising met het spoor. Vanaf deze nieuwe op- en afritten gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld.

Binnen de plangrenzen van 7Poort fase II zal het verkeer zich verspreiden over het toekomstige bedrijventerrein. Het is nog onduidelijk hoe deze verkeerstromen (en in welke aantallen) exact verdeeld worden. Derhalve is worst case gemodelleerd dat al het verkeer langs de buitenzijde van fase II wordt afgewikkeld. Omdat het verkeer zich verspreid (niet al het verkeer rijdt tot het eind) is een rijroute gemodelleerd rondom het bedrijventerrein met een gemiddelde intensiteit van 25% van de totale verkeersgeneratie. Omdat verkeer op het terrein niet overal doorstromend zal rijden is worst case rekening gehouden met 100% filevorming op het terrein.

De totale verkeersgeneratie (ontsluiting op het terrein en tussen fase II en A12) leidt tot een emissie van 4.516 kg NO_x en 98 kg NH_3 per jaar. Deze emissie is samen met de bedrijvenemissies gemodelleerd in AERIUS Calculator 2023.2, waarbij is uitgegaan van rekenjaar 2026 zijnde het eerste jaar dat er een (gedeeltelijke) gebruiksfase kan plaatsvinden. In Bijlage 2 is deze AERIUS berekening bijgevoegd.

3.3 Beoogde situatie: realisatiefase

Naast de gebruiksfase kan er ook sprake zijn van emissies gedurende de realisatie van 7Poort fase II. Deze emissies zijn tijdelijk want vinden alleen plaats gedurende de realisatie; dit in tegenstellen tot de emissies in de gebruiksfase die na ingebruikname permanent (jaarlijks terugkerend) zijn.

7Poort fase II wordt gefaseerd ontwikkeld. Het is nog niet bekend hoe de fasering van de ontwikkeling en uitgifte exact gaat verlopen. Ook is nog niet bekend welke uitvoeringswijze exact gevolgd gaat worden in het bouw- en woonrijp maken en in het realiseren van de opstallen.

Om een inzicht te verkrijgen in de mogelijke stikstofemissies (en daarmee stikstofdeposities) is een indicatieve berekening uitgevoerd, waarbij referentieprojecten zijn gebruikt waarvoor wel een concrete raming van inzet mobiele werktuigen en bouwverkeer is gemaakt. Vanuit andere projecten is het de ervaring dat in de volgordelijkheid bouwrijp maken – bouw opstallen – woonrijp maken met name in de bouw van de opstallen de meeste emissies plaatsvinden. Daarom is als maatgevend worst case scenario doorgerekend welke emissies optreden als alle kavels (in totaal 36,56 ha) in één jaarschijf worden bebouwd. Bijlage 1 bevat de inzetraming voor deze situatie. In deze situatie is er sprake van een totale emissie van 2.606 kg NO_x en 64,12 kg NH_3 vanuit mobiele werktuigen en bouwverkeer.

Deze situatie kan worden gezien als worst case inschatting: het bouw- en woonrijp maken zijn hierin niet meegenomen, maar het realisatie- en uitgiftetempo zal in alle gevallen meer bedragen dan 2 à 3 jaar, waardoor deze berekening als maatgevend gezien kan worden. Vergeleken met de gebruiksfase wordt hieruit ook duidelijk dat de realisatiefase niet zal leiden tot meer emissies op enig moment dan in de gebruiksfase: zelfs als zou de realisatiefase meer dan het dubbele aan emissies veroorzaken, dan nog is er sprake van significant minder emissies dan in de gebruiksfase.

4 Conclusies

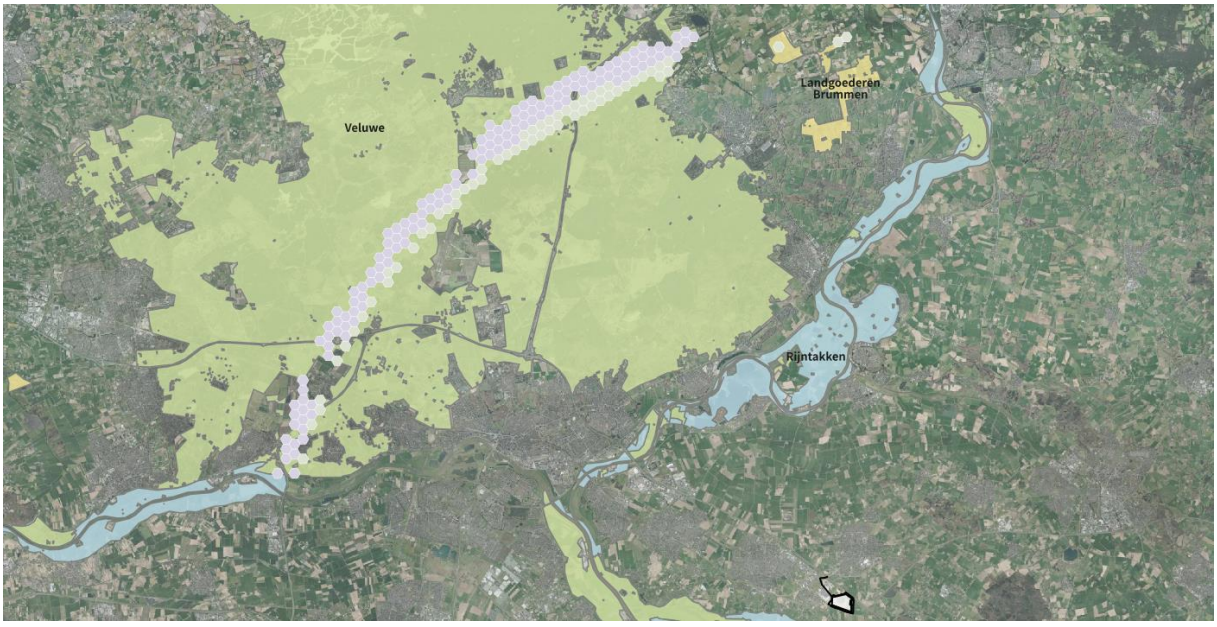
In deze voortoets is onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten als gevolg van het initiatief en of er sprake kan zijn van mogelijke significante negatieve verslechtering van omliggend Natura 2000-gebied. Voor alle mogelijke verstoringsaspecten met uitzondering van stikstof kan op voorhand beargumenteerd met zekerheid worden gesteld dat er geen significante negatieve effecten kunnen optreden ten aanzien van de kwaliteit en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken en Vugelshutzgebiet Unterer Niederrhein. Op overige Natura 2000-gebieden vinden, met uitzondering van mogelijke stikstofdeposities, geen effecten plaats omdat deze, mede gezien de omvang van het initiatief, op te grote afstand liggen.

Voor stikstof is een nader onderzoek gedaan naar de mogelijke stikstofdeposities op omliggende Natura 2000-gebieden. Hierbij zijn de beoogde situaties (tijdelijke realisatiefase en permanente gebruiksfase) vergeleken met de referentiesituatie. In de onderstaande tabel is een samenvatting gegeven van de berekende toe- en afnames in stikstofdeposities voor deze situaties (zie Bijlage 2 en Bijlage 4 voor de AERIUS berekeningen).

Situatie	Max toename	Opp. met toename	Max afname	Opp. met afname
Gebruiksfase vs referentie	0,03 mol/ha/jr	1.770,98 ha	2,54 mol/ha/jr	15.504,64 ha
Realisatiefase vs referentie	0,00 mol/ha/jr	0,00 ha	3,11 mol/ha/jr	15.693,24 ha

tabel 1. Overzicht berekende depositie voor de gebruiksfase en realisatiefase: maximale toename, oppervlak stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat met een toename, maximale afname en oppervlak stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat met een afname.

Uit tabel 1 blijkt dat er tijdens de realisatie geen sprake is van enige toename van stikstofdeposities. In de gebruiksfase is er wel sprake van een beperkte toename van maximaal 0,03 mol/ha/jr. Deze toename is echter te typeren als een **randeffect**: doordat deposities niet verder dan 25 km van de emissielocatie worden doorgerekend in AERIUS kan er sprake zijn van een situatie dat er in depositie-afstand geen ‘overlap’ zit. In onderhavig geval is dit het geval: de emissies voortkomende uit de ontsluitingsweg tussen 7Poort fase II en de A12 liggen tot ca. 1 km meer in noordoostelijke richting dan dat de emissies voortkomende uit de referentiesituatie zijn gelegen. Hierdoor reiken de deposities in de beoogde situatie ook ca. 1 km meer in noordoostelijke richting dan de deposities in de referentiesituatie. In figuur 6 is weergegeven waar deze randeffecten zijn gelegen: dit betreft een zone met een breedte van ca. 1 km over de Veluwe, gelegen op 25 km afstand van het project. In deze figuur zijn alle hexagonen (zeshoeken van 1 ha waarbinnen AERIUS Calculator deposities berekend) weergegeven waar een potentieel randeffect zou kunnen optreden; de lichtpaars weergegeven hexagonen zijn de locaties waar een randeffect is berekend.



figuur 6. Overzicht liggen van hexagonen met randeffect (paars is randeffect-toename).

Om inzicht te krijgen in de omvang van deze randeffecten kent AERIUS Calculator de mogelijkheid om deze randeffecten te exporteren. Bijlage 3 bevat deze berekening van randeffecten. Uit deze berekening blijkt dat er in de gebruiksfase geen sprake is van een toename in deposities als de randeffecten niet in de beoordeling worden meegenomen.

Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van enige toename van stikstofdeposities, als de beoordeling op randeffecten worden meegenomen. De totale emissies in leiden in de beoogde situatie (gebruiksfase) niet tot deposities hoger dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat als deze worden vergeleken met de referentiesituatie. Tijdens de tijdelijke realisatiefase is er sprake van minder emissies dan in de gebruiksfase, waardoor de gebruiksfase (ook gedurende de 'ingroei') altijd maatgevend is. Dit blijkt ook uit de AERIUS berekening: deposities voortkomende uit de realisatie zijn (ruim) minder dan in de referentiesituatie.

Er kan dan ook met zekerheid worden gesteld dat er geen mogelijke significante negatieve effecten kunnen plaatsvinden op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van een toename in stikstofdeposities. Het is derhalve niet nodig om mogelijke effecten nader te onderzoeken in een Passende Beoordeling; onderhavige voortoets geeft afdoende zekerheid.

Bijlage 1. Uitgangspunten stikstofberekeningen

7Poort fase II

Uitgangspunten stikstofonderzoek referentiesituatie

Opdrachtgever:	Gemeente Zevenaar	Versie:	D1.0	Datum:	26 april 2024
Kenmerk:	ZEST/2024/Rbuso/10			Opgesteld door:	Ruud Broekman

AGRARISCHE PERCELEN

A	Gewaspercelen	Oppervlak	Grondsoort
01	Nummer 01	17.719 m²	klei
02	Nummer 02	113.837 m²	klei
03	Nummer 03	39.786 m²	klei
04	Nummer 04	34.894 m²	klei
05	Nummer 05	73.834 m²	klei
06	Nummer 06	53 m²	zand
07	Nummer 07	6.217 m²	zand
08	Nummer 08	2.520 m²	zand
09	Nummer 09	5.102 m²	zand
10	Nummer 10	1.361 m²	zand
11	Nummer 11	30.770 m²	klei
12	Nummer 12	1 m²	klei
13	Nummer 13	3.785 m²	klei
14	Nummer 14	29.375 m²	klei
15	Nummer 15	20.777 m²	klei
16	Nummer 16	38.335 m²	klei
17	Nummer 17	28.182 m²	klei
18	Nummer 18	29.000 m²	klei
19	Nummer 19	40.195 m²	klei
	Totaal oppervlakten:	**515.743 m²**	
	Grondsoort klei:	500.491 m²	
	Grondsoort zand:	15.253 m²	
	Bufferstroken:		
	Hengelder Leigraaf:	2.062 m	
	Breedte bufferstrook:	5 m	
	Oppervlak in mindering:	10.310 m²	(bij klei)



B	Berekening stikstofemissies agrarische percelen per ha	Klei	Zand
01	Maximale mestgift[1]	385 kg N / ha / jr	320 kg N / ha / jr
02	Maximale norm dierlijke mest (geen derogatie)	170 kg N / ha / jr	170 kg N / ha / jr
03	Werkingscoëfficiënt van dierlijke mest (drijfmest van graasdieren)[2]	60%	60%
04	Werkzame stikstof uit dierlijke mest (02 * 03)	102 kg N / ha / jr	102 kg N / ha / jr
05	Mestgift middels kunstmest (01 - 04)	283 kg N / ha / jr	218 kg N / ha / jr
06	Emissiefactor (N) dierlijke mest[3]	17%	17%
07	Emissiefactor (NH_3) kunstmest[4]	3,20%	3,20%
08	TAN-factor dierlijke mest[5]	60%	60%
09	NH_3 <=> N verhouding (17/14)	1,21	1,21
10	Emissie NH_3 uit dierlijke mest (02 * 06 * 08 * 09)	21,06 kg / ha / jr	21,06 kg / ha / jr
11	Emissie NH_3 uit kunstmest (05 * 07)	9,056 kg / ha / jr	6,976 kg / ha / jr
	Emissie NH_3 per ha (10 + 11)	**30,11 kg / ha / jr**	**28,03 kg / ha / jr**

C	Berekening totale emissies	Totaal	Klei	Zand
01	Oppervlak met bemesting:		490.181 m²	15.253 m²
02	Emissie NH_3 uit dierlijke mest	1.064,23 kg/jr	1.032,11 kg/jr	32,12 kg/jr
03	Emissie NH_3 uit kunstmest	454,55 kg/jr	443,91 kg/jr	10,64 kg/jr

AGRARISCHE BEDRIJH HAZENPAD 1 BABBERICH

A	RAV-code	Aantal	Emissiefactor	Emissie
01	D1.1.15.4.2	2.016 st.	0,10 kg/jr	201,60 kg/jr
02	D3.2.15.4.2	1.920 st.	0,45 kg/jr	864,00 kg/jr
03	D1.3.12.4	529 st.	0,63 kg/jr	333,27 kg/jr
04	D2.4.5	2 st.	0,83 kg/jr	1,66 kg/jr
05	D1.2.100	82 st.	8,30 kg/jr	680,60 kg/jr
06	D1.1.100.2	420 st.	0,69 kg/jr	289,80 kg/jr
07	D1.1.3.2	980 st.	0,15 kg/jr	147,00 kg/jr
08	D1.2.16	84 st.	2,90 kg/jr	243,60 kg/jr
09	D3.100.2	1.036 st.	3,00 kg/jr	3.108,00 kg/jr
	Totaal:	**7.069 st.**	**0,83032**	**5.869,53 kg/jr**

VOETNOTEN

1 Mestgift op basis van teelt Grasland met volledig maaien, grondsoort klei. Zie RVO Mestbeleid 2024 Tabellen, tabel 2:
https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-12/Tabel-2-Stikstof-landbouwgrond-2024.pdf

2 Zie RVO mestbeleid 2024 Tabellen, tabel 9 (werkzame stikstof landbouwgrond):
https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-12/Tabel-9-Werkzame-stikstof-landbouwgrond-2024.pdf

3 Voor grasland geldt een emissiefactor van 17% voor in sleufjes in de grond en voor strookjes op de grond en 68% voor bovengronds bemesten. In 2021 vond in Nederland 80% van de bemesting op grasland plaats via sleufjes in de grond, 18% via strookjes op de grond en 2% via bovengronds bemesten. De gewogen gemiddelde emissiefactor komt hiermee uit op 17%; 2% bovengronds bemesting is hierin niet meegenomen omdat dit niet meer is toegestaan. Zie Van Bruggen, C., et al (2023). Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021, WOT report No. 242.
https://edepot.wur.nl/629673

4 Gemiddelde NH_3 emissie vanuit kunstmest o.b.v. emissiefactoren (tabel 3.1) en implementatiegraad van kunstmest (tabel B19.1) in Van Bruggen, C., A. et al (2023). Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021, WOT report No. 242).
https://edepot.wur.nl/629673

5 De TAN is de hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof. Hiervoor zijn geen specifieke gegevens voor het perceel bekend maar wel landelijke waarden, zoals te vinden in WOt-technical report 242. Zie Van Bruggen, C. et al (2023). Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021, WOT report No. 242). Voor de TAN variëren de waarden van 56 % tot 63 % voor melkvee, van 48 % tot 63 % voor vleesvee, en van 64% tot 72% voor varkens. Er is daarom gekozen voor eengemiddeld TAN-percentage van 60%.
https://edepot.wur.nl/629673

© de essentie bv
Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend

7Poort fase II

Uitgangspunten stikstofonderzoek gebruiksfase

Opdrachtgever: Gemeente Zevenaar
Kenmerk: ZEST/2024/Rbuso/10
Versie: D1.0
Datum: 26 april 2024
Opgesteld door: Ruud Broekman

PLANGEBIED

A Oppervlakten

Uitgeefbaar	36,56 ha	57%		
Waarvan klassiek gemengd			12,53 ha	34%
Waarvan XXL-logistiek			7,00 ha	19%
Waarvan reguliere logistiek			8,03 ha	22%
Waarvan maakindustrie			9,00 ha	25%
Groen en water	16,44 ha	26%		
Verharding	11,22 ha	17%		
Totaal:	**64,22 ha**	**100%**		

UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

A Emissiekentallen bedrijventerrein

	Categorie		Emissies NO_x	Emissies NH_3
Emissiekentallen milieucategorie 1 t/m 3.2[1]	1 t/m 3.2		193,50 kg/ha/jr	9,58 kg/ha/jr
Emissiekentallen milieucategorie 4.1 en 4.2[1]	4.1 / 4.2		725,70 kg/ha/jr	52,67 kg/ha/jr
Emissies klassiek gemengd	1 t/m 3.2	12,53 ha	2.425 kg/jr	120 kg/jr
Emissies XXL-logistiek	1 t/m 3.2	7,00 ha	1.355 kg/jr	67 kg/jr
Emissies reguliere logistiek	1 t/m 3.2	8,03 ha	1.554 kg/jr	77 kg/jr
Emissies maakindustrie	4.1 / 4.2	9,00 ha	6.531 kg/jr	474 kg/jr
Totaal emissies:		**36,56 ha**	**11.864 kg/jr**	**738 kg/jr**

B Verkeersgeneratie

	Categorie	Licht	Middelzwaar	Zwaar
Verkeersgeneratie distributieterrein[2]	Distributie	135,00 mvt/etm/ha	9,10 mvt/etm/ha	25,90 mvt/etm/ha
Verkeersgeneratie gemengd terrein[2]	Gemengd	128,00 mvt/etm/ha	12,30 mvt/etm/ha	17,70 mvt/etm/ha
Verkeersgeneratie klassiek gemengd	Gemengd	1.604 mvt/etm	154 mvt/etm	222 mvt/etm
Verkeersgeneratie XXL-logistiek	Distributie	945 mvt/etm	64 mvt/etm	181 mvt/etm
Verkeersgeneratie reguliere logistiek	Distributie	1.084 mvt/etm	73 mvt/etm	208 mvt/etm
Verkeersgeneratie maakindustrie	Gemengd	1.152 mvt/etm	111 mvt/etm	159 mvt/etm
Totaal verkeersgeneratie:		**4.785 mvt/etm**	**402 mvt/etm**	**770 mvt/etm**
Verdeling: verkeer over ontsluitingsweg	100%	4.785 mvt/etm	402 mvt/etm	770 mvt/etm
Verdeling: verkeer binnen bedrijventerrein	25%	1.196 mvt/etm	100 mvt/etm	193 mvt/etm

Emissies wegverkeer:	**Emissies NO_x**	**Emissies NH_3**
Verkeer over ontsluitingsweg	2.935 kg/jr	64 kg/jr
Verkeer binnen bedrijventerrein	1.580 kg/jr	34 kg/jr

VOETNOTEN

[1] Zie Rho adviseurs (2022): "Stikstofdepositie bedrijventerrein Noord III - Meppel", datum 3 februari 2022, kenmerk 20210910_STK_1

[2] Zie CROW (2018): "Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernomen". CROW publicatie 381. Tabel A8 i.c.m. tabel A9.

© de essentie bv
Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend

7Poort fase II

Uitgangspunten stikstofonderzoek bouwfase

Opdrachtgever: Gemeente Zevenaar
Kenmerk: ZEST/2024/Rbuso/10
Versie: D1.0
Datum: 26 april 2024
Opgesteld door: Ruud Broekman

PLANGEBIED

A	Uitgangspunten oppervlakten en doorlooptijd	
01	Oppervlak perceel:	365.600 m²
02	Bouwtijd (worst case):	1,00 jaar

RAMING INZET IN BOUWFASE

A	Mobiele werktuigen	Inzet per ha[1]	Inzet / jaar	Vermogen (kW)	STAGE klasse	Verm.klasse	SCR	ik[2]	AdBlue[3]	Emissies NO_x	Emissies NH_3
01	Heistelling	20,0 u.	731 u.	170 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	12.204 l/jr.	732 l/jr.	69,56 kg	2,93 kg
02	Bulldozer	20,0 u.	731 u.	300 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	21.234 l/jr.	1.274 l/jr.	118,32 kg	5,10 kg
03	Wiellaadschop	50,0 u.	1.828 u.	130 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	23.563 l/jr.	1.414 l/jr.	136,38 kg	5,66 kg
04	Graafmachine	75,0 u.	2.742 u.	105 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	28.832 l/jr.	1.730 l/jr.	169,40 kg	6,92 kg
05	Hijskranen	120,0 u.	4.387 u.	75 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	33.628 l/jr.	2.018 l/jr.	203,53 kg	8,07 kg
06	Betonwagens	100,0 u.	3.656 u.	250 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	88.804 l/jr.	5.328 l/jr.	497,82 kg	21,31 kg
07	Hoogwerkers	450,0 u.	16.452 u.	15 kW	STAGE-IV	0-56 kW	nee	32.328 l/jr.	0 l/jr.	728,82 kg	0,24 kg
08	Aggregaat	90,0 u.	3.290 u.	20 kW	STAGE-IV	0-56 kW	nee	8.029 l/jr.	0 l/jr.	177,02 kg	0,06 kg
09	Asfaltfreesmachine	5,0 u.	183 u.	250 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	4.440 l/jr.	266 l/jr.	24,89 kg	1,07 kg
10	Vrachtwagens (laden/ontladen)	80,0 u.	2.925 u.	100 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	29.365 l/jr.	1.762 l/jr.	173,19 kg	7,05 kg
11	Asfalteermachine	13,0 u.	475 u.	100 kW	STAGE-IV	75-560 kW	ja	4.772 l/jr.	286 l/jr.	28,14 kg	1,15 kg
12	Walsen	13,0 u.	475 u.	56 kW	STAGE-IV	56-75 kW	ja	2.785 l/jr.	167 l/jr.	17,42 kg	0,67 kg
13	Trilplaten/stampers	13,0 u.	475 u.	4 kW	STAGE-IV	0-56 kW	nee	437 l/jr.	0 l/jr.	11,12 kg	0,00 kg
	Totaal:		**38.351 u.**					**290.421 l/jr.**	**14.978 l/jr.**	**2.355,62 kg**	**60,22 kg**
	Totaal klasse 0-56 kW		20.218 u.					40.794 l/jr.	0 l/jr.	916,97 kg	0,31 kg
	Totaal klasse 56-75 kW		475 u.					2.785 l/jr.	167 l/jr.	17,42 kg	0,67 kg
	Totaal klasse 75-560 kW		17.658 u.					246.842 l/jr.	14.811 l/jr.	1.421,24 kg	59,24 kg

B	Bouwverkeer - verkeersgeneratie	# totaal per ha[1]	# totaal	# per jaar
01	Licht verkeer (personenauto's en busjes)	650 mvt/jr.	23.764 mvt/jr.	23.764 mvt/jr.
02	Middelzwaar verkeer (bakwagens)	150 mvt/jr.	5.484 mvt/jr.	5.484 mvt/jr.
03	Zwaar verkeer (vrachtwagens)	500 mvt/jr.	18.280 mvt/jr.	18.280 mvt/jr.

C	Bouwverkeer - verdeling verkeer		Licht	Middelzwaar	Zwaar	Emissies NO_x	Emissies NH_3
01	Verdeling: verkeer over ontsluitingsweg	100%	23.764 mvt/jr.	5.484 mvt/jr.	18.280 mvt/jr.	146,10 kg	2,50 kg
02	Verdeling: verkeer binnen bedrijventerrein	25%	5.941 mvt/jr.	1.371 mvt/jr.	4.570 mvt/jr.	104,50 kg	1,40 kg

VOETNOTEN

[1] Raming inzet mobiele werktuigen en bouwverkeer per ha logistieke kavel o.b.v. expert judgement en ervaringen uit logistieke projecten.

[2] Brandstofverbruik is niet exact bekend, daardoor berekend met de formule LBPJ=(0.095*Pmax+0.54)*D waarbij LBPJ = Brandstofverbruik [liter/jaar], Pmax = Het maximale vermogen van het werktuig [kW], D = Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar]. Dit conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 , paragraaf 8.4 en 8.5.

[3] AdBlue is geraamd op een aandeel van 6% van en bovenop het brandstofverbruik bij STAGE IV / STAGE V en 3% bij STAGE IIIB.

© de essentie bv
Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend

Bijlage 2. AERIUS berekening gebruiksfase

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	De essentie
Inrichtingslocatie	//, // Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	7Poort fase II
Toelichting	Gebruiksfase 7poort fase II versus referentie

Berekening

AERIUS kenmerk	S1nxdg2ituXP
Datum berekening	26 april 2024, 10:42
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2026	7.388,3 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2026	835,6 kg/j	16,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	3,21 mol/ha/j	3959656	Rijntakken
Gebruiksfase - Beoogd	0,67 mol/ha/j	3959656	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.770,98 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	15.504,64 ha		
Grootste toename	0,03 mol/ha/j		
Grootste afname	2,54 mol/ha/j		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Industrie | Overig | Emissies bedrijven	738,0 kg/j	11,9 ton/j
Verkeersnetwerk	97,6 kg/j	4.515,6 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Stalemissies | Agrarisch bedrijf	5.869,5 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesting agrarische percelen	1.518,8 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 "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	17.275,62	2.746,12	1.770,98	0,03	15.504,64	2,54

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	17.020,16	2.746,12	1.770,22	0,03	15.249,94	0,70
Rijntakken (38)	88,65	2.526,09	0,75	0,02	87,90	2,54
Sint Jansberg (142)	82,89	2.346,36	0,00	-	82,89	0,15
Landgoederen Brummen (58)	70,73	2.121,89	0,00	-	70,73	0,27
De Bruuk (69)	13,19	1.693,16	0,00	-	13,19	0,10

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Wisseler Dünen (20 km)	X:217798 Y:420821	-0,07
10	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (15 km)	X:194580 Y:425458	-0,08
12	NSG Grietherorter Altrhein (17 km)	X:218434 Y:424488	-0,08
11	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (17 km)	X:219247 Y:425660	-0,09
9	NSG Kranenburger Bruch (15 km)	X:200679 Y:422728	-0,09
6	Kalflack (12 km)	X:213527 Y:426783	-0,14
14	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (19 km)	X:224375 Y:431150	-0,15
8	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (13 km)	X:217542 Y:429456	-0,17
5	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (11 km)	X:209564 Y:426120	-0,17
13	Reichswald (18 km)	X:201579 Y:419205	-0,22
2	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (7 km)	X:201704 Y:430833	-0,30
4	NSG Emmericher Ward (8 km)	X:208672 Y:428833	-0,33
3	NSG Salmorth, nur Teilfläche (7 km)	X:201509 Y:430746	-0,36
7	Dornicksche Ward (13 km)	X:214613 Y:427062	-0,43
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (1 km)	X:205310 Y:435055	-3,59

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer - ontsluiting				NO_x	2.935,4 kg/j
Locatie	X:204661,68 Y:437608,44	Type scherm	-	-	NO_2	798,8 kg/j
Lengte	1.287,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	63,5 kg/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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.785,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	402,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	770,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Industrie | Overig

Naam	Emissies bedrijven	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	11,9 ton/j
Locatie	X:205507,7 Y:436829,67	Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	738,0 kg/j
		Spreiding	11 m		
Oppervlakte	64,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer - op het terrein				NO_x	1.580,2 kg/j
Locatie	X:205936,68 Y:436554,82	Type scherm	-	-	NO_2	430,1 kg/j
Lengte	2.771,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,1 kg/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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.196,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	193,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2026

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Agrarisch bedrijf	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	5.869,5 kg/j
Locatie	X:205960,43 Y:436832,81	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	2,58 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	Emissies o.b.v. Wnb-vergunning	-	7069	NH_3	0.830319706	-	5.869,5 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting agrarische percelen	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1.518,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:205442,28 Y:436829,67	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	61,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1.064,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	454,6 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

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

Bijlage 3. AERIUS berekening randeffecten

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: S1nxdg2ituXP

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	De essentie
Inrichtingslocatie	//, // Zevenaar

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	7Poort fase II
AERIUS kenmerk projectberekening	S1nxdg2ituXP
Datum projectberekening	26 april 2024, 10:42

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2026	7.388,3 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2026	835,6 kg/j	16,4 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	14.741,97	2.746,12	0,00	-	14.741,97	2,54

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	14.497,13	2.746,12	0,00	-	14.497,13	0,70
Rijntakken (38)	86,80	2.526,09	0,00	-	86,80	2,54
Sint Jansberg (142)	82,89	2.346,36	0,00	-	82,89	0,15
Landgoederen Brummen (58)	61,96	2.121,89	0,00	-	61,96	0,27
De Bruuk (69)	13,19	1.693,16	0,00	-	13,19	0,10

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Gebruiksfase' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4144544	0,01	0,00	0,01
4144547	0,01	0,01	0,02
4144548	-0,04	0,07	0,03
4146071	0,01	0,00	0,01
4146072	0,01	0,00	0,01
4146073	0,01	0,00	0,01
4146074	0,01	0,00	0,02
4146075	0,02	0,01	0,02
4146076	-0,06	0,09	0,03
4147601	0,01	0,00	0,01
4147602	0,01	0,00	0,01
4147603	0,01	0,00	0,01
4147604	0,01	0,01	0,02
4147605	0,03	0,01	0,04
4147606	-0,09	0,13	0,04
4149129	0,01	0,00	0,01
4149130	0,01	0,00	0,01
4149131	0,01	0,00	0,01
4149132	0,01	0,00	0,02
4149133	0,02	0,01	0,03
4149134	-0,06	0,10	0,04
4150662	0,01	0,01	0,02
4150663	0,02	0,01	0,03
4150664	-0,09	0,14	0,05
4152191	0,01	0,01	0,02
4152192	0,01	0,02	0,03
4152193	-0,08	0,11	0,04
4153722	-0,06	0,09	0,03
4155250	0,01	0,01	0,02
4155251	-0,04	0,07	0,03
4156780	-0,03	0,05	0,03
4158308	0,02	0,01	0,02
4158309	-0,03	0,05	0,03
4159838	-0,01	0,03	0,02
4161366	0,01	0,01	0,02
4162892	0,01	0,00	0,01
4162897	-0,07	0,10	0,03
4164421	0,01	0,00	0,01
4164424	0,02	0,01	0,02
4164425	-0,04	0,07	0,03
4165950	0,01	0,00	0,01
4165951	0,01	0,00	0,01
4165954	0,01	0,02	0,03
4165955	-0,06	0,09	0,03
4167478	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4167479	0,01	0,00	0,01
4167480	0,01	0,00	0,01
4167482	0,02	0,01	0,02
4167483	-0,05	0,08	0,03
4169008	0,01	0,00	0,01
4169009	0,01	0,00	0,01
4169011	0,01	0,01	0,02
4169012	0,02	0,01	0,03
4170537	0,01	0,00	0,01
4170538	0,01	0,00	0,01
4170539	0,01	0,01	0,02
4170540	0,02	0,01	0,03
4172067	0,01	0,00	0,01
4172068	0,01	0,00	0,01
4172069	0,02	0,01	0,02
4172070	0,02	0,01	0,03
4173595	0,01	0,00	0,01
4173596	0,01	0,00	0,01
4173597	0,01	0,01	0,02
4173598	0,02	0,01	0,03
4173600	-0,10	0,14	0,04
4175124	0,01	0,00	0,01
4175125	0,01	0,00	0,01
4175126	0,01	0,00	0,02
4175127	0,02	0,01	0,03
4175128	0,02	0,01	0,03
4176653	0,01	0,00	0,01
4176654	0,01	0,00	0,01
4176655	0,02	0,01	0,02
4176656	0,02	0,01	0,03
4176658	-0,10	0,13	0,04
4178183	0,01	0,00	0,01
4178184	0,01	0,00	0,02
4178185	0,02	0,01	0,03
4178186	0,02	0,01	0,03
4179712	0,01	0,00	0,01
4179713	0,01	0,01	0,02
4179714	0,02	0,01	0,02
4181242	0,01	0,00	0,01
4181243	0,02	0,01	0,02
4181244	0,02	0,01	0,02
4182770	0,01	0,00	0,01
4182771	0,01	0,00	0,01
4182772	0,01	0,01	0,02
4184300	0,01	0,00	0,01
4184301	0,01	0,01	0,02
4184302	0,01	0,01	0,02
4185828	0,01	0,00	0,01
4185829	0,01	0,00	0,01
4185830	0,01	0,01	0,02
4187358	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4187359	0,01	0,00	0,02
4187360	0,01	0,01	0,02
4187361	0,01	0,01	0,02
4188887	0,01	0,00	0,01
4188888	0,01	0,01	0,02
4188889	0,01	0,01	0,02
4190415	0,01	0,00	0,01
4190417	0,01	0,00	0,01
4190418	0,01	0,01	0,02
4190419	0,02	0,01	0,02
4191944	0,01	0,00	0,01
4191945	0,01	0,00	0,01
4191947	0,02	0,01	0,02
4191948	0,01	0,02	0,03
4193473	0,01	0,00	0,01
4193474	0,01	0,00	0,01
4193477	0,02	0,01	0,02
4193478	-0,04	0,07	0,03
4195002	0,01	0,00	0,01
4195003	0,01	0,00	0,01
4195005	0,01	0,01	0,02
4195006	0,01	0,01	0,03
4195007	-0,06	0,09	0,03
4196531	0,01	0,00	0,01
4196532	0,01	0,00	0,01
4196535	0,02	0,01	0,02
4196536	-0,03	0,06	0,03
4198060	0,01	0,00	0,01
4198064	0,02	0,01	0,02
4198065	-0,07	0,11	0,03
4199590	0,01	0,00	0,01
4199593	0,01	0,01	0,02
4199595	-0,08	0,11	0,04
4201122	0,02	0,01	0,02
4201123	-0,04	0,07	0,03
4202651	0,01	0,01	0,02
4202652	0,01	0,01	0,03
4202653	-0,03	0,06	0,03
4204180	0,02	0,01	0,02
4204181	-0,02	0,04	0,03
4205707	0,01	0,00	0,01
4205709	0,01	0,01	0,02
4205710	0,02	0,01	0,03
4205711	-0,02	0,05	0,02
4207235	0,01	0,00	0,01
4207238	0,02	0,01	0,02
4207240	-0,02	0,04	0,02
4208765	0,01	0,00	0,01
4208767	0,01	0,01	0,02
4208768	0,02	0,01	0,03
4208769	-0,03	0,06	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4210293	0,01	0,00	0,01
4210294	0,01	0,00	0,01
4210296	0,02	0,01	0,02
4210297	0,01	0,01	0,03
4210298	-0,04	0,07	0,03
4211823	0,01	0,00	0,01
4211824	0,01	0,00	0,01
4211825	0,01	0,01	0,02
4211826	0,02	0,01	0,02
4211827	-0,03	0,06	0,03
4213351	0,01	0,00	0,01
4213352	0,01	0,00	0,01
4213353	0,01	0,00	0,01
4213354	0,01	0,01	0,02
4213355	0,02	0,01	0,02
4213356	-0,05	0,08	0,03
4214881	0,01	0,00	0,01
4214882	0,01	0,00	0,01
4214883	0,01	0,00	0,02
4214884	0,01	0,01	0,02
4214886	-0,09	0,14	0,05
4216409	0,01	0,00	0,01
4216410	0,01	0,00	0,01
4216411	0,01	0,00	0,01
4216412	0,01	0,01	0,02
4216413	0,02	0,01	0,02
4216414	-0,04	0,07	0,03
4217939	0,01	0,00	0,01
4217940	0,01	0,00	0,01
4217941	0,01	0,00	0,01
4217942	0,01	0,01	0,02
4217943	0,01	0,01	0,03
4217944	-0,07	0,11	0,04
4219468	0,01	0,00	0,01
4219469	0,01	0,00	0,01
4219470	0,01	0,00	0,02
4219471	0,02	0,01	0,02
4219472	-0,04	0,07	0,03
4219473	-0,08	0,12	0,04
4220997	0,01	0,00	0,01
4220998	0,01	0,00	0,01
4220999	0,01	0,00	0,01
4221000	0,01	0,01	0,02
4221001	0,02	0,01	0,02
4221002	-0,04	0,07	0,03
4222526	0,01	0,00	0,01
4222527	0,01	0,00	0,01
4222528	0,01	0,00	0,01
4222529	0,01	0,01	0,02
4222531	-0,04	0,07	0,03
4224055	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4224056	0,01	0,00	0,01
4224057	0,01	0,00	0,01
4224058	0,01	0,00	0,02
4224059	0,02	0,01	0,02
4224060	-0,03	0,06	0,03
4225584	0,01	0,00	0,01
4225585	0,01	0,00	0,01
4225586	0,01	0,00	0,01
4225587	0,01	0,01	0,02
4225588	0,01	0,01	0,03
4225589	-0,03	0,06	0,03
4227113	0,01	0,00	0,01
4227114	0,01	0,00	0,01
4227115	0,01	0,00	0,01
4227116	0,01	0,00	0,02
4227117	0,02	0,01	0,02
4227118	-0,02	0,04	0,03
4227119	-0,03	0,05	0,03
4228642	0,01	0,00	0,01
4228643	0,01	0,00	0,01
4228644	0,01	0,00	0,01
4228645	0,02	0,01	0,03
4228646	0,02	0,01	0,03
4228647	-0,03	0,06	0,03
4230171	0,01	0,00	0,01
4230172	0,01	0,00	0,01
4230173	0,01	0,00	0,01
4230174	0,01	0,01	0,02
4230175	0,02	0,01	0,03
4230177	-0,03	0,06	0,03
4231700	0,01	0,00	0,01
4231701	0,01	0,00	0,01
4231702	0,01	0,00	0,01
4231703	0,02	0,01	0,03
4231704	0,02	0,01	0,03
4231705	-0,05	0,08	0,03
4233229	0,01	0,00	0,01
4233230	0,01	0,00	0,01
4233231	0,01	0,00	0,01
4233232	0,01	0,01	0,02
4233233	0,03	0,01	0,04
4233234	0,02	0,02	0,04
4233235	-0,05	0,08	0,03
4234758	0,01	0,00	0,01
4234759	0,01	0,00	0,01
4234760	0,01	0,00	0,01
4234761	0,02	0,01	0,03
4234762	0,03	0,01	0,04
4234763	-0,05	0,09	0,04
4234764	-0,05	0,08	0,03
4236287	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4236288	0,01	0,00	0,01
4236289	0,01	0,00	0,01
4236290	0,02	0,00	0,02
4236291	0,03	0,01	0,03
4236292	0,02	0,01	0,03
4236293	-0,07	0,10	0,03
4237816	0,01	0,00	0,01
4237817	0,01	0,00	0,01
4237818	0,01	0,00	0,01
4237819	0,02	0,01	0,03
4237820	0,02	0,01	0,03
4237822	-0,07	0,11	0,04
4239347	0,01	0,00	0,01
4239348	0,01	0,00	0,02
4239349	0,02	0,01	0,03
4239350	0,02	0,01	0,03
4239351	-0,03	0,06	0,03
4240876	0,01	0,00	0,01
4240877	0,02	0,01	0,02
4240878	0,02	0,01	0,03
4240880	-0,05	0,08	0,03
4242406	0,01	0,00	0,02
4242407	0,01	0,01	0,02
4242410	-0,06	0,09	0,03
4243934	0,01	0,00	0,01
4243935	0,02	0,01	0,02
4245464	0,01	0,00	0,02
4246992	0,01	0,00	0,01
4250050	0,01	0,00	0,01
4251579	0,01	0,00	0,01
4253108	0,01	0,00	0,01
4254637	0,01	0,00	0,01
4254643	-0,09	0,13	0,04
4256166	0,01	0,00	0,01
4257695	0,01	0,00	0,01
4259223	0,01	0,00	0,01
4259224	0,01	0,00	0,01
4259230	-0,04	0,07	0,03
4260753	0,01	0,00	0,01
4262281	0,01	0,00	0,01
4262282	0,01	0,00	0,01
4263810	0,01	0,00	0,01
4263811	0,01	0,00	0,01
4265339	0,01	0,00	0,01
4265340	0,01	0,00	0,01
4266868	0,01	0,00	0,01
4274515	0,01	0,00	0,01
4279103	0,01	0,00	0,01
4283690	0,01	0,00	0,01
4285225	-0,03	0,06	0,03
4286754	-0,05	0,08	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4288278	0,01	0,00	0,01
4288282	0,02	0,01	0,02
4288283	-0,08	0,12	0,04
4288284	-0,09	0,13	0,04
4289810	0,01	0,01	0,02
4289811	0,02	0,02	0,04
4289812	-0,09	0,13	0,04
4291339	0,01	0,00	0,02
4291340	0,02	0,01	0,03
4291341	-0,05	0,10	0,04
4291342	-0,09	0,13	0,04
4292865	0,01	0,00	0,01
4292868	0,02	0,01	0,03
4292869	0,03	0,01	0,04
4292871	-0,10	0,14	0,05
4294397	0,01	0,01	0,02
4294398	0,03	0,01	0,03
4294400	-0,11	0,15	0,05
4295925	0,01	0,00	0,01
4295926	0,02	0,01	0,03
4295929	-0,11	0,16	0,05
4297454	0,01	0,00	0,01
4297455	0,02	0,01	0,02
4297456	0,02	0,01	0,03
4298982	0,01	0,00	0,01
4298983	0,02	0,00	0,02
4298984	0,02	0,01	0,03
4298985	0,03	0,01	0,04
4298987	-0,12	0,17	0,05
4300512	0,01	0,00	0,01
4300513	0,02	0,00	0,02
4300514	0,02	0,01	0,03
4300516	-0,11	0,16	0,05
4300517	-0,10	0,14	0,04
4302040	0,01	0,00	0,01
4302041	0,01	0,00	0,02
4302042	0,02	0,01	0,02
4302043	0,02	0,01	0,03
4302044	0,03	0,02	0,04
4302045	-0,11	0,15	0,04
4303570	0,01	0,00	0,01
4303571	0,02	0,00	0,02
4303572	0,02	0,01	0,03
4303573	0,03	0,01	0,04
4303574	-0,01	0,06	0,04
4303575	-0,09	0,13	0,04
4305098	0,01	0,00	0,01
4305099	0,01	0,00	0,02
4305100	0,02	0,01	0,02
4305101	0,02	0,01	0,03
4305102	0,03	0,01	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4305103	-0,09	0,13	0,04
4305104	-0,08	0,11	0,04
4306628	0,01	0,00	0,01
4306629	0,01	0,00	0,02
4306630	0,02	0,01	0,03
4306631	0,02	0,01	0,03
4306632	0,02	0,01	0,04
4306633	-0,09	0,13	0,04
4308156	0,01	0,00	0,01
4308157	0,01	0,00	0,01
4308158	0,02	0,00	0,02
4308159	0,02	0,01	0,02
4308160	0,02	0,01	0,02
4308161	-0,06	0,10	0,04
4308162	-0,09	0,13	0,04
4309685	0,01	0,00	0,01
4309686	0,01	0,00	0,01
4309687	0,01	0,00	0,01
4309688	0,01	0,00	0,02
4309689	0,01	0,01	0,02
4309690	0,02	0,01	0,03
4309691	-0,10	0,14	0,05
4309692	-0,05	0,08	0,03
4311214	0,01	0,00	0,01
4311215	0,01	0,00	0,01
4311216	0,01	0,00	0,01
4311217	0,01	0,00	0,02
4311218	0,01	0,01	0,02
4311219	0,02	0,02	0,04
4311220	-0,08	0,12	0,04
4312742	0,01	0,00	0,01
4312743	0,01	0,00	0,01
4312744	0,01	0,00	0,01
4312745	0,01	0,00	0,01
4312746	0,01	0,00	0,01
4312748	0,02	0,01	0,02
4312749	-0,05	0,09	0,04
4312750	-0,05	0,08	0,03
4314270	0,01	0,00	0,01
4314271	0,01	0,00	0,01
4314272	0,01	0,00	0,01
4314273	0,01	0,00	0,01
4314274	0,01	0,00	0,01
4314275	0,01	0,00	0,01
4314277	0,02	0,01	0,03
4314278	-0,05	0,08	0,03
4314279	-0,07	0,10	0,03
4315800	0,01	0,00	0,01
4315801	0,01	0,00	0,01
4315802	0,01	0,00	0,01
4315803	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4315804	0,01	0,00	0,02
4315806	0,01	0,01	0,02
4315807	0,01	0,01	0,03
4315808	-0,04	0,07	0,03
4317328	0,01	0,00	0,01
4317329	0,01	0,00	0,01
4317330	0,01	0,00	0,01
4317331	0,01	0,00	0,01
4317332	0,01	0,00	0,01
4317333	0,01	0,00	0,02
4317334	0,01	0,01	0,02
4317335	0,02	0,01	0,02
4317336	-0,02	0,05	0,03
4317337	-0,05	0,08	0,03
4318858	0,01	0,00	0,01
4318859	0,01	0,00	0,01
4318860	0,01	0,00	0,01
4318861	0,01	0,00	0,01
4318862	0,01	0,00	0,02
4318863	0,01	0,00	0,02
4318864	0,02	0,01	0,02
4318865	0,02	0,01	0,02
4318866	-0,04	0,07	0,03
4318867	-0,07	0,10	0,03
4320387	0,01	0,00	0,01
4320389	0,01	0,00	0,01
4320390	0,01	0,00	0,01
4320391	0,01	0,00	0,02
4320392	0,02	0,01	0,02
4320393	0,02	0,01	0,02
4320395	-0,05	0,08	0,03
4321916	0,01	0,00	0,01
4321918	0,01	0,00	0,01
4321919	0,01	0,00	0,01
4321920	0,01	0,00	0,02
4321921	0,02	0,00	0,02
4321922	0,02	0,01	0,03
4321923	0,02	0,01	0,02
4321924	-0,02	0,05	0,03
4321925	-0,08	0,12	0,04
4323447	0,01	0,00	0,01
4323448	0,01	0,00	0,01
4323449	0,01	0,00	0,02
4323450	0,02	0,01	0,02
4323451	0,01	0,01	0,02
4323453	-0,08	0,11	0,04
4323454	-0,08	0,12	0,04
4324976	0,01	0,00	0,01
4324977	0,01	0,00	0,01
4324978	0,01	0,00	0,01
4324979	0,02	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4324980	0,01	0,00	0,02
4324983	-0,09	0,13	0,04
4326504	0,01	0,00	0,01
4326505	0,01	0,00	0,01
4326506	0,01	0,00	0,01
4326507	0,01	0,00	0,02
4326508	0,01	0,00	0,02
4326510	0,01	0,01	0,02
4326511	-0,05	0,08	0,04
4326512	-0,09	0,13	0,04
4328034	0,01	0,00	0,01
4328035	0,01	0,00	0,01
4328036	0,01	0,00	0,01
4328037	0,01	0,00	0,01
4328039	0,01	0,00	0,02
4328040	0,02	0,01	0,03
4328041	-0,08	0,13	0,04
4328042	-0,09	0,14	0,05
4329562	0,01	0,00	0,01
4329563	0,01	0,00	0,01
4329564	0,01	0,00	0,01
4329565	0,01	0,00	0,01
4329566	0,01	0,00	0,01
4329567	0,01	0,00	0,01
4329568	0,02	0,01	0,03
4329570	-0,09	0,14	0,05
4331092	0,01	0,00	0,01
4331093	0,01	0,00	0,01
4331094	0,01	0,00	0,01
4331096	0,01	0,00	0,01
4331097	0,01	0,01	0,02
4331098	0,02	0,01	0,03
4331099	-0,07	0,11	0,04
4331100	-0,10	0,14	0,05
4332620	0,01	0,00	0,01
4332621	0,01	0,00	0,01
4332622	0,01	0,00	0,01
4332623	0,01	0,00	0,01
4332624	0,01	0,00	0,01
4332625	0,01	0,00	0,02
4332626	0,02	0,01	0,03
4332627	0,02	0,01	0,04
4332628	-0,11	0,16	0,05
4332629	-0,11	0,15	0,05
4334150	0,01	0,00	0,01
4334151	0,01	0,00	0,01
4334152	0,01	0,00	0,01
4334154	0,01	0,00	0,01
4334155	0,02	0,01	0,03
4334156	0,02	0,01	0,03
4334157	-0,01	0,05	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4334158	-0,10	0,15	0,05
4335678	0,01	0,00	0,01
4335679	0,01	0,00	0,01
4335681	0,01	0,00	0,01
4335682	0,01	0,00	0,01
4335683	0,01	0,00	0,02
4335684	0,02	0,01	0,03
4335685	0,02	0,01	0,03
4335686	-0,09	0,13	0,04
4335687	-0,10	0,15	0,05
4337208	0,01	0,00	0,01
4337211	0,01	0,00	0,01
4337212	0,01	0,00	0,01
4337213	0,02	0,01	0,02
4337214	0,02	0,01	0,03
4337215	0,02	0,02	0,04
4337216	-0,10	0,14	0,04
4337217	-0,10	0,15	0,05
4338740	0,01	0,00	0,01
4338741	0,01	0,00	0,02
4338742	0,02	0,01	0,02
4338743	0,03	0,01	0,04
4338744	-0,01	0,05	0,04
4338745	-0,10	0,14	0,05
4340269	0,01	0,00	0,01
4340270	0,01	0,00	0,01
4340271	0,01	0,00	0,02
4340272	0,02	0,01	0,03
4340273	0,03	0,01	0,04
4340274	-0,08	0,12	0,04
4340275	-0,08	0,12	0,04
4341798	0,01	0,00	0,01
4341799	0,01	0,00	0,02
4341800	0,02	0,01	0,02
4341801	0,02	0,01	0,03
4341802	0,02	0,01	0,04
4341803	-0,10	0,14	0,04
4341804	-0,08	0,12	0,04
4343324	0,01	0,00	0,01
4343327	0,01	0,00	0,01
4343328	0,01	0,00	0,01
4343329	0,01	0,00	0,02
4343330	0,02	0,01	0,03
4343331	0,02	0,01	0,03
4343332	-0,01	0,04	0,03
4343333	-0,09	0,13	0,04
4344853	0,01	0,00	0,01
4344856	0,01	0,00	0,01
4344857	0,01	0,00	0,01
4344858	0,01	0,00	0,02
4344859	0,02	0,01	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4344860	0,02	0,01	0,04
4344861	-0,08	0,12	0,04
4344862	-0,09	0,13	0,04
4346384	0,01	0,00	0,01
4346385	0,01	0,00	0,01
4346386	0,01	0,00	0,01
4346387	0,01	0,00	0,01
4346388	0,02	0,01	0,02
4346389	0,02	0,01	0,03
4346390	0,02	0,01	0,03
4346391	-0,09	0,13	0,04
4346392	-0,09	0,13	0,04
4347913	0,01	0,00	0,01
4347914	0,01	0,00	0,01
4347915	0,01	0,00	0,01
4347916	0,01	0,00	0,01
4347917	0,01	0,01	0,02
4347918	0,02	0,01	0,02
4347920	-0,10	0,14	0,04
4349442	0,01	0,00	0,01
4349443	0,01	0,00	0,01
4349444	0,01	0,00	0,01
4349446	0,01	0,00	0,01
4349447	0,01	0,01	0,02
4349448	0,02	0,01	0,02
4349449	-0,03	0,06	0,03
4349450	-0,07	0,10	0,03
4350971	0,01	0,00	0,01
4350972	0,01	0,00	0,01
4350976	0,01	0,01	0,02
4350977	0,01	0,01	0,02
4350978	-0,05	0,08	0,03
4350979	-0,04	0,07	0,03
4352501	0,01	0,00	0,01
4352506	0,01	0,01	0,02
4352508	-0,04	0,07	0,03
4354029	0,01	0,00	0,01
4354035	0,01	0,01	0,02
4354036	-0,02	0,04	0,02
4354037	-0,03	0,06	0,03
4355564	0,01	0,01	0,02
4355565	0,01	0,01	0,02
4355566	-0,03	0,05	0,02
4355567	-0,04	0,07	0,03
4357092	0,01	0,00	0,01
4357093	0,01	0,01	0,02
4357095	-0,02	0,05	0,02
4358621	0,01	0,00	0,01
4358622	0,01	0,00	0,02
4358623	0,01	0,00	0,02
4358624	-0,01	0,03	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4358625	-0,02	0,05	0,02
4360149	0,01	0,00	0,01
4360150	0,01	0,00	0,01
4360151	0,01	0,00	0,01
4360152	0,01	0,01	0,02
4360153	-0,02	0,04	0,02
4360154	-0,02	0,05	0,02
4361679	0,01	0,00	0,01
4361680	0,01	0,00	0,01
4361681	0,01	0,00	0,02
4361683	-0,02	0,04	0,02
4361684	-0,03	0,06	0,03
4363208	0,01	0,00	0,01
4363209	0,01	0,00	0,01
4363210	0,01	0,00	0,02
4363211	-0,01	0,03	0,02
4363212	-0,02	0,04	0,02
4364737	0,01	0,00	0,01
4364738	0,01	0,00	0,01
4364739	0,01	0,00	0,01
4364740	0,01	0,01	0,02
4364741	-0,02	0,04	0,02
4364742	-0,03	0,05	0,02
4366266	0,01	0,00	0,01
4366267	0,01	0,00	0,01
4366268	0,01	0,00	0,01
4366271	-0,03	0,05	0,02
4367795	0,01	0,00	0,01
4367796	0,01	0,00	0,01
4367797	0,01	0,00	0,01
4367798	0,01	0,00	0,02
4369324	0,01	0,00	0,01
4369325	0,01	0,00	0,01
4369326	0,01	0,00	0,01
4369327	0,01	0,00	0,02
4369329	-0,02	0,04	0,02
4370853	0,01	0,00	0,01
4370854	0,01	0,00	0,01
4370855	0,01	0,00	0,01
4370856	0,01	0,00	0,01
4370859	-0,02	0,04	0,02
4372381	0,01	0,00	0,01
4372382	0,01	0,00	0,01
4372383	0,01	0,00	0,01
4372384	0,01	0,00	0,01
4372385	0,01	0,00	0,02
4373911	0,01	0,00	0,01
4373912	0,01	0,00	0,01
4373913	0,01	0,00	0,01
4373914	0,01	0,00	0,01
4373917	-0,02	0,04	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4375440	0,01	0,00	0,01
4375441	0,01	0,00	0,01
4375442	0,01	0,00	0,01
4375445	-0,02	0,04	0,02
4375446	-0,02	0,04	0,02
4376969	0,01	0,00	0,01
4376970	0,01	0,00	0,01
4376971	0,01	0,00	0,01
4376972	0,01	0,00	0,01
4378498	0,01	0,00	0,01
4378499	0,01	0,00	0,01
4378500	0,01	0,00	0,01
4378501	0,01	0,00	0,01
4378502	0,01	0,00	0,02
4378503	-0,02	0,04	0,02
4380028	0,01	0,00	0,01
4380029	0,01	0,00	0,01
4380030	0,01	0,00	0,01
4380034	-0,02	0,04	0,02
4381556	0,01	0,00	0,01
4381557	0,01	0,00	0,01
4381558	0,01	0,00	0,01
4381559	0,01	0,00	0,01
4381560	0,01	0,00	0,02
4381563	-0,03	0,05	0,02
4383087	0,01	0,00	0,01
4383088	0,01	0,00	0,01
4383089	0,01	0,00	0,01
4383092	-0,02	0,04	0,02
4384615	0,01	0,00	0,01
4384616	0,01	0,00	0,01
4384617	0,01	0,00	0,01
4384618	0,01	0,00	0,01
4384621	-0,03	0,05	0,02
4386145	0,01	0,00	0,01
4386146	0,01	0,00	0,01
4386147	0,01	0,00	0,01
4386150	-0,03	0,05	0,02
4386151	-0,03	0,06	0,03
4387674	0,01	0,00	0,01
4387675	0,01	0,00	0,01
4387676	0,01	0,00	0,01
4387677	0,01	0,00	0,02
4387678	-0,01	0,03	0,02
4387679	-0,04	0,06	0,03
4389203	0,01	0,00	0,01
4389204	0,01	0,00	0,01
4389205	0,01	0,00	0,01
4389206	0,01	0,00	0,01
4389207	0,01	0,01	0,02
4389208	-0,04	0,06	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4389209	-0,04	0,07	0,03
4390732	0,01	0,00	0,01
4390733	0,01	0,00	0,01
4390734	0,01	0,00	0,01
4390735	0,01	0,00	0,02
4390737	-0,05	0,08	0,03
4390738	-0,07	0,11	0,04
4392262	0,01	0,00	0,01
4392263	0,01	0,00	0,01
4392264	0,01	0,00	0,01
4392265	0,01	0,01	0,02
4392266	-0,03	0,05	0,03
4392267	-0,09	0,13	0,04
4393791	0,01	0,00	0,01
4393792	0,01	0,00	0,01
4393793	0,01	0,00	0,01
4393794	0,01	0,01	0,02
4393795	-0,07	0,10	0,03
4393796	-0,08	0,12	0,04
4395320	0,01	0,00	0,01
4395321	0,01	0,00	0,01
4395322	0,01	0,00	0,01
4395323	0,01	0,00	0,02
4395324	0,01	0,01	0,02
4395325	-0,05	0,08	0,03
4395326	-0,08	0,12	0,04
4396849	0,01	0,00	0,01
4396850	0,01	0,00	0,01
4396851	0,01	0,00	0,01
4396852	0,01	0,00	0,02
4396854	-0,05	0,08	0,03
4396855	-0,09	0,13	0,04
4398379	0,01	0,00	0,01
4398380	0,01	0,00	0,01
4398381	0,01	0,00	0,01
4398382	0,01	0,01	0,02
4398383	-0,03	0,05	0,03
4398384	-0,06	0,09	0,03
4399907	0,01	0,00	0,01
4399908	0,01	0,00	0,01
4399909	0,01	0,00	0,01
4399910	0,01	0,00	0,01
4399911	0,01	0,01	0,02
4399912	-0,04	0,06	0,03
4399913	-0,09	0,13	0,04
4401437	0,01	0,00	0,01
4401438	0,01	0,00	0,01
4401439	0,01	0,00	0,01
4401440	0,01	0,00	0,01
4401442	-0,05	0,07	0,03
4401443	-0,09	0,13	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4402966	0,01	0,00	0,01
4402967	0,01	0,00	0,01
4402968	0,01	0,00	0,01
4402970	-0,02	0,04	0,02
4402971	-0,05	0,08	0,03
4404495	0,01	0,00	0,01
4404496	0,01	0,00	0,01
4404497	0,01	0,00	0,01
4404498	0,01	0,00	0,01
4404499	0,01	0,01	0,02
4404500	-0,03	0,05	0,02
4404501	-0,05	0,07	0,03
4406024	0,01	0,00	0,01
4406025	0,01	0,00	0,01
4406026	0,01	0,00	0,01
4406027	0,01	0,00	0,01
4406028	0,01	0,01	0,02
4406029	-0,04	0,06	0,02
4406030	-0,06	0,09	0,03
4407554	0,01	0,00	0,01
4407555	0,01	0,00	0,01
4407556	0,01	0,00	0,01
4407557	0,01	0,00	0,02
4407559	-0,04	0,07	0,03
4407560	-0,10	0,15	0,04
4409083	0,01	0,00	0,01
4409084	0,01	0,00	0,01
4409085	0,01	0,00	0,01
4409087	-0,01	0,03	0,02
4409088	-0,05	0,08	0,03
4410612	0,01	0,00	0,01
4410613	0,01	0,00	0,01
4410614	0,01	0,00	0,01
4410615	0,01	0,00	0,01
4410617	-0,03	0,05	0,02
4410618	-0,07	0,10	0,03
4412141	0,01	0,00	0,01
4412142	0,01	0,00	0,01
4412143	0,01	0,00	0,01
4412144	0,01	0,00	0,01
4412146	-0,03	0,06	0,03
4412147	-0,05	0,08	0,03
4413671	0,01	0,00	0,01
4413672	0,01	0,00	0,01
4413673	0,01	0,00	0,01
4413675	-0,01	0,03	0,02
4413676	-0,03	0,06	0,03
4413677	-0,04	0,07	0,03
4415199	0,01	0,00	0,01
4415200	0,01	0,00	0,01
4415201	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4415204	-0,02	0,04	0,02
4415205	-0,03	0,06	0,02
4416729	0,01	0,00	0,01
4416730	0,01	0,00	0,01
4416731	0,01	0,00	0,01
4416734	-0,02	0,04	0,02
4416735	-0,03	0,05	0,02
4418258	0,01	0,00	0,01
4418259	0,01	0,00	0,01
4418263	-0,02	0,05	0,02
4418264	-0,03	0,05	0,02
4419788	0,01	0,00	0,01
4419789	0,01	0,00	0,01
4419791	0,01	0,01	0,02
4421316	0,01	0,00	0,01
4421317	0,01	0,00	0,01
4421320	0,01	0,01	0,02
4421322	-0,03	0,05	0,02
4422846	0,01	0,00	0,01
4422847	0,01	0,00	0,01
4422849	0,01	0,00	0,01
4422852	-0,03	0,05	0,02
4424371	0,01	0,00	0,01
4424375	0,01	0,00	0,01
4424376	0,01	0,00	0,01
4424377	0,01	0,00	0,01
4424378	0,01	0,00	0,02
4424381	-0,03	0,05	0,02
4425904	0,01	0,00	0,01
4425905	0,01	0,00	0,01
4425907	0,01	0,00	0,01
4425908	0,01	0,01	0,02
4425909	-0,03	0,05	0,02
4425910	-0,03	0,05	0,02
4427432	0,01	0,00	0,01
4427433	0,01	0,00	0,01
4427434	0,01	0,00	0,01
4427435	0,01	0,00	0,01
4427436	0,01	0,00	0,01
4427438	-0,03	0,05	0,02
4427439	-0,03	0,06	0,02
4428962	0,01	0,00	0,01
4428963	0,01	0,00	0,01
4428964	0,01	0,00	0,01
4428965	0,01	0,00	0,01
4428966	0,01	0,01	0,02
4428968	-0,03	0,05	0,02
4428969	-0,05	0,08	0,03
4430491	0,01	0,00	0,01
4430492	0,01	0,00	0,01
4430493	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4430494	0,01	0,00	0,02
4430495	0,01	0,01	0,02
4430496	-0,02	0,04	0,02
4430497	-0,04	0,06	0,02
4430498	-0,07	0,10	0,03
4432020	0,01	0,00	0,01
4432021	0,01	0,00	0,01
4432022	0,01	0,00	0,02
4432023	0,01	0,01	0,02
4432024	0,01	0,01	0,02
4432025	0,01	0,01	0,02
4432026	-0,03	0,05	0,02
4432027	-0,05	0,08	0,03
4433549	0,01	0,00	0,01
4433550	0,01	0,00	0,01
4433551	0,01	0,00	0,02
4433552	0,01	0,01	0,02
4433553	0,01	0,01	0,02
4433555	-0,03	0,06	0,02
4433556	-0,09	0,13	0,04
4435078	0,01	0,00	0,01
4435079	0,01	0,00	0,01
4435080	0,01	0,00	0,02
4435081	0,02	0,01	0,02
4435082	0,01	0,01	0,02
4435083	0,01	0,01	0,02
4435085	-0,05	0,07	0,03
4435086	-0,09	0,13	0,04
4436607	0,01	0,00	0,01
4436608	0,01	0,00	0,01
4436609	0,01	0,00	0,02
4436610	0,01	0,01	0,02
4436611	0,01	0,01	0,02
4436613	-0,02	0,04	0,02
4436614	-0,05	0,08	0,03
4436615	-0,05	0,08	0,03
4438136	0,01	0,00	0,01
4438137	0,01	0,00	0,01
4438138	0,01	0,00	0,01
4438139	0,01	0,00	0,02
4438140	0,01	0,00	0,02
4438141	0,01	0,01	0,02
4438142	0,01	0,01	0,02
4438143	-0,03	0,06	0,02
4438144	-0,05	0,08	0,03
4439664	0,01	0,00	0,01
4439665	0,01	0,00	0,01
4439666	0,01	0,00	0,01
4439667	0,01	0,00	0,01
4439668	0,01	0,00	0,02
4439669	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4439670	0,01	0,00	0,02
4439672	-0,04	0,06	0,02
4439673	-0,04	0,06	0,02
4441194	0,01	0,00	0,01
4441195	0,01	0,00	0,01
4441196	0,01	0,00	0,01
4441197	0,01	0,00	0,01
4441198	0,01	0,00	0,01
4441199	0,01	0,00	0,01
4441200	0,01	0,01	0,02
4441202	-0,04	0,07	0,03
4441203	-0,05	0,07	0,03
4442722	0,01	0,00	0,01
4442723	0,01	0,00	0,01
4442724	0,01	0,00	0,01
4442725	0,01	0,00	0,01
4442726	0,01	0,00	0,01
4442727	0,01	0,00	0,01
4442728	0,01	0,00	0,01
4442729	0,01	0,01	0,02
4442730	-0,03	0,05	0,02
4442731	-0,05	0,08	0,03
4442732	-0,07	0,10	0,03
4444251	0,01	0,00	0,01
4444252	0,01	0,00	0,01
4444253	0,01	0,00	0,01
4444254	0,01	0,00	0,01
4444255	0,01	0,00	0,01
4444256	0,01	0,00	0,01
4444257	0,01	0,00	0,01
4444258	0,01	0,00	0,01
4444259	0,01	0,01	0,02
4444260	-0,06	0,09	0,03
4444261	-0,07	0,10	0,03
4445780	0,01	0,00	0,01
4445781	0,01	0,00	0,01
4445782	0,01	0,00	0,01
4445783	0,01	0,00	0,01
4445784	0,01	0,00	0,01
4445785	0,01	0,00	0,01
4445786	0,01	0,00	0,01
4445787	0,01	0,00	0,02
4445789	-0,10	0,14	0,04
4445790	-0,11	0,15	0,04
4447309	0,01	0,00	0,01
4447310	0,01	0,00	0,01
4447311	0,01	0,00	0,01
4447312	0,01	0,00	0,01
4447313	0,01	0,00	0,01
4447314	0,01	0,00	0,01
4447315	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4447316	0,01	0,00	0,01
4447317	0,01	0,01	0,02
4447318	-0,05	0,07	0,03
4447319	-0,12	0,17	0,04
4447320	-0,12	0,17	0,04
4448838	0,01	0,00	0,01
4448839	0,01	0,00	0,01
4448840	0,01	0,00	0,01
4448841	0,01	0,00	0,01
4448842	0,01	0,00	0,01
4448843	0,01	0,00	0,01
4448844	0,01	0,00	0,01
4448845	0,01	0,00	0,01
4448846	0,01	0,01	0,02
4448847	-0,07	0,10	0,03
4448848	-0,13	0,17	0,04
4448849	-0,11	0,15	0,04
4450368	0,01	0,00	0,01
4450370	0,01	0,00	0,01
4450371	0,01	0,00	0,01
4450372	0,01	0,00	0,01
4450373	0,01	0,00	0,01
4450374	0,01	0,00	0,01
4450375	0,01	0,00	0,01
4450376	0,01	0,01	0,02
4450377	-0,10	0,13	0,03
4450378	-0,11	0,15	0,04
4451899	0,01	0,00	0,01
4451900	0,01	0,00	0,01
4451901	0,01	0,00	0,01
4451902	0,01	0,00	0,01
4451903	0,01	0,00	0,01
4451904	0,01	0,00	0,02
4451906	-0,07	0,10	0,03
4451907	-0,06	0,09	0,03
4453429	0,01	0,00	0,01
4453430	0,01	0,00	0,01
4453431	0,01	0,00	0,01
4453432	0,01	0,00	0,01
4453433	0,01	0,00	0,01
4453434	0,01	0,01	0,02
4453435	-0,04	0,06	0,02
4453436	-0,06	0,09	0,03
4453437	-0,04	0,07	0,03
4454957	0,01	0,00	0,01
4454958	0,01	0,00	0,01
4454959	0,01	0,00	0,01
4454960	0,01	0,00	0,01
4454961	0,01	0,00	0,01
4454962	0,01	0,00	0,01
4454963	0,01	0,01	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4454964	-0,03	0,05	0,02
4454965	-0,04	0,07	0,02
4454966	-0,04	0,07	0,03
4456487	0,01	0,00	0,01
4456488	0,01	0,00	0,01
4456489	0,01	0,00	0,01
4456490	0,01	0,00	0,01
4456491	0,01	0,00	0,01
4456492	0,01	0,00	0,01
4456493	0,01	0,01	0,02
4456494	-0,03	0,05	0,02
4456495	-0,03	0,06	0,02
4458016	0,01	0,00	0,01
4458017	0,01	0,00	0,01
4458018	0,01	0,00	0,01
4458019	0,01	0,00	0,01
4458020	0,01	0,00	0,01
4458021	0,01	0,00	0,02
4458023	-0,03	0,05	0,02
4458024	-0,05	0,08	0,03
4459545	0,01	0,00	0,01
4459546	0,01	0,00	0,01
4459547	0,01	0,00	0,01
4459548	0,01	0,00	0,01
4459549	0,01	0,00	0,01
4459550	0,01	0,00	0,01
4459551	0,01	0,01	0,02
4459552	-0,02	0,04	0,02
4459553	-0,03	0,06	0,02
4459554	-0,06	0,10	0,03
4461074	0,01	0,00	0,01
4461075	0,01	0,00	0,01
4461076	0,01	0,00	0,01
4461077	0,01	0,00	0,01
4461078	0,01	0,00	0,01
4461079	0,01	0,00	0,01
4461080	0,01	0,01	0,02
4461081	-0,02	0,04	0,02
4461082	-0,05	0,07	0,03
4461083	-0,07	0,10	0,03
4462604	0,01	0,00	0,01
4462605	0,01	0,00	0,01
4462606	0,01	0,00	0,01
4462607	0,01	0,00	0,01
4462608	0,01	0,00	0,01
4462609	0,01	0,00	0,01
4462610	0,01	0,01	0,02
4462611	-0,03	0,05	0,02
4462612	-0,06	0,08	0,03
4462613	-0,07	0,10	0,03
4464133	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4464134	0,01	0,00	0,01
4464135	0,01	0,00	0,01
4464136	0,01	0,00	0,01
4464137	0,01	0,00	0,01
4464138	0,01	0,01	0,02
4464140	-0,04	0,06	0,02
4464141	-0,07	0,10	0,03
4465663	0,01	0,00	0,01
4465664	0,01	0,00	0,01
4465665	0,01	0,00	0,01
4465666	0,01	0,00	0,01
4465667	0,01	0,00	0,01
4465668	0,01	0,01	0,02
4465670	-0,05	0,07	0,02
4465671	-0,08	0,11	0,03
4467192	0,01	0,00	0,01
4467193	0,01	0,00	0,01
4467194	0,01	0,00	0,01
4467195	0,01	0,00	0,01
4467196	0,01	0,01	0,02
4467197	0,01	0,01	0,02
4467198	-0,03	0,05	0,02
4467199	-0,07	0,10	0,03
4467200	-0,10	0,14	0,04
4468721	0,01	0,00	0,01
4468722	0,01	0,00	0,01
4468723	0,01	0,00	0,01
4468724	0,01	0,00	0,01
4468725	0,01	0,01	0,02
4468726	0,01	0,01	0,02
4468727	0,01	0,01	0,02
4468728	-0,05	0,07	0,02
4468729	-0,11	0,14	0,04
4468730	-0,13	0,17	0,04
4470250	0,01	0,00	0,01
4470251	0,01	0,00	0,01
4470252	0,01	0,00	0,01
4470253	0,01	0,00	0,01
4470254	0,01	0,01	0,02
4470255	0,01	0,01	0,02
4470257	-0,07	0,10	0,03
4470258	-0,12	0,17	0,04
4471780	0,01	0,00	0,01
4471781	0,01	0,00	0,01
4471782	0,01	0,00	0,01
4471783	0,01	0,00	0,01
4471784	0,01	0,01	0,02
4471785	0,01	0,01	0,02
4471787	-0,08	0,11	0,03
4471788	-0,12	0,17	0,04
4473308	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4473309	0,01	0,00	0,01
4473310	0,01	0,00	0,01
4473311	0,01	0,00	0,01
4473312	0,01	0,00	0,02
4473313	0,01	0,01	0,02
4473314	0,01	0,01	0,02
4473315	-0,04	0,06	0,03
4473316	-0,11	0,14	0,04
4473317	-0,12	0,16	0,04
4474838	0,01	0,00	0,01
4474839	0,01	0,00	0,01
4474840	0,01	0,00	0,01
4474841	0,01	0,00	0,01
4474842	0,01	0,01	0,02
4474843	0,01	0,01	0,02
4474844	0,01	0,01	0,02
4474845	-0,05	0,08	0,03
4474846	-0,08	0,11	0,03
4474847	-0,15	0,19	0,05
4476369	0,01	0,00	0,01
4476370	0,01	0,00	0,01
4476371	0,01	0,01	0,02
4476372	0,01	0,01	0,02
4476373	0,01	0,01	0,02
4476374	-0,06	0,09	0,03
4476375	-0,10	0,13	0,04
4476376	-0,18	0,23	0,06
4477898	0,01	0,00	0,01
4477899	0,01	0,00	0,01
4477900	0,01	0,00	0,01
4477901	0,01	0,01	0,02
4477902	0,01	0,01	0,02
4477904	-0,06	0,09	0,03
4477905	-0,14	0,18	0,05
4479427	0,01	0,00	0,01
4479428	0,01	0,00	0,01
4479429	0,01	0,00	0,01
4479430	0,01	0,01	0,02
4479431	0,01	0,01	0,02
4479432	-0,02	0,05	0,02
4479433	-0,07	0,09	0,03
4479434	-0,16	0,21	0,05
4480957	0,01	0,00	0,01
4480958	0,01	0,00	0,01
4480959	0,01	0,00	0,01
4480960	0,01	0,00	0,02
4480961	0,01	0,01	0,02
4480962	-0,02	0,04	0,02
4480963	-0,08	0,11	0,03
4480964	-0,14	0,18	0,05
4482485	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4482486	0,01	0,00	0,01
4482487	0,01	0,00	0,01
4482488	0,01	0,00	0,01
4482489	0,01	0,01	0,02
4482490	0,01	0,01	0,02
4482491	-0,04	0,07	0,02
4482492	-0,07	0,11	0,03
4482493	-0,07	0,10	0,03
4484015	0,01	0,00	0,01
4484016	0,01	0,00	0,01
4484017	0,01	0,00	0,01
4484018	0,01	0,00	0,01
4484019	0,01	0,01	0,02
4484021	-0,04	0,07	0,02
4484022	-0,07	0,10	0,03
4484023	-0,06	0,09	0,03
4485543	0,01	0,00	0,01
4485544	0,01	0,00	0,01
4485545	0,01	0,00	0,01
4485546	0,01	0,00	0,01
4485547	0,01	0,00	0,01
4485548	0,01	0,01	0,02
4485550	-0,04	0,06	0,02
4485551	-0,05	0,08	0,03
4487073	0,01	0,00	0,01
4487074	0,01	0,00	0,01
4487075	0,01	0,00	0,01
4487076	0,01	0,00	0,01
4487077	0,01	0,00	0,02
4487078	0,01	0,01	0,02
4487079	-0,02	0,04	0,02
4487080	-0,04	0,06	0,02
4487081	-0,05	0,08	0,03
4488602	0,01	0,00	0,01
4488603	0,01	0,00	0,01
4488604	0,01	0,00	0,01
4488605	0,01	0,00	0,01
4488606	0,01	0,00	0,02
4488607	0,01	0,01	0,02
4488608	-0,03	0,04	0,02
4488609	-0,04	0,06	0,02
4488610	-0,05	0,08	0,03
4490132	0,01	0,00	0,01
4490133	0,01	0,00	0,01
4490134	0,01	0,00	0,01
4490135	0,01	0,00	0,01
4490136	0,01	0,01	0,02
4490137	0,01	0,01	0,02
4490138	-0,03	0,05	0,02
4490139	-0,04	0,06	0,02
4490140	-0,06	0,09	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4491661	0,01	0,00	0,01
4491662	0,01	0,00	0,01
4491663	0,01	0,00	0,01
4491664	0,01	0,00	0,01
4491665	0,01	0,01	0,02
4491667	-0,04	0,06	0,02
4491668	-0,04	0,07	0,02
4491669	-0,11	0,14	0,04
4493190	0,01	0,00	0,01
4493191	0,01	0,00	0,01
4493192	0,01	0,00	0,01
4493193	0,01	0,00	0,01
4493194	0,01	0,00	0,01
4493195	0,01	0,01	0,02
4493197	-0,04	0,06	0,02
4493198	-0,07	0,10	0,03
4494720	0,01	0,00	0,01
4494721	0,01	0,00	0,01
4494722	0,01	0,00	0,01
4494723	0,01	0,00	0,01
4494724	0,01	0,01	0,02
4494725	-0,03	0,04	0,02
4494726	-0,05	0,07	0,02
4494727	-0,14	0,19	0,05
4496249	0,01	0,00	0,01
4496250	0,01	0,00	0,01
4496251	0,01	0,00	0,01
4496252	0,01	0,00	0,01
4496253	0,01	0,01	0,01
4496254	0,01	0,01	0,02
4496255	-0,03	0,05	0,02
4496256	-0,07	0,11	0,03
4496257	-0,16	0,21	0,05
4497778	0,01	0,00	0,01
4497779	0,01	0,00	0,01
4497780	0,01	0,00	0,01
4497781	0,01	0,00	0,01
4497782	0,01	0,01	0,02
4497783	0,01	0,01	0,02
4497784	-0,05	0,08	0,03
4497785	-0,15	0,20	0,05
4497786	-0,15	0,20	0,05
4499309	0,01	0,00	0,01
4499310	0,01	0,00	0,01
4499311	0,01	0,00	0,01
4499312	0,01	0,01	0,02
4499314	-0,10	0,13	0,03
4499315	-0,16	0,21	0,05
4499316	-0,15	0,20	0,05
4500837	0,01	0,00	0,01
4500838	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4500839	0,01	0,00	0,01
4500840	0,01	0,00	0,01
4500841	0,01	0,01	0,02
4500842	-0,01	0,03	0,02
4500843	-0,15	0,20	0,05
4500844	-0,16	0,21	0,05
4502367	0,01	0,00	0,01
4502368	0,01	0,00	0,01
4502369	0,01	0,00	0,01
4502370	0,01	0,00	0,01
4502371	0,01	0,01	0,02
4502372	-0,07	0,10	0,03
4502373	-0,16	0,21	0,05
4502374	-0,15	0,21	0,05
4503896	0,01	0,00	0,01
4503897	0,01	0,00	0,01
4503898	0,01	0,00	0,01
4503899	0,01	0,00	0,01
4503900	0,01	0,01	0,02
4503901	-0,11	0,16	0,05
4503902	-0,15	0,21	0,05
4503903	-0,15	0,20	0,05
4505426	0,01	0,00	0,01
4505427	0,01	0,00	0,01
4505428	0,01	0,00	0,01
4505429	0,01	0,01	0,02
4505430	0,02	0,02	0,03
4505431	-0,14	0,18	0,04
4505432	-0,15	0,20	0,05
4505433	-0,14	0,18	0,05
4506955	0,01	0,00	0,01
4506956	0,01	0,00	0,01
4506957	0,01	0,00	0,01
4506958	0,01	0,01	0,02
4506959	-0,02	0,06	0,04
4506960	-0,12	0,16	0,04
4506961	-0,15	0,20	0,05
4506962	-0,13	0,17	0,04
4508484	0,01	0,00	0,01
4508485	0,01	0,00	0,01
4508486	0,01	0,00	0,01
4508487	0,01	0,00	0,01
4508488	0,01	0,01	0,02
4508489	-0,01	0,04	0,03
4508490	-0,13	0,17	0,04
4508491	-0,14	0,19	0,05
4508492	-0,12	0,16	0,04
4510014	0,01	0,00	0,01
4510015	0,01	0,00	0,01
4510016	0,01	0,01	0,02
4510017	0,01	0,01	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4510018	-0,05	0,08	0,03
4510019	-0,14	0,18	0,04
4510020	-0,14	0,19	0,05
4511543	0,01	0,00	0,01
4511544	0,01	0,00	0,01
4511545	0,01	0,00	0,01
4511546	0,01	0,01	0,02
4511547	0,01	0,01	0,02
4511548	-0,08	0,11	0,03
4511549	-0,14	0,18	0,04
4511550	-0,10	0,13	0,04
4513072	0,01	0,00	0,01
4513073	0,01	0,00	0,01
4513074	0,01	0,00	0,01
4513076	0,01	0,01	0,02
4513077	-0,12	0,16	0,04
4513078	-0,14	0,18	0,04
4513079	-0,13	0,18	0,05
4514602	0,01	0,00	0,01
4514603	0,01	0,00	0,01
4514607	-0,13	0,17	0,04
4514608	-0,11	0,15	0,04
4514609	-0,15	0,20	0,05
4516130	0,01	0,00	0,01
4516131	0,01	0,00	0,01
4516132	0,01	0,00	0,01
4516135	-0,01	0,05	0,03
4516136	-0,12	0,16	0,04
4516137	-0,13	0,17	0,04
4516138	-0,15	0,20	0,05
4517660	0,01	0,00	0,01
4517661	0,01	0,00	0,01
4517662	0,01	0,00	0,01
4517665	-0,08	0,11	0,03
4517666	-0,08	0,12	0,03
4517667	-0,13	0,18	0,04
4517668	-0,14	0,18	0,05
4519189	0,01	0,00	0,01
4519190	0,01	0,00	0,01
4519193	0,01	0,01	0,02
4519194	-0,07	0,11	0,03
4519195	-0,12	0,16	0,04
4519196	-0,10	0,14	0,04
4520719	0,01	0,00	0,01
4520720	0,01	0,00	0,01
4520723	0,01	0,01	0,03
4520724	-0,06	0,09	0,03
4520725	-0,08	0,11	0,03
4520726	-0,08	0,12	0,03
4522248	0,01	0,00	0,01
4522251	0,01	0,01	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4522253	-0,07	0,10	0,03
4522254	-0,06	0,09	0,03
4522255	-0,10	0,13	0,04
4523777	0,01	0,00	0,01
4523778	0,01	0,00	0,01
4523781	0,01	0,01	0,02
4523782	-0,01	0,03	0,03
4523783	-0,06	0,08	0,03
4523784	-0,06	0,09	0,03
4523785	-0,13	0,18	0,05
4525306	0,01	0,00	0,01
4525309	0,01	0,01	0,02
4525310	0,01	0,01	0,02
4525311	-0,01	0,03	0,02
4525312	-0,05	0,08	0,03
4525313	-0,07	0,10	0,03
4525314	-0,15	0,19	0,05
4526836	0,01	0,00	0,01
4526840	0,01	0,01	0,02
4526841	-0,03	0,05	0,02
4526842	-0,05	0,08	0,03
4526843	-0,08	0,12	0,03
4526844	-0,15	0,21	0,05
4528368	0,01	0,01	0,02
4528369	0,01	0,01	0,02
4528370	-0,03	0,05	0,02
4528372	-0,13	0,18	0,05
4528373	-0,16	0,22	0,05
4529898	0,01	0,01	0,02
4529899	0,01	0,01	0,02
4529900	-0,03	0,05	0,02
4529901	-0,07	0,10	0,03
4529902	-0,15	0,20	0,05
4531426	0,01	0,01	0,02
4531427	0,01	0,01	0,02
4531430	-0,07	0,11	0,03
4531431	-0,15	0,20	0,05
4532956	0,01	0,01	0,02
4532957	0,01	0,01	0,02
4532960	-0,08	0,12	0,03
4532961	-0,16	0,21	0,05
4534484	0,01	0,00	0,01
4534489	-0,13	0,18	0,04
4534490	-0,16	0,22	0,05
4536014	0,01	0,00	0,02
4536016	0,01	0,01	0,02
4536018	-0,08	0,11	0,03
4536019	-0,15	0,20	0,05
4536020	-0,16	0,21	0,05
4537542	0,01	0,00	0,01
4537544	0,01	0,01	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4537545	0,01	0,01	0,02
4537546	-0,05	0,08	0,03
4537547	-0,14	0,19	0,05
4537548	-0,16	0,21	0,05
4537549	-0,15	0,21	0,05
4539072	0,01	0,00	0,01
4539073	0,01	0,00	0,01
4539074	0,01	0,01	0,02
4539075	0,01	0,01	0,02
4539076	-0,10	0,14	0,04
4539077	-0,16	0,21	0,05
4539078	-0,15	0,20	0,05
4539079	-0,15	0,21	0,05
4540600	0,01	0,00	0,01
4540601	0,01	0,00	0,01
4540602	0,01	0,00	0,01
4540603	0,01	0,01	0,02
4540604	0,02	0,02	0,03
4540605	-0,12	0,16	0,05
4540606	-0,16	0,20	0,05
4540607	-0,14	0,19	0,05
4540608	-0,15	0,21	0,05
4542129	0,01	0,00	0,01
4542130	0,01	0,00	0,01
4542131	0,01	0,00	0,01
4542132	0,01	0,01	0,02
4542133	0,01	0,01	0,02
4542134	-0,01	0,05	0,04
4542135	-0,15	0,20	0,05
4542136	-0,12	0,16	0,04
4542137	-0,14	0,19	0,05
4543658	0,01	0,00	0,01
4543659	0,01	0,00	0,01
4543660	0,01	0,00	0,01
4543661	0,01	0,01	0,02
4543662	0,01	0,01	0,02
4543663	-0,01	0,06	0,04
4543664	-0,11	0,14	0,04
4543665	-0,08	0,11	0,03
4543666	-0,15	0,21	0,05
4545187	0,01	0,00	0,01
4545188	0,01	0,00	0,01
4545189	0,01	0,00	0,01
4545190	0,01	0,00	0,01
4545191	0,01	0,01	0,02
4545192	0,02	0,01	0,03
4545193	-0,02	0,06	0,03
4545194	-0,06	0,09	0,03
4545195	-0,12	0,17	0,04
4545196	-0,15	0,20	0,05
4546715	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4546716	0,01	0,00	0,01
4546717	0,01	0,00	0,01
4546718	0,01	0,00	0,01
4546719	0,01	0,01	0,02
4546720	0,02	0,01	0,02
4546721	0,02	0,01	0,04
4546722	-0,01	0,04	0,03
4546723	-0,06	0,09	0,03
4546724	-0,14	0,18	0,05
4546725	-0,13	0,18	0,05
4548245	0,01	0,00	0,01
4548246	0,01	0,00	0,01
4548247	0,01	0,00	0,01
4548248	0,01	0,00	0,01
4548249	0,01	0,01	0,02
4548250	0,02	0,01	0,03
4548251	0,02	0,01	0,03
4548252	-0,03	0,05	0,02
4548253	-0,07	0,10	0,03
4548254	-0,08	0,12	0,03
4548255	-0,11	0,15	0,04
4549774	0,01	0,00	0,01
4549775	0,01	0,00	0,01
4549776	0,01	0,00	0,01
4549777	0,01	0,00	0,01
4549778	0,02	0,01	0,03
4549779	0,02	0,01	0,03
4549780	0,01	0,01	0,03
4549781	-0,04	0,06	0,03
4549782	-0,07	0,10	0,03
4549783	-0,06	0,09	0,03
4549784	-0,12	0,17	0,04
4551303	0,01	0,00	0,01
4551304	0,01	0,00	0,01
4551305	0,01	0,00	0,01
4551306	0,01	0,00	0,01
4551307	0,01	0,01	0,02
4551308	0,02	0,01	0,03
4551309	0,02	0,01	0,03
4551310	0,01	0,01	0,03
4551311	-0,04	0,07	0,03
4551312	-0,05	0,07	0,03
4551313	-0,06	0,09	0,03
4551314	-0,15	0,20	0,05
4552832	0,01	0,00	0,01
4552833	0,01	0,00	0,01
4552834	0,01	0,00	0,01
4552835	0,01	0,00	0,01
4552836	0,02	0,01	0,02
4552837	0,02	0,01	0,03
4552838	0,02	0,01	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4552839	0,01	0,01	0,03
4552840	-0,03	0,05	0,02
4552841	-0,04	0,06	0,02
4552842	-0,07	0,10	0,03
4552843	-0,16	0,21	0,05
4554362	0,01	0,00	0,01
4554363	0,01	0,00	0,01
4554364	0,01	0,00	0,01
4554365	0,01	0,00	0,01
4554366	0,02	0,01	0,02
4554367	0,02	0,01	0,03
4554368	0,02	0,01	0,03
4554370	-0,04	0,06	0,02
4554371	-0,04	0,06	0,02
4554372	-0,13	0,17	0,04
4554373	-0,15	0,20	0,05
4555890	0,01	0,00	0,01
4555891	0,01	0,00	0,01
4555892	0,01	0,00	0,01
4555893	0,01	0,00	0,01
4555894	0,01	0,00	0,02
4555895	0,02	0,01	0,02
4555896	0,02	0,01	0,03
4555897	0,02	0,01	0,03
4555899	-0,04	0,06	0,02
4555900	-0,06	0,09	0,03
4555901	-0,16	0,21	0,05
4555902	-0,13	0,18	0,05
4557420	0,01	0,00	0,01
4557421	0,01	0,00	0,01
4557423	0,01	0,00	0,01
4557424	0,01	0,00	0,02
4557425	0,02	0,01	0,02
4557426	0,02	0,01	0,03
4557427	0,01	0,01	0,03
4557428	-0,01	0,03	0,02
4557429	-0,04	0,06	0,02
4557430	-0,08	0,12	0,03
4557431	-0,15	0,20	0,05
4558949	0,01	0,00	0,01
4558950	0,01	0,00	0,01
4558951	0,01	0,00	0,01
4558952	0,01	0,00	0,01
4558953	0,01	0,00	0,02
4558954	0,02	0,01	0,03
4558955	0,02	0,01	0,03
4558956	0,01	0,01	0,02
4558957	-0,01	0,03	0,02
4558958	-0,06	0,09	0,03
4558959	-0,15	0,20	0,05
4558960	-0,13	0,18	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4560478	0,01	0,00	0,01
4560479	0,01	0,00	0,01
4560480	0,01	0,00	0,01
4560481	0,01	0,00	0,01
4560482	0,01	0,00	0,01
4560483	0,02	0,00	0,02
4560484	0,02	0,01	0,03
4560485	0,02	0,01	0,03
4560486	0,01	0,01	0,03
4560487	-0,04	0,07	0,03
4560488	-0,12	0,16	0,04
4560489	-0,16	0,21	0,05
4560490	-0,15	0,20	0,05
4562007	0,01	0,00	0,01
4562008	0,01	0,00	0,01
4562009	0,01	0,00	0,01
4562010	0,01	0,00	0,01
4562011	0,01	0,00	0,01
4562012	0,01	0,01	0,02
4562013	0,02	0,01	0,03
4562014	0,02	0,01	0,03
4562015	0,02	0,01	0,03
4562016	-0,05	0,08	0,03
4562017	-0,15	0,20	0,05
4562018	-0,15	0,20	0,05
4562019	-0,16	0,21	0,05
4563536	0,01	0,00	0,01
4563537	0,01	0,00	0,01
4563538	0,01	0,00	0,01
4563539	0,01	0,00	0,01
4563540	0,01	0,00	0,01
4563541	0,01	0,00	0,01
4563542	0,01	0,01	0,02
4563543	0,02	0,01	0,03
4563544	0,02	0,01	0,03
4563545	0,02	0,02	0,03
4563546	-0,09	0,13	0,04
4563547	-0,16	0,21	0,05
4563548	-0,16	0,21	0,05
4563549	-0,16	0,21	0,05
4565065	0,01	0,00	0,01
4565066	0,01	0,00	0,01
4565067	0,01	0,00	0,01
4565068	0,01	0,00	0,01
4565069	0,01	0,00	0,01
4565070	0,01	0,00	0,01
4565071	0,02	0,01	0,02
4565072	0,02	0,01	0,03
4565073	0,02	0,01	0,03
4565074	0,02	0,02	0,04
4565075	-0,12	0,16	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4565076	-0,16	0,22	0,05
4565077	-0,17	0,22	0,05
4565078	-0,14	0,19	0,05
4566595	0,01	0,00	0,01
4566596	0,01	0,00	0,01
4566597	0,01	0,00	0,01
4566598	0,01	0,00	0,01
4566599	0,01	0,00	0,01
4566600	0,01	0,00	0,01
4566601	0,02	0,01	0,02
4566602	0,02	0,01	0,03
4566603	0,02	0,01	0,03
4566604	0,02	0,02	0,04
4566605	-0,11	0,16	0,04
4566606	-0,16	0,21	0,05
4566607	-0,15	0,20	0,05
4566608	-0,12	0,16	0,04
4568123	0,01	0,00	0,01
4568124	0,01	0,00	0,01
4568125	0,01	0,00	0,01
4568126	0,01	0,00	0,01
4568127	0,01	0,00	0,01
4568128	0,01	0,00	0,01
4568129	0,01	0,00	0,02
4568130	0,01	0,01	0,02
4568131	0,02	0,01	0,03
4568132	0,02	0,01	0,03
4568133	-0,01	0,05	0,04
4568134	-0,12	0,17	0,05
4568135	-0,16	0,21	0,05
4568136	-0,12	0,17	0,04
4568137	-0,11	0,15	0,04
4569653	0,01	0,00	0,01
4569655	0,01	0,00	0,01
4569656	0,01	0,00	0,01
4569657	0,01	0,00	0,01
4569658	0,01	0,00	0,01
4569659	0,01	0,00	0,02
4569660	0,02	0,01	0,02
4569661	0,02	0,01	0,03
4569662	0,02	0,01	0,03
4569663	-0,01	0,05	0,04
4569664	-0,16	0,21	0,05
4569665	-0,15	0,20	0,05
4569666	-0,11	0,15	0,04
4569667	-0,14	0,19	0,05
4571182	0,01	0,00	0,01
4571183	0,01	0,00	0,01
4571184	0,01	0,00	0,01
4571185	0,01	0,00	0,01
4571186	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4571187	0,01	0,00	0,01
4571188	0,01	0,00	0,02
4571189	0,02	0,01	0,02
4571190	0,02	0,01	0,03
4571191	0,02	0,01	0,03
4571192	-0,01	0,06	0,04
4571193	-0,16	0,20	0,05
4571194	-0,14	0,18	0,04
4571195	-0,13	0,18	0,04
4571196	-0,16	0,21	0,05
4572711	0,01	0,00	0,01
4572712	0,01	0,00	0,01
4572713	0,01	0,00	0,01
4572714	0,01	0,00	0,01
4572715	0,01	0,00	0,01
4572716	0,01	0,00	0,01
4572717	0,01	0,00	0,01
4572718	0,01	0,00	0,02
4572719	0,02	0,01	0,02
4572720	0,02	0,01	0,03
4572721	0,02	0,01	0,04
4572722	-0,03	0,08	0,04
4572723	-0,16	0,20	0,05
4572724	-0,13	0,17	0,04
4572725	-0,15	0,20	0,05
4572726	-0,16	0,22	0,05
4574240	0,01	0,00	0,01
4574241	0,01	0,00	0,01
4574242	0,01	0,00	0,01
4574243	0,01	0,00	0,01
4574244	0,01	0,00	0,01
4574245	0,01	0,00	0,01
4574246	0,01	0,00	0,01
4574247	0,01	0,00	0,02
4574248	0,02	0,01	0,02
4574249	0,02	0,01	0,03
4574250	0,02	0,01	0,04
4574251	-0,03	0,08	0,04
4574252	-0,15	0,20	0,05
4574253	-0,13	0,18	0,04
4574254	-0,16	0,21	0,05
4574255	-0,16	0,21	0,05
4575770	0,01	0,00	0,01
4575771	0,01	0,00	0,01
4575772	0,01	0,00	0,01
4575773	0,01	0,00	0,01
4575774	0,01	0,00	0,01
4575775	0,01	0,00	0,01
4575776	0,01	0,00	0,01
4575777	0,01	0,00	0,02
4575778	0,02	0,01	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4575779	0,02	0,01	0,03
4575780	0,02	0,01	0,04
4575781	-0,03	0,08	0,04
4575782	-0,15	0,19	0,04
4575783	-0,15	0,19	0,05
4575784	-0,16	0,21	0,05
4575785	-0,16	0,21	0,05
4577299	0,01	0,00	0,01
4577300	0,01	0,00	0,01
4577301	0,01	0,00	0,01
4577302	0,01	0,00	0,01
4577303	0,01	0,00	0,01
4577304	0,01	0,00	0,01
4577305	0,01	0,00	0,01
4577306	0,01	0,01	0,02
4577307	0,02	0,01	0,03
4577308	0,02	0,01	0,03
4577309	0,02	0,01	0,04
4577310	-0,03	0,07	0,04
4577311	-0,15	0,19	0,04
4577312	-0,15	0,20	0,05
4577313	-0,16	0,22	0,05
4577314	-0,16	0,21	0,05
4578829	0,01	0,00	0,01
4578830	0,01	0,00	0,01
4578832	0,01	0,00	0,01
4578833	0,01	0,00	0,01
4578834	0,01	0,00	0,01
4578835	0,01	0,00	0,01
4578836	0,01	0,01	0,02
4578837	0,02	0,01	0,03
4578838	0,02	0,01	0,03
4578839	0,02	0,01	0,04
4578840	-0,10	0,14	0,04
4578841	-0,15	0,20	0,04
4578842	-0,16	0,21	0,05
4578843	-0,16	0,21	0,05
4578844	-0,14	0,19	0,05
4580357	0,01	0,00	0,01
4580358	0,01	0,00	0,01
4580360	0,01	0,00	0,01
4580361	0,01	0,00	0,01
4580362	0,01	0,00	0,01
4580363	0,01	0,00	0,01
4580364	0,01	0,00	0,01
4580365	0,02	0,01	0,02
4580366	0,02	0,01	0,03
4580367	0,02	0,01	0,03
4580368	0,02	0,02	0,04
4580369	-0,10	0,15	0,04
4580370	-0,16	0,21	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4580371	-0,16	0,21	0,05
4580372	-0,16	0,22	0,05
4580373	-0,13	0,18	0,04
4581887	0,01	0,00	0,01
4581888	0,01	0,00	0,01
4581890	0,01	0,00	0,01
4581891	0,01	0,00	0,01
4581892	0,01	0,00	0,01
4581893	0,01	0,00	0,01
4581894	0,01	0,00	0,01
4581895	0,02	0,01	0,02
4581896	0,02	0,01	0,03
4581897	0,02	0,01	0,03
4581898	0,02	0,02	0,04
4581899	-0,10	0,15	0,04
4581900	-0,16	0,21	0,05
4581901	-0,16	0,21	0,05
4581902	-0,14	0,19	0,05
4581903	-0,12	0,17	0,04
4583418	0,01	0,00	0,01
4583419	0,01	0,00	0,01
4583420	0,01	0,00	0,01
4583421	0,01	0,00	0,01
4583422	0,01	0,00	0,01
4583423	0,01	0,00	0,01
4583424	0,02	0,01	0,02
4583425	0,02	0,01	0,03
4583426	0,02	0,01	0,03
4583427	0,02	0,02	0,04
4583428	-0,11	0,15	0,04
4583429	-0,16	0,21	0,05
4583430	-0,16	0,21	0,05
4583431	-0,14	0,19	0,05
4583432	-0,14	0,19	0,05
4584948	0,01	0,00	0,01
4584949	0,01	0,00	0,01
4584950	0,01	0,00	0,01
4584951	0,01	0,00	0,01
4584952	0,01	0,00	0,01
4584953	0,01	0,00	0,01
4584954	0,02	0,01	0,02
4584955	0,02	0,01	0,03
4584956	0,02	0,01	0,03
4584957	0,02	0,02	0,04
4584958	-0,10	0,15	0,04
4584959	-0,15	0,19	0,04
4584960	-0,15	0,20	0,05
4584961	-0,14	0,19	0,05
4584962	-0,14	0,19	0,05
4586478	0,01	0,00	0,01
4586479	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4586480	0,01	0,00	0,01
4586481	0,01	0,00	0,01
4586482	0,01	0,00	0,02
4586483	0,02	0,01	0,02
4586484	0,02	0,01	0,03
4586485	0,02	0,01	0,03
4586486	0,02	0,02	0,04
4586487	-0,11	0,15	0,04
4586488	-0,16	0,21	0,05
4586489	-0,16	0,21	0,05
4586490	-0,14	0,18	0,05
4588008	0,01	0,00	0,01
4588009	0,01	0,00	0,01
4588010	0,01	0,00	0,01
4588011	0,01	0,00	0,01
4588012	0,01	0,00	0,02
4588013	0,02	0,01	0,02
4588014	0,02	0,01	0,03
4588015	0,02	0,01	0,04
4588016	-0,01	0,05	0,04
4588017	-0,12	0,16	0,04
4588018	-0,16	0,21	0,05
4588019	-0,14	0,19	0,05
4588020	-0,10	0,14	0,04
4589536	0,01	0,00	0,01
4589537	0,01	0,00	0,01
4589538	0,01	0,00	0,01
4589539	0,01	0,00	0,01
4589540	0,01	0,00	0,01
4589541	0,01	0,00	0,02
4589542	0,02	0,01	0,02
4589543	0,02	0,01	0,03
4589544	0,02	0,01	0,03
4589545	-0,01	0,05	0,03
4589546	-0,12	0,17	0,04
4589547	-0,16	0,21	0,05
4589548	-0,13	0,18	0,04
4589549	-0,07	0,11	0,03
4591066	0,01	0,00	0,01
4591067	0,01	0,00	0,01
4591068	0,01	0,00	0,01
4591069	0,01	0,00	0,01
4591070	0,01	0,00	0,01
4591071	0,01	0,00	0,02
4591072	0,02	0,01	0,02
4591073	0,02	0,01	0,03
4591074	0,02	0,01	0,03
4591075	-0,01	0,05	0,04
4591076	-0,12	0,17	0,04
4591077	-0,15	0,19	0,05
4591078	-0,08	0,12	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4591079	-0,07	0,11	0,03
4592595	0,01	0,00	0,01
4592596	0,01	0,00	0,01
4592597	0,01	0,00	0,01
4592598	0,01	0,00	0,01
4592599	0,01	0,00	0,01
4592600	0,01	0,00	0,02
4592601	0,02	0,01	0,02
4592602	0,02	0,01	0,02
4592603	0,02	0,01	0,03
4592604	-0,01	0,05	0,04
4592605	-0,12	0,17	0,04
4592606	-0,15	0,19	0,05
4592607	-0,11	0,15	0,04
4592608	-0,11	0,15	0,04
4592609	-0,08	0,11	0,03
4594124	0,01	0,00	0,01
4594125	0,01	0,00	0,01
4594126	0,01	0,00	0,01
4594127	0,01	0,00	0,01
4594128	0,01	0,00	0,01
4594129	0,01	0,00	0,01
4594130	0,01	0,00	0,02
4594131	0,01	0,01	0,02
4594132	0,02	0,01	0,03
4594133	0,02	0,01	0,03
4594134	-0,02	0,05	0,04
4594135	-0,12	0,16	0,04
4594136	-0,14	0,19	0,05
4594137	-0,14	0,18	0,05
4594138	-0,08	0,11	0,03
4594139	-0,12	0,17	0,04
4595653	0,01	0,00	0,01
4595654	0,01	0,00	0,01
4595655	0,01	0,00	0,01
4595656	0,01	0,00	0,01
4595657	0,01	0,00	0,01
4595658	0,01	0,00	0,01
4595659	0,01	0,00	0,01
4595660	0,01	0,01	0,02
4595661	0,02	0,01	0,03
4595662	0,01	0,01	0,02
4595663	-0,02	0,06	0,04
4595664	-0,11	0,15	0,04
4595665	-0,15	0,20	0,05
4595666	-0,13	0,17	0,04
4595667	-0,08	0,12	0,03
4595668	-0,16	0,22	0,06
4597183	0,01	0,00	0,01
4597184	0,01	0,00	0,01
4597185	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4597186	0,01	0,00	0,01
4597187	0,01	0,00	0,01
4597188	0,01	0,00	0,01
4597189	0,01	0,00	0,01
4597190	0,02	0,01	0,02
4597191	0,01	0,01	0,02
4597192	0,02	0,01	0,03
4597193	-0,01	0,05	0,04
4597194	-0,11	0,15	0,04
4597195	-0,14	0,18	0,04
4597196	-0,07	0,10	0,03
4597197	-0,14	0,19	0,05
4597198	-0,17	0,22	0,06
4598711	0,01	0,00	0,01
4598712	0,01	0,00	0,01
4598713	0,01	0,00	0,01
4598714	0,01	0,00	0,01
4598715	0,01	0,00	0,01
4598716	0,01	0,00	0,01
4598717	0,01	0,00	0,01
4598718	0,01	0,00	0,02
4598719	0,01	0,01	0,02
4598720	0,01	0,01	0,02
4598721	0,02	0,01	0,04
4598722	-0,01	0,05	0,04
4598723	-0,11	0,16	0,05
4598724	-0,11	0,15	0,04
4598725	-0,09	0,12	0,03
4598726	-0,16	0,22	0,05
4598727	-0,16	0,21	0,05
4600241	0,01	0,00	0,01
4600242	0,01	0,00	0,01
4600243	0,01	0,00	0,01
4600244	0,01	0,00	0,01
4600245	0,01	0,00	0,01
4600246	0,01	0,00	0,01
4600247	0,01	0,00	0,01
4600248	0,01	0,00	0,02
4600249	0,01	0,00	0,01
4600250	0,02	0,01	0,03
4600251	0,02	0,01	0,03
4600252	-0,01	0,05	0,04
4600253	-0,10	0,14	0,04
4600254	-0,07	0,10	0,03
4600255	-0,14	0,19	0,05
4600256	-0,17	0,22	0,06
4600257	-0,16	0,21	0,05
4601770	0,01	0,00	0,01
4601771	0,01	0,00	0,01
4601772	0,01	0,00	0,01
4601773	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4601774	0,01	0,00	0,01
4601775	0,01	0,00	0,01
4601776	0,01	0,00	0,01
4601777	0,01	0,00	0,01
4601778	0,01	0,00	0,01
4601779	0,02	0,01	0,03
4601780	0,02	0,01	0,03
4601781	-0,01	0,05	0,04
4601782	-0,08	0,12	0,03
4601783	-0,09	0,12	0,03
4601784	-0,16	0,21	0,05
4601785	-0,16	0,21	0,05
4601786	-0,16	0,22	0,06
4603299	0,01	0,00	0,01
4603300	0,01	0,00	0,01
4603301	0,01	0,00	0,01
4603302	0,01	0,00	0,01
4603303	0,01	0,00	0,01
4603304	0,01	0,00	0,01
4603305	0,01	0,00	0,01
4603306	0,01	0,00	0,01
4603307	0,01	0,00	0,01
4603308	0,01	0,01	0,02
4603309	0,02	0,01	0,03
4603310	0,02	0,01	0,03
4603311	-0,01	0,05	0,04
4603312	-0,06	0,09	0,03
4603313	-0,13	0,18	0,04
4603314	-0,17	0,22	0,05
4603315	-0,16	0,21	0,05
4603316	-0,16	0,22	0,06
4604828	0,01	0,00	0,01
4604829	0,01	0,00	0,01
4604830	0,01	0,00	0,01
4604831	0,01	0,00	0,01
4604832	0,01	0,00	0,01
4604833	0,01	0,00	0,01
4604834	0,01	0,00	0,01
4604835	0,01	0,00	0,01
4604836	0,01	0,00	0,01
4604837	0,01	0,01	0,02
4604838	0,02	0,01	0,03
4604839	0,02	0,01	0,03
4604840	-0,01	0,05	0,04
4604841	-0,06	0,09	0,03
4604842	-0,15	0,20	0,05
4604843	-0,16	0,21	0,05
4604844	-0,15	0,21	0,05
4604845	-0,16	0,22	0,06
4606358	0,01	0,00	0,01
4606359	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4606360	0,01	0,00	0,01
4606361	0,01	0,00	0,01
4606362	0,01	0,00	0,01
4606363	0,01	0,00	0,01
4606364	0,01	0,00	0,01
4606365	0,01	0,00	0,01
4606366	0,01	0,00	0,02
4606367	0,01	0,01	0,02
4606368	0,02	0,01	0,02
4606369	0,02	0,01	0,03
4606371	-0,08	0,12	0,04
4606372	-0,16	0,21	0,05
4606373	-0,15	0,20	0,05
4606374	-0,16	0,22	0,05
4606375	-0,16	0,22	0,06
4607887	0,01	0,00	0,01
4607888	0,01	0,00	0,01
4607889	0,01	0,00	0,01
4607890	0,01	0,00	0,01
4607891	0,01	0,00	0,01
4607892	0,01	0,00	0,01
4607893	0,01	0,00	0,01
4607895	0,01	0,00	0,02
4607896	0,01	0,01	0,02
4607897	0,02	0,01	0,02
4607898	0,02	0,01	0,02
4607900	-0,11	0,15	0,04
4607901	-0,15	0,20	0,05
4607902	-0,15	0,19	0,05
4607903	-0,16	0,22	0,05
4607904	-0,17	0,23	0,06
4609417	0,01	0,00	0,01
4609418	0,01	0,00	0,01
4609419	0,01	0,00	0,01
4609420	0,01	0,00	0,01
4609421	0,01	0,00	0,01
4609422	0,01	0,00	0,01
4609423	0,01	0,00	0,01
4609424	0,01	0,00	0,01
4609425	0,01	0,00	0,02
4609426	0,01	0,01	0,02
4609427	0,01	0,01	0,02
4609428	0,01	0,01	0,02
4609429	-0,01	0,04	0,03
4609430	-0,12	0,17	0,05
4609431	-0,14	0,19	0,04
4609432	-0,16	0,21	0,05
4609433	-0,17	0,22	0,05
4609434	-0,17	0,22	0,06
4610946	0,01	0,00	0,01
4610947	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4610948	0,01	0,00	0,01
4610949	0,01	0,00	0,01
4610950	0,01	0,00	0,01
4610951	0,01	0,00	0,01
4610953	0,01	0,00	0,01
4610954	0,01	0,00	0,02
4610955	0,01	0,01	0,02
4610956	0,01	0,01	0,02
4610957	0,01	0,01	0,02
4610958	-0,01	0,05	0,04
4610959	-0,12	0,16	0,04
4610960	-0,14	0,18	0,04
4610961	-0,16	0,21	0,05
4610962	-0,16	0,21	0,05
4610963	-0,16	0,22	0,06
4612476	0,01	0,00	0,01
4612477	0,01	0,00	0,01
4612478	0,01	0,00	0,01
4612479	0,01	0,00	0,01
4612480	0,01	0,00	0,01
4612481	0,01	0,00	0,01
4612482	0,01	0,00	0,01
4612483	0,01	0,00	0,01
4612484	0,01	0,00	0,02
4612485	0,01	0,01	0,02
4612486	0,01	0,01	0,02
4612487	0,02	0,01	0,03
4612488	-0,02	0,06	0,04
4612489	-0,10	0,14	0,04
4612490	-0,15	0,19	0,04
4612491	-0,16	0,21	0,05
4612492	-0,16	0,21	0,05
4612493	-0,16	0,22	0,06
4614006	0,01	0,00	0,01
4614008	0,01	0,00	0,01
4614009	0,01	0,00	0,01
4614010	0,01	0,00	0,01
4614011	0,01	0,00	0,01
4614012	0,01	0,00	0,01
4614013	0,01	0,00	0,02
4614014	0,01	0,01	0,02
4614015	0,01	0,01	0,02
4614016	0,02	0,01	0,03
4614017	-0,02	0,05	0,04
4614018	-0,10	0,14	0,04
4614019	-0,15	0,20	0,05
4614020	-0,16	0,21	0,05
4614021	-0,16	0,22	0,05
4614022	-0,17	0,22	0,06
4615536	0,01	0,00	0,01
4615538	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4615539	0,01	0,00	0,01
4615540	0,01	0,00	0,01
4615541	0,01	0,00	0,01
4615542	0,01	0,00	0,01
4615543	0,01	0,00	0,02
4615544	0,01	0,00	0,02
4615545	0,01	0,01	0,02
4615546	0,02	0,01	0,03
4615547	-0,01	0,05	0,04
4615548	-0,10	0,14	0,04
4615549	-0,16	0,21	0,05
4615550	-0,16	0,21	0,05
4615551	-0,17	0,22	0,06
4615552	-0,17	0,23	0,06
4617067	0,01	0,00	0,01
4617068	0,01	0,00	0,01
4617069	0,01	0,00	0,01
4617070	0,01	0,00	0,01
4617071	0,01	0,00	0,01
4617072	0,01	0,00	0,02
4617074	0,02	0,01	0,03
4617075	0,02	0,01	0,03
4617076	-0,01	0,05	0,03
4617077	-0,11	0,15	0,04
4617078	-0,16	0,20	0,05
4617079	-0,16	0,21	0,05
4617080	-0,17	0,23	0,06
4617081	-0,17	0,23	0,06
4618596	0,01	0,00	0,01
4618597	0,01	0,00	0,01
4618598	0,01	0,00	0,01
4618599	0,01	0,00	0,01
4618600	0,01	0,00	0,01
4618601	0,01	0,00	0,01
4618602	0,01	0,00	0,01
4618604	0,02	0,01	0,03
4618605	0,02	0,01	0,03
4618606	-0,01	0,04	0,03
4618607	-0,10	0,14	0,04
4618608	-0,14	0,19	0,04
4618609	-0,17	0,22	0,05
4618610	-0,17	0,23	0,05
4618611	-0,17	0,23	0,06
4618612	-0,17	0,23	0,06
4620125	0,01	0,00	0,01
4620126	0,01	0,00	0,01
4620127	0,01	0,00	0,01
4620128	0,01	0,00	0,01
4620129	0,01	0,00	0,01
4620130	0,01	0,00	0,01
4620131	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4620132	0,01	0,01	0,02
4620133	0,02	0,01	0,03
4620134	0,02	0,01	0,03
4620135	0,02	0,02	0,03
4620136	-0,08	0,11	0,03
4620137	-0,15	0,19	0,04
4620138	-0,17	0,22	0,05
4620139	-0,17	0,23	0,05
4620140	-0,17	0,23	0,06
4620141	-0,17	0,22	0,06
4621654	0,01	0,00	0,01
4621655	0,01	0,00	0,01
4621656	0,01	0,00	0,01
4621657	0,01	0,00	0,01
4621658	0,01	0,00	0,01
4621659	0,01	0,00	0,01
4621660	0,01	0,00	0,01
4621662	0,02	0,01	0,02
4621663	0,02	0,01	0,03
4621664	0,02	0,01	0,03
4621665	0,02	0,02	0,03
4621666	-0,05	0,08	0,03
4621667	-0,16	0,21	0,05
4621668	-0,17	0,22	0,05
4621669	-0,18	0,23	0,05
4621670	-0,17	0,23	0,06
4621671	-0,16	0,22	0,05
4623183	0,01	0,00	0,01
4623184	0,01	0,00	0,01
4623185	0,01	0,00	0,01
4623186	0,01	0,00	0,01
4623187	0,01	0,00	0,01
4623188	0,01	0,00	0,01
4623189	0,01	0,00	0,01
4623190	0,01	0,00	0,01
4623191	0,02	0,01	0,02
4623192	0,02	0,01	0,03
4623193	0,02	0,01	0,03
4623194	0,01	0,01	0,03
4623195	-0,09	0,13	0,04
4623196	-0,17	0,21	0,05
4623197	-0,17	0,22	0,05
4623198	-0,17	0,22	0,05
4623199	-0,17	0,23	0,06
4623200	-0,17	0,22	0,06
4624713	0,01	0,00	0,01
4624714	0,01	0,00	0,01
4624715	0,01	0,00	0,01
4624716	0,01	0,00	0,01
4624717	0,01	0,00	0,01
4624718	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4624720	0,01	0,00	0,02
4624721	0,02	0,01	0,02
4624722	0,02	0,01	0,03
4624723	0,02	0,01	0,03
4624724	0,01	0,02	0,03
4624725	-0,03	0,08	0,04
4624726	-0,17	0,21	0,05
4624727	-0,17	0,23	0,05
4624728	-0,16	0,21	0,05
4624729	-0,17	0,23	0,06
4624730	-0,17	0,23	0,06
4626241	0,01	0,00	0,01
4626242	0,01	0,00	0,01
4626243	0,01	0,00	0,01
4626244	0,01	0,00	0,01
4626245	0,01	0,00	0,01
4626246	0,01	0,00	0,01
4626247	0,01	0,00	0,01
4626248	0,01	0,00	0,01
4626249	0,01	0,00	0,02
4626250	0,02	0,01	0,02
4626251	0,02	0,01	0,03
4626252	0,02	0,01	0,03
4626253	0,02	0,01	0,03
4626254	-0,04	0,08	0,04
4626255	-0,17	0,22	0,05
4626256	-0,17	0,22	0,05
4626257	-0,16	0,22	0,05
4626258	-0,18	0,23	0,06
4626259	-0,16	0,22	0,05
4627771	0,01	0,00	0,01
4627772	0,01	0,00	0,01
4627773	0,01	0,00	0,01
4627774	0,01	0,00	0,01
4627775	0,01	0,00	0,01
4627776	0,01	0,00	0,01
4627777	0,01	0,00	0,01
4627778	0,01	0,00	0,01
4627779	0,01	0,00	0,02
4627780	0,01	0,01	0,02
4627781	0,02	0,01	0,03
4627782	0,02	0,01	0,03
4627783	0,02	0,01	0,04
4627784	-0,04	0,08	0,04
4627785	-0,13	0,18	0,05
4627786	-0,16	0,21	0,05
4627787	-0,18	0,23	0,05
4627788	-0,16	0,22	0,05
4627789	-0,15	0,20	0,05
4629300	0,01	0,00	0,01
4629301	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4629302	0,01	0,00	0,01
4629303	0,01	0,00	0,01
4629304	0,01	0,00	0,01
4629305	0,01	0,00	0,01
4629306	0,01	0,00	0,01
4629307	0,01	0,00	0,01
4629308	0,01	0,00	0,02
4629309	0,01	0,01	0,02
4629310	0,02	0,01	0,02
4629311	0,02	0,01	0,03
4629312	0,02	0,01	0,04
4629313	-0,02	0,07	0,04
4629314	-0,13	0,17	0,04
4629315	-0,17	0,22	0,05
4629316	-0,17	0,23	0,05
4629317	-0,15	0,20	0,05
4629318	-0,16	0,22	0,05
4629319	-0,18	0,24	0,06
4630830	0,01	0,00	0,01
4630831	0,01	0,00	0,01
4630832	0,01	0,00	0,01
4630833	0,01	0,00	0,01
4630834	0,01	0,00	0,01
4630835	0,01	0,00	0,01
4630836	0,01	0,00	0,01
4630837	0,01	0,00	0,01
4630838	0,01	0,00	0,01
4630839	0,02	0,00	0,02
4630840	0,02	0,01	0,02
4630841	0,02	0,01	0,03
4630842	0,02	0,01	0,03
4630843	-0,03	0,07	0,04
4630844	-0,13	0,18	0,05
4630845	-0,18	0,23	0,05
4630846	-0,16	0,21	0,05
4630847	-0,15	0,19	0,05
4630848	-0,16	0,22	0,05
4630849	-0,18	0,24	0,06
4632359	0,01	0,00	0,01
4632360	0,01	0,00	0,01
4632361	0,01	0,00	0,01
4632362	0,01	0,00	0,01
4632363	0,01	0,00	0,01
4632364	0,01	0,00	0,01
4632365	0,01	0,00	0,01
4632366	0,01	0,00	0,01
4632367	0,01	0,00	0,01
4632368	0,01	0,00	0,02
4632369	0,02	0,01	0,02
4632370	0,02	0,01	0,03
4632371	0,02	0,01	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4632372	-0,02	0,06	0,04
4632373	-0,13	0,17	0,05
4632374	-0,17	0,22	0,05
4632375	-0,15	0,20	0,05
4632376	-0,15	0,20	0,05
4632377	-0,17	0,23	0,06
4632378	-0,18	0,24	0,06
4633889	0,01	0,00	0,01
4633890	0,01	0,00	0,01
4633891	0,01	0,00	0,01
4633892	0,01	0,00	0,01
4633893	0,01	0,00	0,01
4633894	0,01	0,00	0,01
4633895	0,01	0,00	0,01
4633896	0,01	0,00	0,01
4633897	0,01	0,00	0,01
4633898	0,02	0,00	0,02
4633899	0,02	0,01	0,02
4633900	0,02	0,01	0,03
4633901	0,02	0,01	0,04
4633902	-0,02	0,06	0,04
4633903	-0,12	0,16	0,04
4633904	-0,16	0,20	0,04
4633905	-0,14	0,19	0,04
4633906	-0,17	0,23	0,05
4633907	-0,18	0,23	0,06
4633908	-0,19	0,25	0,06
4635418	0,01	0,00	0,01
4635419	0,01	0,00	0,01
4635420	0,01	0,00	0,01
4635421	0,01	0,00	0,01
4635422	0,01	0,00	0,01
4635423	0,01	0,00	0,01
4635424	0,01	0,00	0,01
4635425	0,01	0,00	0,01
4635426	0,01	0,00	0,01
4635427	0,01	0,00	0,02
4635428	0,01	0,01	0,02
4635429	0,02	0,01	0,03
4635430	0,02	0,01	0,04
4635431	-0,02	0,06	0,04
4635432	-0,09	0,13	0,04
4635433	-0,12	0,15	0,04
4635434	-0,17	0,22	0,05
4635435	-0,17	0,23	0,05
4635436	-0,18	0,24	0,06
4635437	-0,19	0,25	0,06
4635438	-0,18	0,24	0,06
4636948	0,01	0,00	0,01
4636949	0,01	0,00	0,01
4636950	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4636951	0,01	0,00	0,01
4636953	0,01	0,00	0,01
4636954	0,01	0,00	0,01
4636955	0,01	0,00	0,01
4636956	0,01	0,00	0,01
4636957	0,01	0,00	0,02
4636958	0,01	0,01	0,02
4636959	0,02	0,01	0,03
4636960	0,02	0,01	0,03
4636961	0,02	0,02	0,04
4636962	-0,01	0,04	0,03
4636963	-0,14	0,18	0,04
4636964	-0,18	0,23	0,05
4636965	-0,18	0,23	0,06
4636966	-0,18	0,24	0,06
4636967	-0,18	0,24	0,06
4636968	-0,19	0,25	0,06
4638477	0,01	0,00	0,01
4638478	0,01	0,00	0,01
4638479	0,01	0,00	0,01
4638480	0,01	0,00	0,01
4638482	0,01	0,00	0,01
4638483	0,01	0,00	0,01
4638484	0,01	0,00	0,01
4638485	0,01	0,00	0,01
4638486	0,01	0,00	0,02
4638487	0,01	0,01	0,02
4638488	0,02	0,01	0,03
4638489	0,02	0,01	0,03
4638490	0,01	0,02	0,03
4638491	-0,02	0,04	0,03
4638492	-0,13	0,18	0,05
4638493	-0,18	0,23	0,05
4638494	-0,18	0,24	0,05
4638495	-0,19	0,24	0,06
4638496	-0,18	0,24	0,06
4638497	-0,19	0,25	0,06
4640007	0,01	0,00	0,01
4640008	0,01	0,00	0,01
4640009	0,01	0,00	0,01
4640012	0,01	0,00	0,01
4640014	0,01	0,00	0,01
4640015	0,01	0,00	0,01
4640016	0,01	0,00	0,01
4640017	0,02	0,01	0,02
4640018	0,02	0,01	0,03
4640019	0,02	0,01	0,03
4640020	0,01	0,01	0,02
4640021	-0,02	0,06	0,04
4640022	-0,14	0,19	0,05
4640023	-0,18	0,23	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4640024	-0,18	0,24	0,06
4640025	-0,18	0,24	0,06
4640026	-0,18	0,24	0,06
4640027	-0,19	0,25	0,06
4641536	0,01	0,00	0,01
4641537	0,01	0,00	0,01
4641538	0,01	0,00	0,01
4641539	0,01	0,00	0,01
4641540	0,01	0,00	0,01
4641541	0,01	0,00	0,01
4641542	0,01	0,00	0,01
4641543	0,01	0,00	0,01
4641544	0,01	0,00	0,01
4641545	0,01	0,00	0,01
4641546	0,02	0,01	0,02
4641547	0,02	0,01	0,03
4641548	0,02	0,01	0,03
4641549	0,01	0,01	0,03
4641550	-0,03	0,07	0,04
4641551	-0,13	0,18	0,05
4641552	-0,19	0,24	0,05
4641553	-0,18	0,23	0,05
4641554	-0,18	0,24	0,06
4641555	-0,19	0,25	0,06
4641556	-0,19	0,25	0,06
4641557	-0,19	0,25	0,06
4643066	0,01	0,00	0,01
4643067	0,01	0,00	0,01
4643068	0,01	0,00	0,01
4643069	0,01	0,00	0,01
4643070	0,01	0,00	0,01
4643071	0,01	0,00	0,01
4643072	0,01	0,00	0,01
4643073	0,01	0,00	0,01
4643074	0,01	0,00	0,01
4643075	0,01	0,00	0,02
4643076	0,02	0,01	0,02
4643077	0,02	0,01	0,03
4643078	0,01	0,01	0,02
4643079	0,02	0,01	0,03
4643080	-0,02	0,06	0,04
4643081	-0,13	0,18	0,05
4643082	-0,17	0,22	0,05
4643083	-0,18	0,23	0,05
4643084	-0,19	0,24	0,06
4643085	-0,19	0,24	0,06
4643086	-0,18	0,24	0,06
4643087	-0,18	0,24	0,06
4644595	0,01	0,00	0,01
4644597	0,01	0,00	0,01
4644598	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4644599	0,01	0,00	0,01
4644600	0,01	0,00	0,01
4644601	0,01	0,00	0,01
4644602	0,01	0,00	0,01
4644603	0,01	0,00	0,01
4644604	0,01	0,00	0,01
4644605	0,02	0,00	0,02
4644606	0,02	0,01	0,03
4644607	0,01	0,01	0,02
4644608	0,02	0,01	0,03
4644609	-0,02	0,06	0,04
4644610	-0,12	0,16	0,05
4644611	-0,14	0,19	0,04
4644612	-0,18	0,23	0,05
4644613	-0,18	0,24	0,05
4644614	-0,19	0,24	0,06
4644615	-0,19	0,25	0,06
4644616	-0,16	0,22	0,05
4646127	0,01	0,00	0,01
4646129	0,01	0,00	0,01
4646130	0,01	0,00	0,01
4646131	0,01	0,00	0,01
4646132	0,01	0,00	0,01
4646133	0,01	0,00	0,01
4646134	0,01	0,00	0,01
4646135	0,01	0,00	0,02
4646136	0,01	0,01	0,02
4646137	0,01	0,01	0,02
4646138	0,02	0,01	0,03
4646139	0,02	0,02	0,04
4646140	-0,03	0,07	0,04
4646141	-0,12	0,16	0,04
4646142	-0,18	0,23	0,05
4646143	-0,18	0,24	0,05
4646144	-0,19	0,25	0,06
4646145	-0,18	0,24	0,06
4646146	-0,10	0,14	0,04
4646147	-0,14	0,19	0,05
4647656	0,01	0,00	0,01
4647657	0,01	0,00	0,01
4647658	0,01	0,00	0,01
4647659	0,01	0,00	0,01
4647660	0,01	0,00	0,01
4647661	0,01	0,00	0,01
4647662	0,01	0,00	0,01
4647663	0,01	0,00	0,01
4647664	0,01	0,00	0,02
4647665	0,01	0,00	0,01
4647666	0,01	0,01	0,02
4647667	0,02	0,01	0,03
4647668	0,02	0,01	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4647669	-0,02	0,05	0,03
4647670	-0,13	0,17	0,05
4647671	-0,18	0,23	0,05
4647672	-0,19	0,24	0,05
4647673	-0,19	0,25	0,06
4647674	-0,10	0,14	0,04
4647675	-0,09	0,13	0,04
4647676	-0,08	0,12	0,04
4649185	0,01	0,00	0,01
4649186	0,01	0,00	0,01
4649188	0,01	0,00	0,01
4649189	0,01	0,00	0,01
4649190	0,01	0,00	0,01
4649191	0,01	0,00	0,01
4649192	0,01	0,00	0,01
4649193	0,01	0,00	0,01
4649194	0,01	0,00	0,02
4649195	0,01	0,00	0,01
4649196	0,02	0,01	0,02
4649197	0,02	0,01	0,03
4649198	0,02	0,01	0,03
4649199	-0,02	0,06	0,04
4649200	-0,13	0,17	0,05
4649201	-0,18	0,23	0,05
4649202	-0,19	0,25	0,06
4649203	-0,17	0,22	0,05
4649205	-0,10	0,14	0,04
4650714	0,01	0,00	0,01
4650716	0,01	0,00	0,01
4650717	0,01	0,00	0,01
4650718	0,01	0,00	0,01
4650719	0,01	0,00	0,01
4650720	0,01	0,00	0,01
4650721	0,01	0,00	0,01
4650722	0,01	0,00	0,01
4650723	0,01	0,00	0,01
4650724	0,01	0,00	0,01
4650725	0,02	0,01	0,03
4650726	0,02	0,01	0,03
4650727	0,02	0,01	0,03
4650728	-0,02	0,06	0,04
4650729	-0,12	0,16	0,05
4650730	-0,18	0,23	0,05
4650731	-0,18	0,24	0,05
4650732	-0,09	0,13	0,04
4650733	-0,09	0,13	0,04
4650734	-0,09	0,12	0,04
4652246	0,01	0,00	0,01
4652247	0,01	0,00	0,01
4652248	0,01	0,00	0,01
4652249	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4652250	0,01	0,00	0,01
4652251	0,01	0,00	0,01
4652252	0,01	0,00	0,01
4652253	0,01	0,00	0,01
4652254	0,01	0,00	0,02
4652255	0,02	0,01	0,03
4652256	0,02	0,01	0,03
4652257	0,02	0,01	0,03
4652258	0,02	0,02	0,04
4652259	-0,04	0,08	0,05
4652260	-0,14	0,19	0,05
4652261	-0,17	0,21	0,05
4652262	-0,09	0,13	0,04
4652263	-0,13	0,17	0,04
4652264	-0,07	0,11	0,04
4653774	0,01	0,00	0,01
4653775	0,01	0,00	0,01
4653776	0,01	0,00	0,01
4653777	0,01	0,00	0,01
4653778	0,01	0,00	0,01
4653779	0,01	0,00	0,01
4653780	0,01	0,00	0,01
4653781	0,01	0,00	0,01
4653782	0,01	0,00	0,01
4653783	0,01	0,00	0,02
4653784	0,02	0,01	0,02
4653785	0,02	0,01	0,03
4653786	0,02	0,01	0,03
4653787	0,02	0,02	0,04
4653788	-0,03	0,07	0,05
4653789	-0,13	0,18	0,05
4653790	-0,15	0,19	0,04
4653791	-0,15	0,20	0,05
4653792	-0,09	0,13	0,04
4653793	-0,07	0,10	0,03
4655304	0,01	0,00	0,01
4655305	0,01	0,00	0,01
4655306	0,01	0,00	0,01
4655307	0,01	0,00	0,01
4655308	0,01	0,00	0,01
4655309	0,01	0,00	0,01
4655310	0,01	0,00	0,01
4655311	0,01	0,00	0,01
4655312	0,01	0,00	0,01
4655313	0,01	0,00	0,02
4655314	0,02	0,01	0,02
4655315	0,02	0,01	0,03
4655316	0,02	0,01	0,03
4655317	0,02	0,01	0,04
4655318	-0,03	0,07	0,04
4655319	-0,13	0,17	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4655320	-0,16	0,21	0,05
4655321	-0,16	0,21	0,05
4655322	-0,09	0,12	0,04
4656832	0,01	0,00	0,01
4656833	0,01	0,00	0,01
4656834	0,01	0,00	0,01
4656835	0,01	0,00	0,01
4656836	0,01	0,00	0,01
4656837	0,01	0,00	0,01
4656838	0,01	0,00	0,01
4656839	0,01	0,00	0,01
4656840	0,01	0,00	0,01
4656841	0,01	0,00	0,01
4656842	0,01	0,00	0,02
4656843	0,02	0,01	0,02
4656844	0,02	0,01	0,03
4656845	0,02	0,01	0,03
4656846	0,02	0,01	0,04
4656847	-0,02	0,06	0,04
4656848	-0,12	0,16	0,05
4656849	-0,13	0,18	0,05
4656850	-0,14	0,18	0,05
4656851	-0,09	0,12	0,04
4658362	0,01	0,00	0,01
4658365	0,01	0,00	0,01
4658366	0,01	0,00	0,01
4658367	0,01	0,00	0,01
4658368	0,01	0,00	0,01
4658369	0,01	0,00	0,01
4658370	0,01	0,00	0,01
4658371	0,01	0,00	0,01
4658372	0,01	0,00	0,02
4658373	0,02	0,01	0,02
4658374	0,02	0,01	0,03
4658375	0,02	0,01	0,03
4658376	0,02	0,01	0,03
4658377	0,02	0,02	0,04
4658378	-0,02	0,07	0,04
4658379	-0,12	0,17	0,05
4658380	-0,15	0,20	0,05
4658381	-0,08	0,11	0,03
4659893	0,01	0,00	0,01
4659894	0,01	0,00	0,01
4659895	0,01	0,00	0,01
4659896	0,01	0,00	0,01
4659897	0,01	0,00	0,01
4659898	0,01	0,00	0,01
4659899	0,01	0,00	0,01
4659900	0,01	0,00	0,01
4659901	0,01	0,00	0,02
4659902	0,02	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4659903	0,02	0,01	0,02
4659904	0,02	0,01	0,03
4659905	0,02	0,01	0,03
4659906	0,02	0,01	0,04
4659907	-0,03	0,07	0,04
4659908	-0,11	0,16	0,05
4659909	-0,14	0,19	0,04
4661423	0,01	0,00	0,01
4661424	0,01	0,00	0,01
4661425	0,01	0,00	0,01
4661426	0,01	0,00	0,01
4661427	0,01	0,00	0,01
4661428	0,01	0,00	0,01
4661429	0,01	0,00	0,01
4661430	0,01	0,00	0,01
4661431	0,01	0,00	0,01
4661432	0,01	0,00	0,02
4661433	0,01	0,01	0,02
4661434	0,02	0,01	0,02
4661435	0,02	0,01	0,03
4661436	0,02	0,01	0,04
4661437	-0,02	0,06	0,04
4661438	-0,11	0,15	0,04
4661439	-0,10	0,13	0,04
4662952	0,01	0,00	0,01
4662953	0,01	0,00	0,01
4662954	0,01	0,00	0,01
4662955	0,01	0,00	0,01
4662956	0,01	0,00	0,01
4662957	0,01	0,00	0,01
4662958	0,01	0,00	0,01
4662959	0,01	0,00	0,01
4662960	0,01	0,00	0,01
4662961	0,01	0,00	0,02
4662962	0,01	0,00	0,02
4662963	0,02	0,01	0,02
4662964	0,02	0,01	0,03
4662965	0,02	0,01	0,04
4662966	0,02	0,02	0,04
4662967	-0,02	0,07	0,04
4662968	-0,06	0,09	0,03
4664482	0,01	0,00	0,01
4664483	0,01	0,00	0,01
4664484	0,01	0,00	0,01
4664485	0,01	0,00	0,01
4664486	0,01	0,00	0,01
4664487	0,01	0,00	0,01
4664488	0,01	0,00	0,01
4664489	0,01	0,00	0,01
4664490	0,01	0,00	0,01
4664491	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4664492	0,01	0,00	0,02
4664493	0,02	0,01	0,02
4664494	0,02	0,01	0,03
4664495	0,02	0,01	0,03
4664496	0,02	0,01	0,04
4664497	-0,02	0,06	0,04
4664498	-0,05	0,08	0,03
4666011	0,01	0,00	0,01
4666012	0,01	0,00	0,01
4666013	0,01	0,00	0,01
4666014	0,01	0,00	0,01
4666015	0,01	0,00	0,01
4666016	0,01	0,00	0,01
4666017	0,01	0,00	0,01
4666018	0,01	0,00	0,01
4666019	0,01	0,00	0,01
4666020	0,01	0,00	0,01
4666021	0,01	0,00	0,02
4666022	0,02	0,01	0,02
4666023	0,02	0,01	0,03
4666024	0,02	0,01	0,03
4666025	0,02	0,01	0,04
4666026	-0,01	0,05	0,03
4667541	0,01	0,00	0,01
4667542	0,01	0,00	0,01
4667543	0,01	0,00	0,01
4667544	0,01	0,00	0,01
4667545	0,01	0,00	0,01
4667546	0,01	0,00	0,01
4667547	0,01	0,00	0,01
4667548	0,01	0,00	0,01
4667549	0,01	0,00	0,01
4667550	0,01	0,00	0,01
4667551	0,01	0,00	0,02
4667552	0,02	0,01	0,02
4667553	0,02	0,01	0,03
4667554	0,02	0,01	0,03
4667555	0,02	0,01	0,03
4667556	0,01	0,01	0,02
4669070	0,01	0,00	0,01
4669071	0,01	0,00	0,01
4669072	0,01	0,00	0,01
4669073	0,01	0,00	0,01
4669074	0,01	0,00	0,01
4669075	0,01	0,00	0,01
4669076	0,01	0,00	0,01
4669077	0,01	0,00	0,01
4669078	0,01	0,00	0,01
4669079	0,01	0,00	0,01
4669080	0,01	0,00	0,02
4669081	0,02	0,01	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4669082	0,02	0,01	0,02
4669083	0,02	0,01	0,03
4669084	0,02	0,01	0,02
4670600	0,01	0,00	0,01
4670601	0,01	0,00	0,01
4670602	0,01	0,00	0,01
4670603	0,01	0,00	0,01
4670604	0,01	0,00	0,01
4670605	0,01	0,00	0,01
4670606	0,01	0,00	0,01
4670607	0,01	0,00	0,01
4670608	0,01	0,00	0,01
4670609	0,01	0,00	0,01
4670610	0,01	0,00	0,02
4670611	0,01	0,00	0,02
4670612	0,02	0,01	0,02
4670613	0,02	0,01	0,03
4670614	0,01	0,01	0,02
4672130	0,01	0,00	0,01
4672131	0,01	0,00	0,01
4672132	0,01	0,00	0,01
4672133	0,01	0,00	0,01
4672134	0,01	0,00	0,01
4672135	0,01	0,00	0,01
4672136	0,01	0,00	0,01
4672137	0,01	0,00	0,01
4672138	0,01	0,00	0,01
4672139	0,01	0,00	0,01
4672140	0,01	0,00	0,02
4672141	0,02	0,01	0,02
4672142	0,01	0,01	0,02
4673660	0,01	0,00	0,01
4673661	0,01	0,00	0,01
4673662	0,01	0,00	0,01
4673663	0,01	0,00	0,01
4673664	0,01	0,00	0,01
4673665	0,01	0,00	0,01
4673666	0,01	0,00	0,01
4673667	0,01	0,00	0,01
4673668	0,01	0,00	0,01
4673669	0,01	0,00	0,01
4673670	0,01	0,00	0,02
4673671	0,01	0,00	0,02
4673672	0,01	0,00	0,02
4675188	0,01	0,00	0,01
4675189	0,01	0,00	0,01
4675190	0,01	0,00	0,01
4675191	0,01	0,00	0,01
4675192	0,01	0,00	0,01
4675193	0,01	0,00	0,01
4675194	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4675195	0,01	0,00	0,01
4675196	0,01	0,00	0,01
4675197	0,01	0,00	0,01
4675198	0,01	0,00	0,01
4675199	0,01	0,00	0,01
4675200	0,01	0,00	0,01
4675201	0,01	0,00	0,01
4676719	0,01	0,00	0,01
4676720	0,01	0,00	0,01
4676721	0,01	0,00	0,01
4676722	0,01	0,00	0,01
4676723	0,01	0,00	0,01
4676724	0,01	0,00	0,01
4676725	0,01	0,00	0,01
4676726	0,01	0,00	0,01
4676727	0,01	0,00	0,01
4676728	0,01	0,00	0,01
4676729	0,01	0,00	0,01
4676730	0,01	0,00	0,01
4678248	0,01	0,00	0,01
4678249	0,01	0,00	0,01
4678250	0,01	0,00	0,01
4678251	0,01	0,00	0,01
4678253	0,01	0,00	0,01
4678254	0,01	0,00	0,01
4678255	0,01	0,00	0,01
4678257	0,01	0,00	0,01
4678258	0,01	0,00	0,01
4678259	0,01	0,00	0,01
4679779	0,01	0,00	0,01
4679780	0,01	0,00	0,01
4679783	0,01	0,00	0,01
4679784	0,01	0,00	0,01
4679787	0,01	0,00	0,01
4679788	0,01	0,00	0,01
4679789	0,01	0,00	0,01
4681312	0,01	0,00	0,01
4681315	0,01	0,00	0,01
4681316	0,01	0,00	0,01
4681317	0,01	0,00	0,01
4681318	0,01	0,00	0,01
4682844	0,01	0,00	0,01
4682845	0,01	0,00	0,01
4682846	0,01	0,00	0,01
4682847	0,01	0,00	0,01
4682848	0,01	0,00	0,01
4684373	0,01	0,00	0,01
4684374	0,01	0,00	0,01
4684375	0,01	0,00	0,01
4684376	0,01	0,00	0,01
4684377	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4685902	0,01	0,00	0,01
4685903	0,01	0,00	0,01
4685904	0,01	0,00	0,01
4685905	0,01	0,00	0,01
4685906	0,01	0,00	0,01
4687431	0,01	0,00	0,01
4687432	0,01	0,00	0,01
4687433	0,01	0,00	0,01
4687434	0,01	0,00	0,01
4687435	0,01	0,00	0,01
4688960	0,01	0,00	0,01
4688961	0,01	0,00	0,01
4688962	0,01	0,00	0,01
4688963	0,01	0,00	0,01
4688964	0,01	0,00	0,01
4688965	0,01	0,00	0,01
4690488	0,01	0,00	0,01
4690489	0,01	0,00	0,01
4690490	0,01	0,00	0,01
4690491	0,01	0,00	0,01
4690492	0,01	0,00	0,01
4690493	0,01	0,00	0,01
4690494	0,01	0,00	0,01
4692018	0,01	0,00	0,01
4692019	0,01	0,00	0,01
4692020	0,01	0,00	0,01
4692021	0,01	0,00	0,01
4692022	0,01	0,00	0,01
4692023	0,01	0,00	0,01
4692024	0,01	0,00	0,01
4693546	0,01	0,00	0,01
4693547	0,01	0,00	0,01
4693548	0,01	0,00	0,01
4693549	0,01	0,00	0,01
4693551	0,01	0,00	0,01
4693552	0,01	0,00	0,01
4695077	0,01	0,00	0,01
4695078	0,01	0,00	0,01
4695079	0,01	0,00	0,01
4695080	0,01	0,00	0,01
4696607	0,01	0,00	0,01
4696609	0,01	0,00	0,01
4696610	0,01	0,00	0,01
4698137	0,01	0,00	0,01
4698138	0,01	0,00	0,01
4698139	0,01	0,00	0,01

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3849447	0,01	0,01	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3850976	0,01	0,00	0,01
3850977	0,01	0,01	0,02
3880024	0,01	0,00	0,01
3881554	0,01	0,00	0,01
3883083	0,01	0,00	0,01
3883085	0,02	0,01	0,02
3884612	0,01	0,00	0,01
3884614	0,01	0,01	0,02
3886141	0,01	0,00	0,02
3886142	0,01	0,01	0,02
4144544	0,01	0,00	0,01
4146071	0,01	0,00	0,01
4146072	0,01	0,00	0,01
4146073	0,01	0,00	0,01
4147601	0,01	0,00	0,01
4678318	-0,14	0,19	0,05
4679848	-0,09	0,13	0,04
4681376	-0,14	0,19	0,05
4682906	-0,09	0,13	0,04
4684434	-0,15	0,18	0,04

Landgoederen Brummen

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4678280	-0,10	0,14	0,04
4678281	-0,08	0,13	0,04
4679809	-0,08	0,11	0,03
4679810	-0,11	0,15	0,04
4679811	-0,07	0,11	0,04
4681338	-0,09	0,12	0,03
4681339	-0,09	0,13	0,04
4682867	-0,08	0,11	0,03
4682868	-0,10	0,13	0,04
4682869	-0,07	0,11	0,04
4684396	-0,09	0,13	0,03
4684397	-0,08	0,12	0,04
4684411	-0,10	0,14	0,05
4684412	-0,07	0,11	0,04
4685926	-0,10	0,14	0,04
4685927	-0,08	0,11	0,03
4685941	-0,08	0,12	0,04
4687455	-0,10	0,13	0,04
4687472	-0,16	0,21	0,06
4688984	-0,06	0,09	0,03
4688985	-0,09	0,13	0,03
4689001	-0,12	0,17	0,05
4689002	-0,14	0,19	0,05
4690513	-0,06	0,09	0,03
4690530	-0,17	0,22	0,05
4692059	-0,15	0,19	0,04
4692060	-0,13	0,17	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4693585	-0,16	0,21	0,05
4693586	-0,11	0,15	0,04
4693587	-0,12	0,15	0,04
4693588	-0,15	0,20	0,04
4695115	-0,14	0,18	0,04
4695116	-0,10	0,13	0,03
4695117	-0,13	0,17	0,04
4696644	-0,07	0,10	0,03
4696645	-0,07	0,10	0,03
4696646	-0,09	0,12	0,03
4698175	-0,01	0,04	0,03

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	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

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

Bijlage 4. AERIUS berekening realisatiefase

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	De essentie
Inrichtingslocatie	//, // Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	7Poort fase II
Toelichting	Bouwfase 7poort fase II versus referentie

Berekening

AERIUS kenmerk	RqDMb3SMGAUq
Datum berekening	26 april 2024, 10:42
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2025	7.388,3 kg/j	-
Bouwfase - Beoogd	2025	64,1 kg/j	2.610,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	3,21 mol/ha/j	3959656	Rijntakken
Bouwfase - Beoogd	0,10 mol/ha/j	3959656	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	15.693,24 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	3,11 mol/ha/j		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Stalemissies | Agrarisch bedrijf	5.869,5 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesting agrarische percelen	1.518,8 kg/j	-

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	60,2 kg/j	2.355,4 kg/j
Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	254,7 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 "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15.693,24	2.746,09	0,00	-	15.693,24	3,11

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	15.438,54	2.746,09	0,00	-	15.438,54	0,79
Rijntakken (38)	87,90	2.526,06	0,00	-	87,90	3,11
Sint Jansberg (142)	82,89	2.346,31	0,00	-	82,89	0,19
Landgoederen Brummen (58)	70,73	2.121,83	0,00	-	70,73	0,35
De Bruuk (69)	13,19	1.693,13	0,00	-	13,19	0,13

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Wisseler Dünen (20 km)	X:217798 Y:420821	-0,09
10	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (15 km)	X:194580 Y:425458	-0,11
12	NSG Grietherorter Altrhein (17 km)	X:218434 Y:424488	-0,12
9	NSG Kranenburger Bruch (15 km)	X:200679 Y:422728	-0,12
11	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (17 km)	X:219247 Y:425660	-0,13
6	Kalflack (12 km)	X:213527 Y:426783	-0,17
14	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (19 km)	X:224375 Y:431150	-0,20
5	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (11 km)	X:209564 Y:426120	-0,22
8	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (13 km)	X:217542 Y:429456	-0,22
13	Reichswald (18 km)	X:201579 Y:419205	-0,28
2	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (7 km)	X:201704 Y:430833	-0,36
4	NSG Emmericher Ward (8 km)	X:208672 Y:428833	-0,40
3	NSG Salmorth, nur Teilfläche (7 km)	X:201509 Y:430746	-0,44
7	Dornicksche Ward (13 km)	X:214613 Y:427062	-0,50
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (1 km)	X:205310 Y:435055	-4,13

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Agrarisch bedrijf	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	5.869,5 kg/j
Locatie	X:205960,43 Y:436832,81	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	2,58 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	Emissies o.b.v. Wnb-vergunning	-	7069	NH_3	0.830319706	-	5.869,5 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting agrarische percelen	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1.518,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:205442,28 Y:436829,67	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	61,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1.064,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	454,6 kg/j

Bouwfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer - ontsluiting				NO_x	148,5 kg/j
Locatie	X:204661,68 Y:437608,44	Type scherm	-	-	NO_2	43,9 kg/j
Lengte	1.287,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	23.764,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.484,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18.280,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	2.355,4 kg/j
Locatie	X:205507,7 Y:436829,67	NH_3	60,2 kg/j
Oppervlakte	64,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Totaal <= 56 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	40794 l/j	20218 u/j		NO_x	917,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Totaal 56-75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2785 l/j	475 u/j	167 l/j	NO_x	17,5 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Totaal 75-560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	246842 l/j	17658 u/j	14811 l/j	NO_x	1.421,0 kg/j
					NH_3	59,2 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer - op het terrein				NO_x	106,2 kg/j
Locatie	X:205936,68 Y:436554,82	Type scherm	-	-	NO_2	30,0 kg/j
Lengte	2.771,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.941,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.371,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.570,0 /jaar	100,0 %
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	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

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



De essentie. Laat het lukken.

Bijlage 7 QuickScan Wet natuurbescherming

Quickscan Omgevingswet, onderdeel Natuur

7PoortII
Gemeente Zevenaar

13 maart 2024 - Internal

Contactpersoon

L. H.

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Leeswijzer 5

2 Projectbeschrijving 6

2.1 Huidige situatie 6

2.2 Voorgenomen herinrichting 6

2.3 Afbakening effecten 8

3 Gebiedsbescherming 9

3.1 Methode 9

3.2 Ligging 9

3.3 Effectbeschrijving 9

3.4 Deelconclusie gebiedsbescherming 10

4 Gelders Natuurnetwerk (GNN), Groene Ontwikkelingszone (GO) 11

4.1 Ligging 11

4.2 Toetsing en deelconclusie GNN en GO 11

5 Houtopstanden 12

5.1 Rijksregels over houtopstanden 12

5.2 Aanwezigheid van houtopstanden 13

5.3 Effectbeschrijving 13

5.4 Conclusie en vervolgstappen 14

6 Soortbescherming 15

6.1 Methode 15

6.2 Aanwezigheid beschermde soorten 15

6.3 Effectbeschrijving 19

6.4 Toetsing 20

6.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten 20
6.4.2 Toetsing 20
6.5 Zorgplicht 22
6.6 Vervolgstappen 22
6.7 Deelconclusie soortbescherming 23

7 Conclusies en vervolgstappen 24

8 Bronnen 25

Bijlage A Wettelijk kader 26

Colofon 35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Zevenaar heeft het voornemen om naast bedrijventerrein 7Poort een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen genaamd 7Poort II. Het projectgebied heeft op dit moment een bestemming als agrarisch land. Voor het project zal het bestemmingsplan van het gebied veranderen. Door de voorgenomen ingreep is mogelijk sprake van negatieve effecten op beschermde soorten of kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden en het Gelders Natuurnetwerk (hierna GNN) in het kader van de Omgevingswet. De gemeente Zevenaar heeft Arcadis gevraagd om een Quickscan uit te voeren om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet in kaart te brengen.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk is een beschrijving van het projectgebied in de huidige situatie opgenomen, evenals een beschrijving van de werkzaamheden. Hoofdstuk 3 behandelt de Natura 2000-gebieden, hierin is een beschrijving van de ligging, effecten en toetsing op Natura 2000-gebieden opgenomen. In hoofdstuk 4 is beschreven waar het GNN en de Groene Ontwikkelingszone is gelegen en of sprake is van negatieve effecten. Hoofdstuk 5 geeft de mogelijke aanwezigheid houtopstanden. Hoofdstuk 6 geeft de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten binnen de reikwijdte van effecten evenals de effectbeschrijving en toetsing. Tot slot zijn in hoofdstuk 7 de conclusie en de vervolgstappen voor het project in relatie tot de natuurwetgeving beschreven.

Bijlage A beschrijft het wettelijk kader van de bescherming van gebieden en soorten in de Omgevingswet.

2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied voor BusinessPark 7Poort II ligt ten zuiden van de A12 en bestaat uit de zone ten oosten van het huidige BusinessPark 7Poort. Het BusinessPark ligt verder aan de oostkant van Zevenaar (provincie Gelderland) en aan de noordwestzijde van de kern van Babberich. Langs de zuidzijde van het projectgebied ligt de watergang Hengelder Leigraaf. Het huidige gebruik bestaat hoofdzakelijk uit agrarische gronden, bedrijvigheid en de voormalige buitenplaats De Hees. In het noorden van het projectgebied ligt verder een oude boerderij, hier is ook een waterplas aanwezig in gebruikt als visvijver. Tot slot ligt aan de oostkant, net buiten het projectgebied, melkveebedrijf De Vlottenburg.



Figuur 2-1. Ligging van het projectgebied.

2.2 Voorgenomen herinrichting

De voorgenomen ingreep bestaat uit het bouwrijp maken van het gehele gebied en hierop een nieuw bedrijventerrein te bouwen inclusief de aansluitingen op het wegen netwerk. In Figuur 2-2 is een overzicht opgenomen met de locatie van de verschillende bouwkavels en het nieuwe wegennetwerk. De huidige oude boerderij in het noorden van het projectgebied blijft behouden, maar de binnenzijde van de boerderij wordt wel herontwikkeld. Het groen rondom de vijver en de visvijver blijven behouden. Het groen wordt uitgedund, omdat dit in de huidige situatie overwoekerd is. De bomenlaan die van noord naar zuid loopt in het midden van het plangebied blijft behouden.

In Figuur 2-3 is een overzicht opgenomen van het projectgebied met ook de ontwikkelingsruimte voor groen en water in het projectgebied.

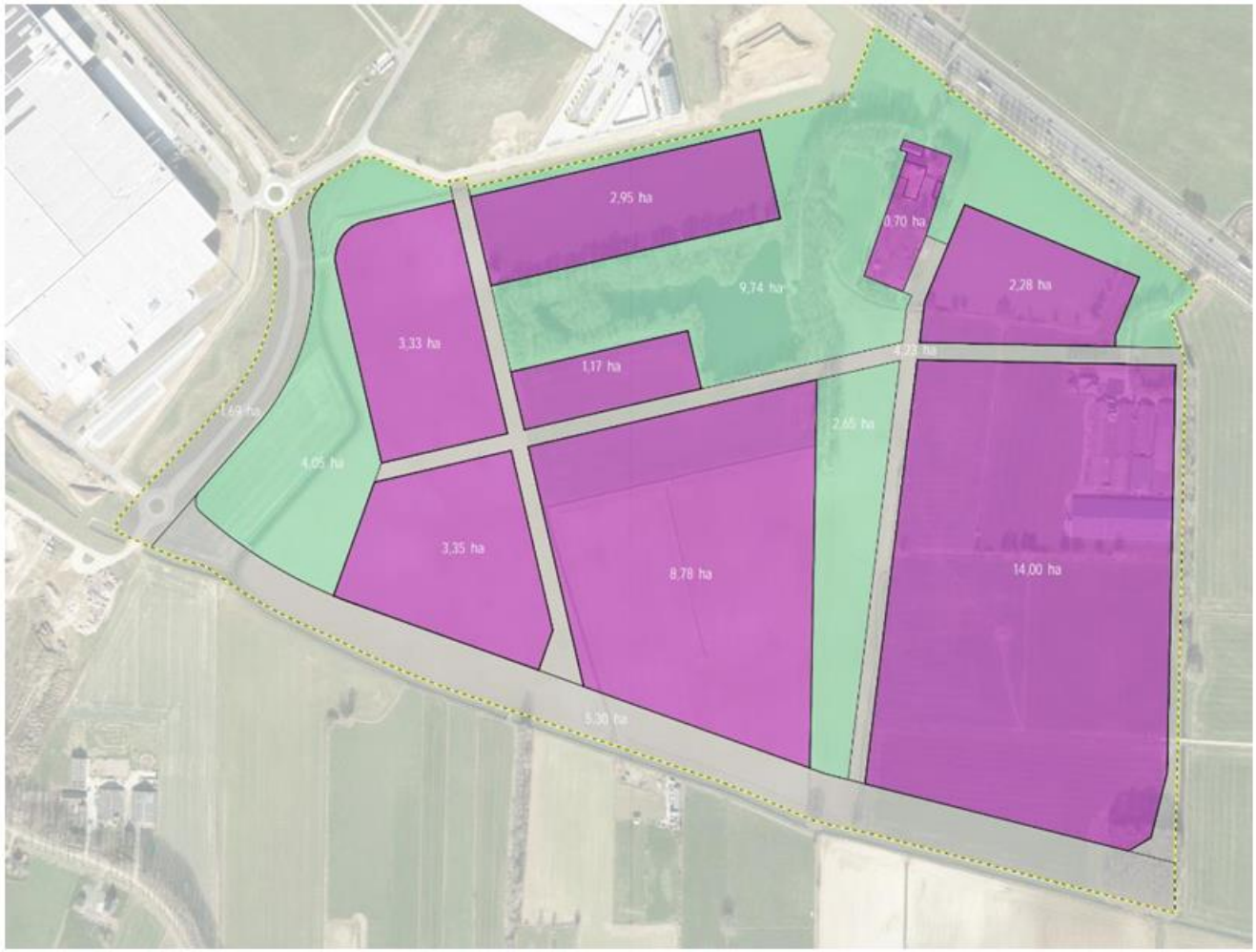
Voor de ontwikkeling van 7poort fase II moeten er werkzaamheden plaatsvinden voor het bouwrijp maken van de grond en vinden er bouwactiviteiten plaats tijdens de realisatiefase. Hieronder worden de specifieke bouwactiviteiten

benoemd, die in de effectbeoordeling in voorliggende aanmeldingsnotitie zijn betrokken. Tijdens de bouw worden vier fasen doorlopen:

- Voorbereiding uitvoering;
- Bouwrijp maken;
- Inrichten openbare ruimte;
- Nutsvoorzieningen realiseren.



Figuur 2-2. Overzicht van de geplande bouwkavels (paarse vlakken) in het projectgebied met het nieuw te ontwikkelen wegennetwerk (rode lijnen).



Figuur 2-3. Ruimtelijk ontwerp van 7Porrt II met in paars de geplande bouwkavels en in groene de locatie waar water en groen worden ontwikkeld.

2.3 Afbakening effecten

Het bouwmaterieel dat ingezet wordt bij de bouwactiviteiten zal relatief ‘schoon’ materieel zijn (qua emissie van stikstof), dit betekent inzet van mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV-klasse of schoner. Werkzaamheden die in de hoogte plaats moeten vinden, worden met een hijskraan of lift uitgevoerd. In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd met vrachtwagens en personeel komt met lichte voertuigen (zoals werkbusjes). Verwacht wordt dat gestart kan worden met de bouw in 2026. Het bedrijventerrein wordt gefaseerd ontwikkeld waardoor de realisatiefase loopt van 2026 tot en met 2038. Het eerste moment dat alle bedrijven in gebruik zijn op 7Poort fase II zal in 2039 plaatsvinden

De werkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben voor beschermde soorten en/of gebieden. Hieronder zijn puntsgewijs de effecten weergegeven die kunnen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit:

- Verlies van verblijfplaatsen;
- Doden of verwonden;
- Mechanische effecten door vergraven/comprimeren van de bodem door heen en weer rijden;
- Verstoring door geluid, licht, trillingen en optische prikkels (bijvoorbeeld aanwezigheid mensen);
- Vermesting en verzuring (bijvoorbeeld door stikstof uit de lucht);
- Versnippering (aantasting samenhang van gebieden);
- Vernatting;
- Verandering in stroomsnelheid;
- Verandering in overstromingsfrequentie.

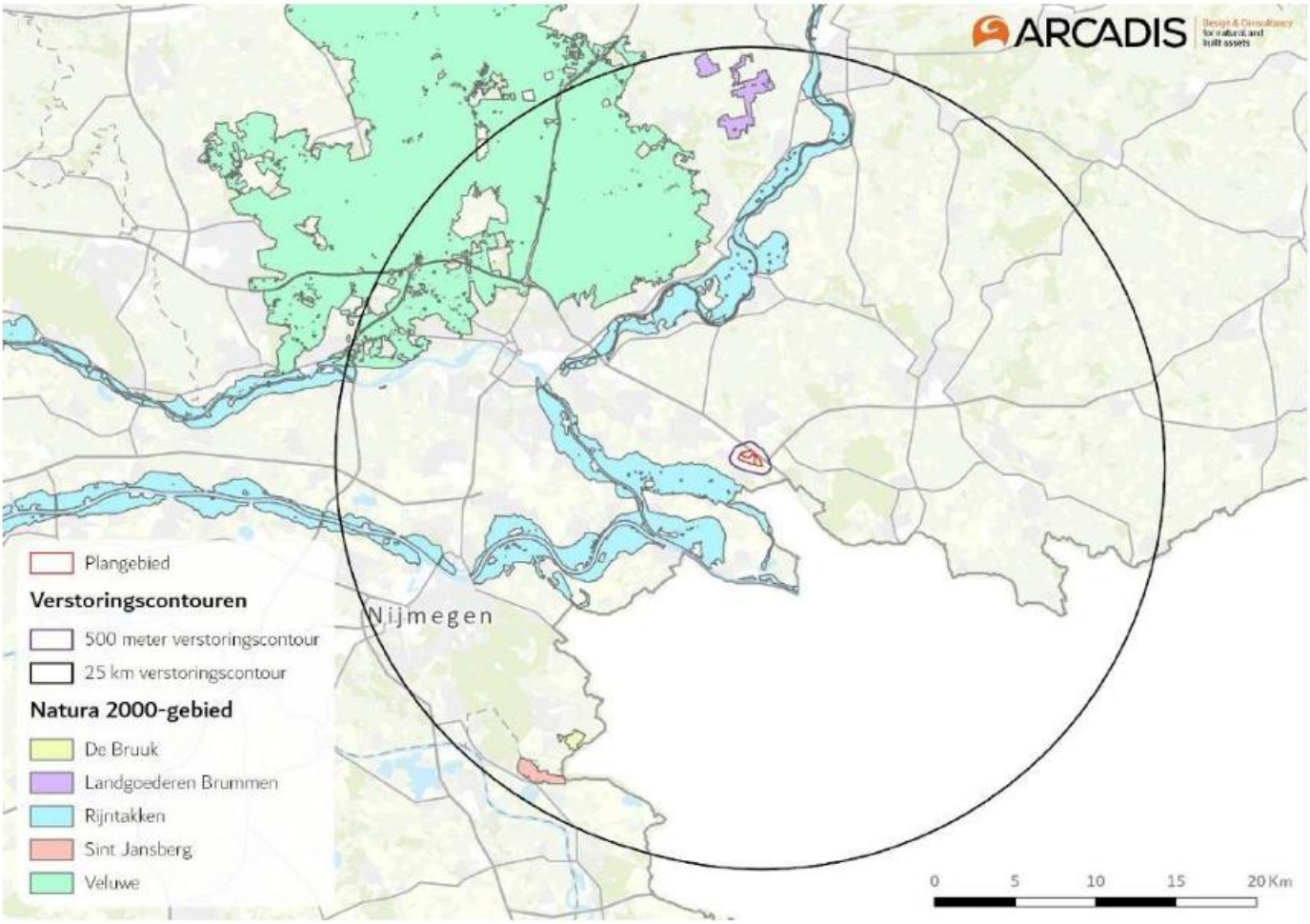
3 Gebiedsbescherming

3.1 Methode

Onder de Omgevingswet valt de bescherming van Natura 2000-gebieden. Het wettelijk kader is opgenomen in Bijlage A. Op basis van de ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en daarnaast de aard van de ingreep, is aan de hand van een bureaustudie bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen.

3.2 Ligging

In Figuur 3-1 is de ligging van het projectgebied weergegeven ten opzichte van de Natura 2000-gebieden die binnen de verstoringscontouren vallen. Binnen de 25 km verstoringscontour vallen de Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken, Landgoederen Brummen, De Bruuk en Sint Jansberg. Binnen al deze Natura 2000-gebieden komen stikstofgevoelige habitattype en/of habitatrichtlijnsoorten voor (Provincie Gelderland, 2017a, Provincie Gelderland, 2017b, Provincie Gelderland, 2017c, Provincie Gelderland, 2017d en Provincie Limburg, 2017). Het projectgebied ligt op circa 1,2 km ten noorden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken.



Figuur 3-1. Ligging van het projectgebied en omliggende Natura 2000-gebieden.

3.3 Effectbeschrijving

In algemene zin kan als gevolg van werkzaamheden/herontwikkeling – tijdens zowel de aanlegfase als de permanente fase (gebruiksfase) – direct en indirect (door externe werking) sprake zijn van een al dan niet negatief effect op (de instandhoudingsdoelstellingen van) een Natura 2000-gebied. Effecten kunnen van ruimtelijke (oppervlakteverlies,

versnippering), fysische (bijv. verdroging, vernatting), mechanische (bijv. verstoring door betreding, trillingen, geluid en licht) en/of chemische (bijv. stikstofdepositie, verontreiniging) aard zijn (bron: Effectenindicator).

Omdat het projectgebied niet in een Natura 2000-gebied ligt en er geen diepe grondwateronttrekkingen/grote ontgravingen plaatsvinden, zijn negatieve ruimtelijke en fysische effecten als gevolg van de geplande ingreep uitgesloten.

Tussen het projectgebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied liggen de dorpskern van Babberich, meerdere provinciale wegen en agrarische landschappen. In de huidige situatie zijn tussen het projectgebied en de Natura 2000-gebieden meerdere verstoringsbronnen aanwezig, zoals verkeer, landbouw en visuele verstoringen. De werkzaamheden in het projectgebied hebben gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden en de aanwezigheid van andere verstoringsbronnen geen effect. Effecten door verstoring zijn daarmee uitgesloten

Mogelijk is als gevolg van de voorziene ingreep (alleen in de aanlegfase) sprake van een toename van de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden. Alleen als de uitvoering volledig emissieloos wordt uitgevoerd door gebruik van elektrische machines, is stikstofdepositie uit te sluiten. Omdat de gebruiksfase gelijk blijft (geen toename van publiek, extra vervoersbewegingen of gebruik van extra stikstofemitterende bronnen), is extra depositie van stikstof en de effecten daarvan uitgesloten in de gebruiksfase.

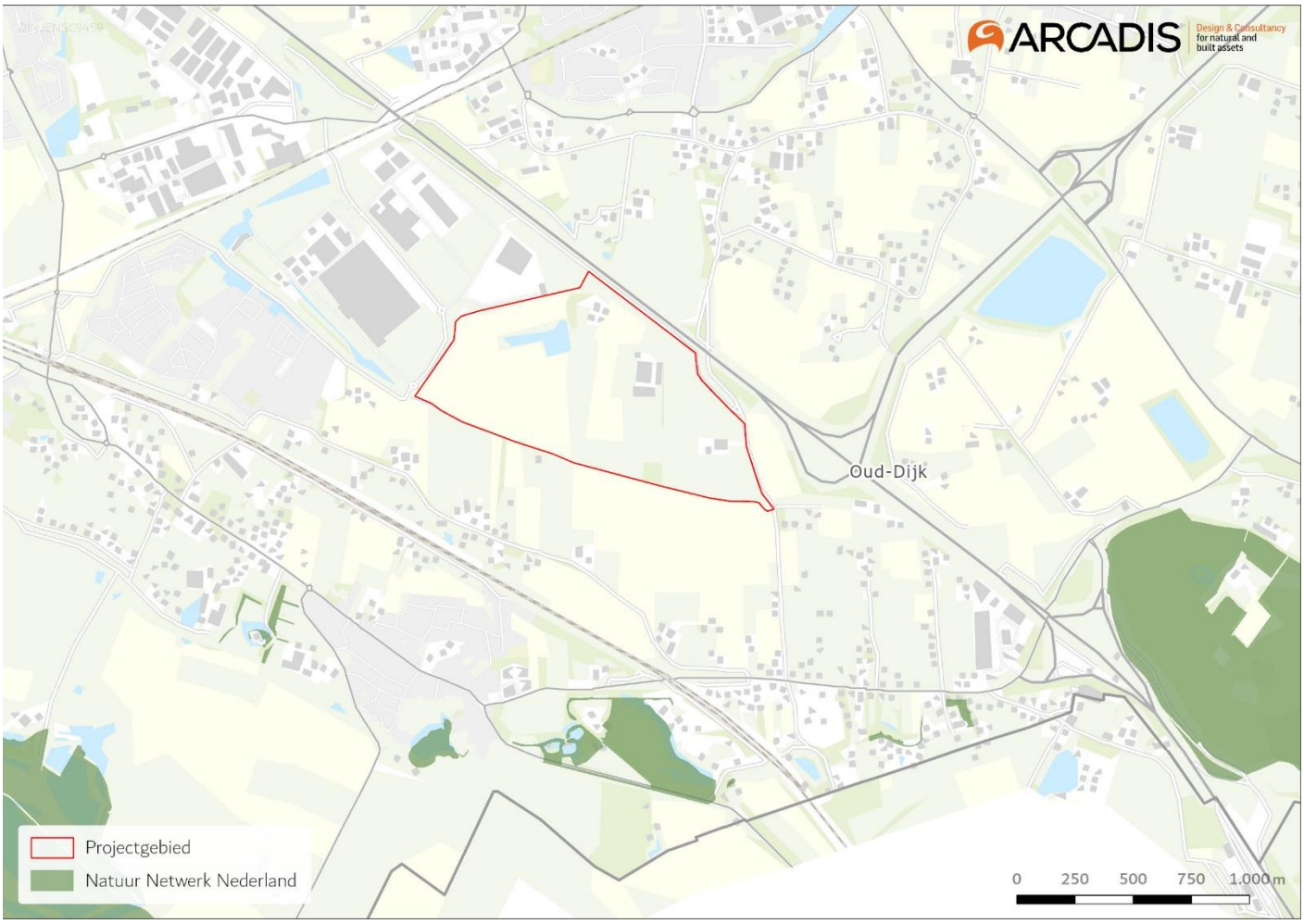
3.4 Deelconclusie gebiedsbescherming

De geplande werkzaamheden leiden tot licht-, geluids- en trillingseffecten, maar een effect op omliggende Natura 2000-gebieden is door de afstand en de aanwezigheid van andere verstoringbronnen uitgesloten. Als geplande werkzaamheden volledig emissieloos (elektrische machines) worden uitgevoerd zijn negatieve effecten – als gevolg van extra depositie van stikstof – op Natura 2000-gebieden tijdens de aanlegfase uitgesloten en daarmee is geen sprake van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden tijdens zowel de aanleg- als de gebruiksfase. Wanneer niet volledig emissieloos gewerkt kan worden, is mogelijk sprake van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en kan een (al dan niet significant) negatief effect niet bij voorbaat worden uitgesloten. In dat geval is een Aeriusberekening nodig om de depositie op Natura 2000-gebieden te berekenen. Indien sprake is van een depositie > 0,00 mol/ha/jaar, dienen aan de hand van een ecologische beoordeling stikstof de effecten van de depositie op Natura 2000 van verzuring en vermesting te worden onderzocht. Wanneer daaruit blijkt dat er sprake is van significant negatieve effecten op de instandhoudingdoelstellingen van Natura 2000-gebieden, is dan een Omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit vereist.

4 Gelders Natuurnetwerk (GNN), Groene Ontwikkelingszone (GO)

4.1 Ligging

Het Gelders Natuurnetwerk bestaat enerzijds uit alle gebieden met een natuurbestemming binnen de voormalige Ecologische Hoofdstructuur en anderzijds uit het zoekgebied voor nieuwe natuur (Groene Ontwikkelingszone). Activiteiten in de Groene Ontwikkelingszone moeten daarom ook aan de wezenlijke waarden en kenmerken worden getoetst. In Figuur 4-1 is de ligging van het GNN en de GO opgenomen ten opzichte van het projectgebied.



Figuur 4-1. Ligging van het GNN en de Groene Ontwikkelingszone (GO) ten opzichte van het projectgebied.

4.2 Toetsing en deelconclusie GNN en GO

Het projectgebied ligt niet in het GNN of in de GO. De Provincie Gelderland kent geen externe werking voor GNN. Op basis van de ligging van het projectgebied ten opzichte van Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO), zijn effecten op het GNN en GO op voorhand uit te sluiten. Vervolgstappen in relatie tot GNN en/of GO zijn daarom niet aan de orde.

5 Houtopstanden

5.1 Rijksregels over houtopstanden

Om bossen te beschermen en vanwege internationale regels geeft het Rijk regels voor het vellen van houtopstanden, herbeplanten, het verhandelen en bezit van hout(producten). Degene die zo'n activiteit uitvoert, moet voldoen aan die regels, zoals de specifieke zorgplicht. Ook kan een meldingsplicht gelden.

De rijksregels gelden als sprake is van het (deels) vellen van houtopstanden. Bij het vellen hoort een herbeplantingsplicht. Er zijn uitzonderingen. De rijksregels over vellen en herbeplanten gelden niet in een van de volgende gevallen (artikel 11.111, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)):

- houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap. Dat komt er ongeveer op neer dat de rijksregels alleen gelden voor houtopstanden buiten stedelijk gebied.
- houtopstanden op erven of in tuinen.
- bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten zijn.
- houtopstanden die windschermen om boomgaarden vormen.
- naaldbomen die duidelijk bedoeld zijn als kerstbomen én niet ouder zijn dan 20 jaar.
- kweekgoed.
- populieren of wilgen van:
  - wegbeplantingen
  - beplantingen langs waterwegen, of
  - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden
- het dunnen van een houtopstand om de groei van de overblijvende houtopstand te bevorderen. Bijvoorbeeld als onderdeel van het reguliere onderhoud van de houtopstand.
- beplantingen die bestaan uit populieren, wilgen, essen of elzen en duidelijk bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa onder de volgende voorwaarden:
  - Het oogsten vindt minstens 1 keer per 10 jaar plaats.
  - De beplantingen bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per beplantingseenheid.
  - Een beplantingseenheid moet bestaan uit aaneengesloten beplanting zonder doorsnijding door meer dan 2 m brede onbeplante stroken.
  - De beplantingen zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- houtopstanden met een oppervlakte van minder dan 10 are. Het gaat hier om de oppervlakte van de totale houtopstand dus niet alleen van het te vellen deel.
- houtopstanden die bestaan uit een rijbeplanting van maximaal 20 bomen (gerekend over het totaal aantal rijen). Het gaat hier om het aantal bomen in rijbeplanting van de totale houtopstand dus niet alleen het aantal te vellen bomen.

Daarnaast geldt in de provincie Gelderland een speciale regel met betrekking tot oude bosgroeiplaatsen. In de Omgevingsverordening is hiervoor het volgende opgenomen:

"In artikel 11.128 van het Besluit activiteiten leefomgeving staat dat Gedeputeerde Staten bevoegd zijn een kapverbod op te leggen onder de voorwaarden dat dit nodig is voor de bescherming van bijzondere natuurwaarden of landschappelijke waarden en telkens voor ten hoogste vijf jaar. In dit artikel wordt aangegeven wat in ieder geval onder bijzondere natuurwaarden of landschappelijke waarden wordt verstaan. Is hiervan sprake, dan kunnen Gedeputeerde Staten een kapverbod overwegen. Het kapverbod is een uiterst middel. In overleg met de eigenaar zoeken Gedeputeerde Staten eerst naar andere oplossingen."

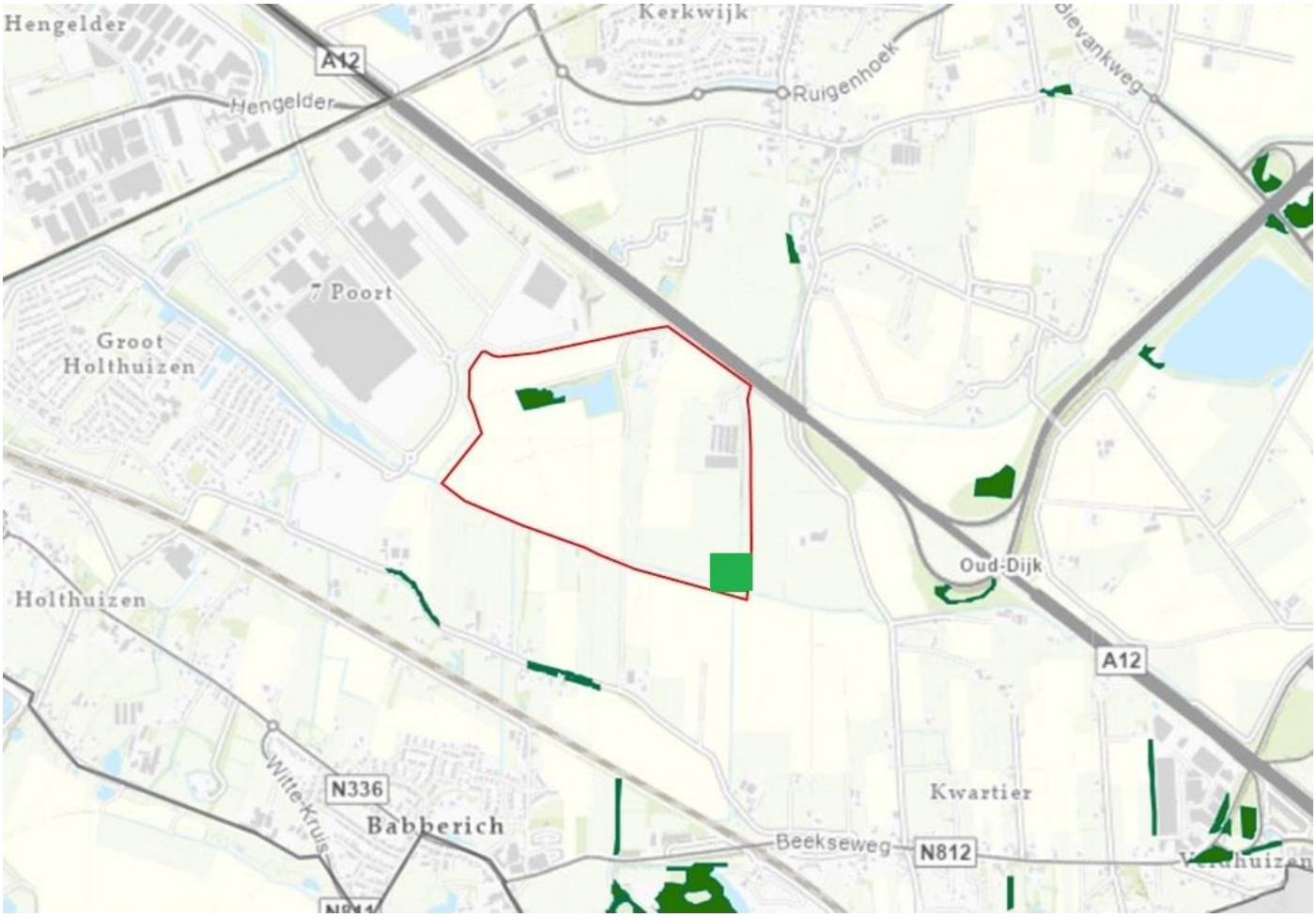
Onder bijzondere natuurwaarden of landschappelijke waarden als bedoeld in artikel 11.128 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden in ieder geval verstaan:

a. Een oude bosgroeiplaats;
b. Cultuurhistorisch waardevolle beplantingen; en
c. Beschermde natuurwaarden.

5.2 Aanwezigheid van houtopstanden

Binnen het projectgebied zijn op twee plekken houtopstanden aanwezig groter dan 100 m^2, ook zijn binnen het projectgebied meerdere bomenrijen aanwezig waarvan mogelijk bomen gekapt gaan worden.

Daarnaast is een deel van het noordelijke bosgebied aangemerkt als oude bosgroeiplaats, zie Figuur 5-1.



Figuur 5-1. Schematisch het projectgebied (rode omkadering) met houtopstanden (groen); de noordelijke houtopstand in het plangebied is tevens een oude bosgroeiplaats.

5.3 Effectbeschrijving

Het bos in het noorden, tevens een oude bosgroeiplaats, blijft gehandhaafd (geen effect). Het bos in het zuidoosten van het projectgebied zal als gevolg van de werkzaamheden echter volledig verdwijnen. De oppervlakte van dit bos bedraagt circa 6.280 m^2. In artikel 4.12 van de Omgevingsverordening van de Provincie Gelderland zijn de regels opgenomen betreffende de compensatie van de gevelde houtopstanden. Hierbij is opgenomen dat:

- De oppervlakte van de herbeplanting is ten minste gelijk aan de gevelde of tenietgegane oppervlakte;
- De boomsoorten van de herbeplanting zijn geschikt om, gelet op de bodemkwaliteit en waterhuishouding ter plaatse, uit te groeien tot een volwaardige en duurzame houtopstand;
- Door de keuze van de boomsoorten en de plantafstand wordt:
  - Binnen een periode van tien jaar een gesloten kronendak gerealiseerd; en
  - Een situatie gerealiseerd die op termijn leidt tot tenminste vergelijkbare ecologische en landschappelijke waarden in verhouding tot de gevelde of tenietgegane houtopstand;
- De herbeplanting bestaat niet uit:
  - Soorten die een gevaar vormen voor de natuurlijke biodiversiteit ter plaatse; of
  - Tuinsoorten of sierheesters;

5.4 Conclusie en vervolgstappen

Vervolgstappen zijn in het kader van de regels voor Houtopstanden zijn noodzakelijk, omdat een Houtopstand van meer dan 100m^2 wordt geveld. Voor de herplant van deze houtopstand zijn de regels van de Omgevingsverordening zoals beschreven in paragraaf 5.3 van toepassing: herplant van tenminste de gelijke oppervlakte (6.280 m^2), waarbij inheemse bomen worden ingezet die binnen tien jaar een gesloten kronendak kunnen vormen en waarbij een met het te kappen bos vergelijkbaar bos wordt ontwikkeld.

6 Soortbescherming

6.1 Methode

Voor deze quickscan zijn een bureauonderzoek en een veldbezoek uitgevoerd. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de periode 01-01-2018 t/m 31-12-2023 tot 4 kilometer afstand van het projectgebied. Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- www.verspreidingsatlas.nl;
- www.zoogdiervereniging.nl;
- www.ravon.nl;
- www.vlinderstichting.nl;
- www.sovon.nl.

Het veldbezoek is uitgevoerd op 9 augustus 2023 door Cas Dinjens, ecoloog van Arcadis. De omstandigheden waren zonnig, windkracht 2 en circa 21°C. Het onderzoek bestond uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek en de fysieke kenmerken van het projectgebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

Tijdens het veldbezoek is globaal geïnventariseerd of en welke soorten (mogelijk) in en om het gebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of leefgebieden binnen of in de directe omgeving van het ingreepgebied (kunnen) worden aangetast bij ontwikkelingen.

6.2 Aanwezigheid beschermde soorten

In Tabel 6-1 is per soortgroep weergegeven of en zo ja, welke beschermde soorten mogelijk voorkomen binnen het projectgebied, op basis van zowel het bureauonderzoek als veldbezoek.

Tabel 6-1: Voorkomen en functie leefgebied van beschermde soorten binnen het projectgebied per relevante soortgroep.

Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Flora	
Bureauonderzoek Nabij het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten (NDFF). Op basis van het verspreidingsgebied kunnen soorten zoals akkerogentroost, glad biggenkruid en korensla voorkomen (verspreidingsatlas.nl).	Binnen het projectgebied zijn groeiplaatsen van beschermde flora onwaarschijnlijk, maar de soorten kunnen in de zaden mengsels aanwezig zijn (en zijn dan niet beschermd).
Veldbezoek <u>Akkerogentroost, glad biggenkruid en korensla</u> Alle soorten komen voor op zonnige, open plaatsen op matig voedselarme, vochtige en kalkrijke grond (krijt, leem en zandige klei). Deze soorten komen voor op bloemrijke (wintergraan)akkers die hiervoor in speciaal beheer zijn. De bovengenoemde soorten kunnen slecht tegen herbiciden en de stikstofrijke groeiplaatsen zoals op de huidige percelen. In de huidige situatie worden op de akkers aardappels en mais geteeld. Langs akkerranden zijn bloemrijke zaadmengsels gestrooid, mogelijk dat in deze mengsels zaden van de bovenstaande soorten bevinden. Groeiplaatsen zijn daarom op voorhand niet uitgesloten, maar omdat de groeiplaatsen na inzaai als ‘niet wild’ worden aangemerkt, zijn de aanwezige plantensoorten niet beschermd.	
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	
Bureauonderzoek In de directe omgeving van het projectgebied zijn recente waarnemingen bekend van blauwe reiger, boerenzwaluw, boomklever, boomkruiper, pimpelmees, spreeuw, torenvalk, zwarte kraai en zwarte roodstaart (NDFF).	Binnen het projectgebied zijn nestlocaties en foerageergebied van broedvogels zonder
Veldbezoek In de bosschages, watergangen en graslanden in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied kunnen algemene broedvogels tot broeden komen.	

Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Tijdens het veldbezoek zijn torenvalken waargenomen, die in het projectgebied tot broeden kunnen komen. Tevens kan het projectgebied broedlocaties bieden voor huiszwaluwen. Het gehele projectgebied vormt daarnaast geschikt foerageergebied voor verschillende soorten. In de directe omgeving is meer foerageergebied voor de vogels aanwezig in de vorm van graslanden, struweel, achtertuinen en bomenlanen .	jaarrond beschermd aanwezig.
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	
Bureauonderzoek In de directe omgeving van het projectgebied zijn recente waarnemingen bekend van buizerd, kerkuil, ooievaar, sperwer en steenuil (NDFF).	Binnen het projectgebied zijn mogelijk jaarrond beschermd nesten niet op voorhand uit te sluiten. In de bosschages zijn mogelijk nestplaatsen aanwezig voor boombewonende vogels zoals buizerd, havik of boomvalk. Daarnaast vormt de bebouwing mogelijk een nestlocatie voor gebouwbewonende soorten als huismus, gierzwaluw, steenuil of kerkuil. Het projectgebied is mogelijk wel geschikt als foerageergebied voor verschillende roofvogels of uilen. In de omgeving is alternatief aanwezig.
Veldbezoek Doordat het veldbezoek was uitgevoerd terwijl de bomen in blad stonden, konden niet alle bomen in het projectgebied onderzocht worden op aanwezigheid van mogelijke jaarrond beschermde nesten. In de twee bosschages zijn daarom jaarrond beschermde nesten niet op voorhand uit te sluiten. Het gaat hierbij om diverse soorten roofvogels. Tijdens het veldbezoek zijn zowel in de zuidelijke bosschage als de noordelijke potentiële nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd waargenomen. Verder zijn in het meerdere huizen en schuren aanwezig waardoor nesten voor soorten als huismus, gierzwaluw, kerkuil en steenuil op de boerenerven niet op voorhand uitgesloten kunnen worden. Het gehele projectgebied vormt daarnaast geschikt foerageergebied voor verschillende soorten roofvogels met een jaarrond beschermd nest. De tuinen en boerenerven vormen foerageergebied voor soorten als huismus, steenuil en kerkuil. In de directe omgeving is meer foerageergebied voor roofvogels met jaarrond beschermd nest aanwezig in de vorm van graslanden, struweel, achtertuinen en bomenlanen. Voor soorten als huismus en steenuil zijn alternatieve foerageergebieden in de omgeving beperkt.	
Grondgebonden zoogdieren	
Bureauonderzoek Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn recentelijk waarnemingen bekend van algemeen voorkomende (vrijgestelde) zoogdieren zoals haas, egel, ree en vos. Verder is het voorkomen van zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren zoals boommarter, steenmarter en das bekend (NDFF**).**	In het projectgebied is aanwezigheid van de eekhoorn uitgesloten. Aanwezigheid van kleine marterachtigen, steenmarter, boommarter, das en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren is niet op voorhand uit te sluiten.
Veldbezoek <u>Steenmarter en boommarter</u> Tijdens het veldbezoek zijn verschillende takkenhopen waargenomen in het gehele projectgebied, die geschikt kunnen zijn als rust- en verblijfsplaatsen voor de steenmarter. Daarnaast kunnen de aanwezige gebouwen in het projectgebied zijn ook geschikt als vaste rust- en verblijfsplaatsen. Boomholten, konijnen-, vossen of dassenholen, holen tussen boomwortels of onder takkenbossen zijn in het projectgebied als potentiële verblijfplaatsen voor boommarter aanwezig. Boommarters hebben daarnaast mogelijk een nest in oude spechtenholen, in inrottigsholten en soms in gebouwen die in of aan de rand van het bos staan. Leefgebied voor boom- en steenmarter in het projectgebied is daarom niet op voorhand uitgesloten. <u>Bunzing, hermelijn en wezel</u> Tijdens het veldbezoek zijn in het gehele projectgebied holtes en takkenhopen waargenomen die mogelijk als vaste rust- en verblijfplaats kan dienen voor kleine marterachtigen. Soorten kunnen daarnaast ook vaste rust- en verblijfplaatsen hebben in de bosschages, schuren en de tuin van Hazenpad 3. Daarnaast kan het gehele projectgebied dienen als foerageergebied van de soorten.	

Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Das Vanuit persoonlijke communicatie van de boer is bekend dat in het projectgebied dassen zijn waargenomen. Tevens werd door de boer het voorkomen van een eventuele dassenburcht benoemd, alleen deze is tijdens het veldbezoek van de Quickscan niet waargenomen. De verschillende agrarische percelen in het projectgebied kunnen daarnaast gebruikt worden als foerageergebied voor de das. Eekhoorn In Zevenaar zijn meerdere waarnemingen gedaan van de eekhoorn. Tussen de waarnemingen en het projectgebied is het industrieterrein 7Poort aanwezig waar geen leefgebied voor de eekhoorn aanwezig is. Tussen het projectgebied en het huidige leefgebied zijn geen aaneengesloten groenstructuren aanwezig. Hierdoor is aanwezigheid van eekhoorn in het projectgebied uitgesloten. Algemene (vrijgestelde) zoogdieren Tijdens het veldbezoek is een ree aangetroffen in het projectgebied. Algemene zoogdieren, zoals muizen, kunnen in het gehele projectgebied voorkomen.	
Vleermuizen	
Bureauonderzoek Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn er in de afgelopen 5 jaar waarnemingen gedaan van de laatvlieger en gewone dwergvleermuis (NDFF). Op basis verspreidingsgebied kunnen verder soorten zoals de gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, franjestaart, watervleermuis, rosse- en ruige dwergvleermuis voorkomen (verspreidingsatlas.nl).	In de bomen in de bosschages van het projectgebied zijn holtes aanwezig die als verblijfplaats kunnen dienen voor boombewonende vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen kunnen een verblijfplaats hebben in de gebouwen in het gehele projectgebied. Daarnaast zijn voor vleermuizen mogelijke vliegroutes aanwezig en is het gehele projectgebied geschikt als foerageergebied
Veldbezoek Tijdens het veldbezoek zijn over het gehele plangebied boomholtes waargenomen die mogelijk geschikt kunnen zijn voor boombewonede vleermuizen. De bosschages binnen in de tuin van Hazenpad 3 konden niet gecontroleerd worden op boomholtes. Mogelijk hebben vleermuizen, zoals de watervleermuis, franjestaart, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis, verblijfplaatsen in boomholtes. Daarnaast zijn in het projectgebied meerdere gebouwen en schuren aanwezig die mogelijk geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis. In het projectgebied zijn mogelijke vliegroutes aanwezig. Op locaties in het projectgebied zijn voldoende lijnvormige landschapselementen (lanen, bossen, sloten, hekken) die vleermuizen als vliegroute kunnen gebruiken. Foerageergebied voor vleermuizen is in het gehele projectgebied te verwachten boven de graslanden, visvijver en bij de agrarische percelen. Mogelijk is binnen het projectgebied ook essentieel foerageergebied aanwezig. In de directe omgeving is meer foerageergebied voor met jaarrond beschermd nest aanwezig in de vorm van graslanden, struweel, achtertuinen en bomenlanen.	
Reptielen	
Bureauonderzoek In de omgeving van het projectgebied zijn er in de afgelopen 5 jaar waarnemingen bekend van de beschermde hazelworm (NDFF). Andere beschermde reptielen zijn uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens.	Aanwezigheid van reptielen in het projectgebied is op voorhand uitgesloten.
Veldbezoek De hazelworm komt veelal voor in vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden zoals bosranden, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, ruderale plaatsen en tuinen. Ten oosten op van het projectgebied op circa 2,5 kilometer afstand is leefgebied vastgesteld van de hazelworm. Dit is een bosgebied van landgoed waar ook veel open plekken aanwezig zijn. Tussen deze locatie en het projectgebied is geen directe verbinding. Daarnaast bevinden tussen het projectgebied en deze locatie meerdere barrières in de vorm van de A12 en andere N-wegen. Leefgebied voor de hazelworm in het projectgebied is daarom uitgesloten.	

Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Amfibieën	
Bureauonderzoek In de omgeving van het projectgebied zijn recente waarnemingen bekend van de poelkikker en kamsalamander maar geen andere beschermde amfibieën (NDFF). Op basis van verspreidingsgebied komen algemeen voorkomende (vrijgestelde) amfibieën zoals bruine kikker, gewone pad, meerkikker en kleine watersalamander mogelijk voor in de directe omgeving (verspreidingsatlas.nl). Ook de zwaarder beschermde poelkikker, rugstreeppad en kamsalamander kunnen voorkomen. Andere zwaarder beschermde soorten kunnen op basis van het verspreidingsgebied niet voorkomen in het projectgebied.	Binnen het projectgebied zijn mogelijke voortplantingsplaatsen aanwezig voor kamsalamander, poelkikker en algemeen voorkomende amfibieën aanwezig. Voorkomen van rugstreeppad is uitgesloten. Binnen het projectgebied is mogelijk winterhabitat aanwezig in de vorm van droge houtwallen.
Veldbezoek <u>Kamsalamander en poelkikker</u> In de directe omgeving van het projectgebied zijn op meerdere plekken voortplantingswateren en leefgebied van de kamsalamander en de poelkikker vastgesteld. In de achtertuin Hazenpad 3 is op basis van de luchtfoto is een poel vastgesteld. Door de aanwezigheid van beide soorten in de directe omgeving van het projectgebied is het niet op voorhand uit te sluiten dat deze poel ongeschikt is als voortplantingswater voor kamsalamander en poelkikker. De visvijver in het projectgebied vormt geen geschikt voortplantingswater voor amfibieën door de aanwezigheid van de vissen, die kunnen prederen op larven van amfibieën. <u>Rugstreeppad</u> De rugstreeppad is waargenomen in het natuurgebied de Rijnstrangen op circa 2,5 kilometer ten zuiden van het projectgebied. Tussen dit natuurgebied en het projectgebied ligt de stedelijk omgeving van Babberich, verschillende N-wegen, agrarische gebied en een spoorlijn. Rugstreeppadden hebben een voorkeur voor duinen en ruderale terreinen. Dit zijn zandige gebieden met een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierkarakter. In het projectgebied is dergelijk habitat niet aanwezig. Tussen het projectgebied en de bekende leefgebied zijn deze leefgebieden ook niet aanwezig Hierom is het voorkomen van de rugstreeppad in het projectgebied op voorhand uit te sluiten. Tijdens veldbezoek is de bruine kikker waargenomen in het projectgebied. Algemene (vrijgestelde) amfibieën kunnen voorkomen in de sloten en verharde watergang in het projectgebied.	
Vissen	
Er zijn geen recente waarnemingen bekend van beschermde vissen (NDFF). Het projectgebied ligt in het verspreidingsgebied van beschermde vissoorten zoals de grote modderkruiper (verspreidingsatlas).	De aanwezigheid van grote modderkruiper binnen het projectgebied is niet uitgesloten. Overige beschermde soorten zijn wel uitgesloten.
Veldbezoek Tijdens het veldbezoek zijn in het projectgebied sloten langs agrarische percelen (graslanden) waargenomen die regelmatig geschoond worden. In visvijver binnen het projectgebied is een waterplas aanwezig die wordt gebruikt als visvijver. In deze poel zijn 3 individuen van karpers waargenomen. Deze vijver was niet verbonden met andere wateren. Het is uitgesloten dat er beschermde vissen aanwezig zijn in de visvijver. De agrarische sloten in en om het projectgebied bieden geschikt leefgebied voor de grote modderkruiper.	
Overige soorten	
Bureauonderzoek In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van sierlijke witsnuitlibel en grote vos (NDFF).	Binnen het projectgebied is leefgebied voor de grote vos niet uitgesloten. Leefgebied voor de sierlijke
Veldbezoek <u>Sierlijke witsnuitlibel</u>	

Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
In het natuurgebied de Rijnstrangen op 2,5 kilometer afstand zijn waargenomen gedaan van de sierlijke witsnuitlibel. De sierlijke witsnuitlibel komt voor bij schone, vegetatierijke vennen, plassen en dode rivierarmen, belangrijke is hierbij de ontwikkeling van onderwatervegetatie. In de visvijver in het projectgebied ontbreken dergelijke leefgebied, zie Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.. De soort is hierdoor op basis van habitat niet uitgesloten. Grote vos (dagvlinder) Grote vossen komen voor op vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Waardplanten van de grote vos zijn zoete kers, iep en wilg. Binnen het projectgebied zijn beide waardplanten van de soort (wilgen) op diverse plekken aanwezig. Voortplantingsplaatsen voor de grote vos zijn hierdoor niet op voorhand uitgesloten.	witsnuitlibel is wel op voorhand uitgesloten.

6.3 Effectbeschrijving

Tabel 6-2 is per soortgroep voor de (mogelijk) aanwezige soorten, op basis van de afbakening van effecten een beschrijving gegeven van mogelijke effecten als gevolg van het voornemen zoals beschreven in hoofdstuk 2.3.

Tabel 6-2: Mogelijke effecten per soortgroep als gevolg van werkzaamheden.

Soortgroep	Mogelijke effecten	Effect?
Flora	In het projectgebied zijn beschermde flora op basis van uitgezaaide individuen niet op voorhand uit te sluiten. Wel zijn uitgezaaide individuen van planten buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied niet beschermd. De mogelijke aanwezige soorten zijn uitgezaaid en zijn daarom niet beschermd.	Nee
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Bij het uitvoeren van werkzaamheden in het broedseizoen worden mogelijk broedende vogels verstoord en nestplaatsen, eieren of legsel van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest vernield of beschadigd.	Ja
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Roofvogels met een jaarrond beschermd nest, huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil In de twee bosschages en bij de verschillende boerenerven zijn mogelijk jaarrond beschermd nesten aanwezig. Door de werkzaamheden kunnen deze nesten worden beschadigd en kunnen aanwezige dieren worden gedood/verwond of kunnen worden verstoord. Het gehele projectgebied is geschikt als foerageergebied voor roofvogels, huismussen, gierzwaluwen en uilen. In de directe omgeving is voldoende alternatief foerageergebied voor de soorten beschikbaar.	Ja
Grondgebonden zoogdieren	Algemeen voorkomende soorten De werkzaamheden leiden mogelijk tot verwonden en doden van algemeen voorkomende soorten en aantasten van verblijfplaatsen. Kleine marterachtigen, das, boommarter en steenmarter De werkzaamheden in de houtwallen, schuren en bosschages leiden mogelijk tot verwonden en doden en aantasten van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen, steenmarters of das. Daarnaast kan door de werkzaamheden foerageergebied van de soorten verdwijnen.	Ja Ja
Vleermuizen	Verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn binnen het projectgebied mogelijk aanwezig in gaten van bomen of bebouwing. Effecten als doden/verwonden zijn hierdoor niet op voorhand uit te sluiten. In het projectgebied zijn meerdere houtwallen en bomenlanen aanwezig. De houtwal in gebied blijft behouden, maar mogelijk worden door werkzaamheden overvliegende individuen wel verstoord. Bij het uitvoeren van alle werkzaamheden na zonsondergang en voor zonsopkomst, is mogelijk sprake van verstoring van foeragerende vleermuizen. Bij kappen van bomen in deze rechtlijnige elementen gaan mogelijk vliegroutes van vleermuizen verloren. Voor de duur van de werkzaamheden is het werkgebied tijdelijk minder geschikt als foerageergebied. In de omgeving van het projectgebied zijn voldoende alternatieven aanwezig waardoor van een negatief effect geen sprake is.	Ja
Amfibieën	Poelkikker en kamsalamander	Ja

Soortgroep	Mogelijke effecten	Effect?
	In de tuin van Hazenpad 3 ligt een mogelijke voortplantingsplaats van poelkikker en kamsalamander. De werkzaamheden leiden mogelijk tot verwonden en doden van poelkikkers en kamsalamanders Algemeen voorkomende amfibieën De werkzaamheden leiden mogelijk tot verwonden en doden van algemeen voorkomende soorten en aantasten van leefgebied.	Ja
Vissen	De sloten in het gebied zijn mogelijk geschikt als leefgebied voor de grote modderkuiper. Bij werkzaamheden in de watergangen worden mogelijke individuen gedood/verwond en kunnen eieren van de soort worden beschadigd.	Ja
Overige beschermde soorten	Grote vos De bomen rondom de visvijver blijven tijdens de werkzaamheden behouden. Wel worden op andere plekken in het projectgebied wilgen gekapt waardoor mogelijke voortplantingsplaatsen van de grote vos verdwijnen.	Ja

6.4 Toetsing

6.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten

In onderstaande tabel is per soort(groep) opgenomen tot welke beschermingscategorie deze behoort:

Tabel 6-3: Beschermingscategorie van de relevante soorten.

Beschermingscategorie	Soort/soortgroep
Vogelrichtlijnsoorten	Algemeen voorkomende broedvogels, boombewonende roofvogels, steenuil, kerkuil, huismus en gierzwaluw
Habitatrichtlijnsoorten	Boombewonende - en gebouwbewonende vleermuizen, kamsalamander en poelkikker
Andere soorten zonder vrijstelling	Kleine marterachtigen, boommarter, steenmarter, das en grote vos
Andere soorten met vrijstelling	Algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren

In de provincie Gelderland geldt een vrijstelling voor de binnen het projectgebied voorkomende algemeen voorkomende soorten amfibieën en zoogdieren, zie Bijlage A. Deze soort(groepen) zijn hieronder niet meegenomen. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht, zie verder in paragraaf 6.5.

6.4.2 Toetsing

In onderstaande tabellen is per soort(groep) op basis van de effectbeschrijving in de vorige paragraaf aangegeven welke artikelen relevant zijn voor de flora- en fauna-activiteit. De definitie van een flora- en fauna-activiteit is “activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten” en is derhalve van toepassing op dit initiatief. In deze toetsing is geen rekening gehouden met eventueel mogelijke mitigerende maatregelen. Op basis van de uitkomst van deze toetsing is bepaald of en zo ja, welke vervolgstappen nodig zijn.

Tabel 6-4: Het is verboden om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten (art. 5.1, lid 2, onderdeel 9, Omgevingswet). Het verbod geldt voor Vogelrichtlijnsoorten voor de handelingen die in deze tabel zijn aangegeven en die mogelijk wel het gevolg zijn van het initiatief.

Soort	a	b	c	d	Als gevolg van
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	X	X			Alle werkzaamheden in en rondom groenstructuren
Boombewonende roofvogels	X	X			Werkzaamheden in en rondom de twee bosschages
Huismuis	X	X			Werkzaamheden in en rondom de gebouwen en schuren
Gierzwaluw	X	X			Werkzaamheden in en rondom de gebouwen en schuren
Steenuil	X	X			Werkzaamheden in en rondom de gebouwen en schuren

Kerkuil	X	X			Werkzaamheden in en rondom de gebouwen en schuren
Het verbod geldt voor Vogelrichtlijnsoorten voor (art. 11.37, lid 1 Besluit activiteiten leefomgeving): a: opzettelijk doden of opzettelijk vangen; b: opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of het opzettelijk wegnemen van nesten; c: rapen en onder zich hebben van eieren; d: opzettelijk storen, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.					

In Tabel 6-4 is de soortgroep opgenomen die in het kader van de Vogelrichtlijn beschermd is en waar effecten op te verwachten zijn. Gelet op de effecten vindt mogelijk overtreding plaats van lid a en b. Gelet op de werkzaamheden is lid c (het rapen van eieren) niet van toepassing. Lid d wordt niet overtreden omdat de staat van instandhouding van de aanwezige populaties niet wordt aangetast. De aangetroffen algemene broedvogels komen gezien de geschiktheid slechts beperkt voor in het projectgebied en zijn in de omgeving van het projectgebied aanwezig en door de voorgenomen ingreep zal geen afbreuk op de lokale populatie plaatsvinden.

Tabel 6-5. Het is verboden om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten (art. 5.1, lid 2, onderdeel 9, Omgevingswet). Het verbod geldt voor Habitatrichtlijnsoorten voor de handelingen die in deze tabel zijn aangegeven en die mogelijk wel het gevolg zijn van het initiatief.

Soort	a	b	c	d	e	Als gevolg van
Gebouwbewonende vleermuizen	X	X		X		Kapwerkzaamheden en gebruik van verlichting na zonsondergang
Boombewonende vleermuizen	X	X		X		Sloopwerkzaamheden en gebruik van verlichting na zonsondergang
Kamsalamander	X	X	X	X		Werkzaamheden om de poel bij Hazenpad 3
Poelkikker	X	X	X	X		Werkzaamheden om de poel bij Hazenpad 3
Het verbod geldt voor (art. 11.46, lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving): a: het opzettelijk doden of opzettelijk vangen; b: het opzettelijk verstoren; c: het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren; d: het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen; e: het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van beschermde planten.						

In Tabel 6-5 zijn de soortgroepen opgenomen die in het kader van de Habitatrichtlijn beschermd zijn en waar effecten op te verwachten zijn. Bij werkzaamheden in de groenstructuren en het kappen van bomen gaan mogelijk verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen verloren en worden aanwezige dieren gedood/verwond. Bij werkzaamheden bij de gebouwen en schuren gaan mogelijk verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen verloren en worden aanwezige dieren gedood/verwond. Bij werkzaamheden in en rondom de poel bij Hazenpad 3 gaan mogelijke voortplantingsplaatsen van kamsalamander en poelkikker verloren, worden mogelijke eieren vernield en worden aanwezige dieren gedood/verwond.

Tabel 6-6: Het is verboden om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten (art. 5.1, lid 2, onderdeel 9, Omgevingswet). Het verbod geldt voor Andere soorten voor de handelingen die in deze tabel zijn aangegeven en die mogelijk wel het gevolg zijn van het initiatief.

Soort	a	b	c	Als gevolg van
Das	X	X		Werkzaamheden in de houtwal tijdens de winterrust van hazelworm
Steenmarter, boommarter	X	X		Verwijderen van struweel, aanpassen watergangen (oevers).
Kleine marterachtigen	X	X		Verwijderen van struweel, aanpassen watergangen (oevers).
Grote modderkruiper	X	X		Werkzaamheden in de watergangen
Grote vos	X	X		Werkzaamheden bij wilgen
Het is verboden om: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen c: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen				

In Tabel 6-6 zijn de soortgroepen opgenomen die in het kader van de Andere soorten beschermd zijn en waar effecten op te verwachten zijn. Bij werkzaamheden in de groenstructuren en bij gebouwen gaan mogelijk verblijfplaatsen voor kleine marterachtigen, steenmarter en das verloren.

6.5 Zorgplicht

Ten aanzien van de zorgplicht zijn in de Omgevingswet verplichtingen opgenomen. In deze paragraaf worden deze verplichtingen besproken en wordt beschreven op welke manier invulling te geven aan deze verplichtingen. De algemene zorgplicht geldt voor alle soorten, de aanvullende zorgplicht geldt voor beschermde soorten. Het is belangrijk om ook rekening te houden met vrijgestelde soorten.

Algemene zorgplicht
In het algemeen moet voorkomen worden dat bij het doden of vangen van een dier, dat dier onnodig leidt (art. 11.28, Besluit activiteiten leefomgeving). Hieronder is specifiek aangegeven hoe invulling is gegeven aan de verplichte aspecten voor flora- en fauna-activiteiten of andere activiteiten waarbij redelijkerwijs vermoed kan worden dat dit leidt tot nadelige effecten ten aanzien van natuurbescherming (art. 11.27, lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving):

- Neem alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om gevolgen te voorkomen.
- Voor zover gevolgen niet kunnen worden voorkomen, moeten effecten zoveel mogelijk beperkt worden.
- Maak gevolgen ongedaan. Wanneer een resteffect aanwezig neem compenserende maatregen zie paragraaf 4.6.
- Als rest-effecten onvoldoende kunnen worden beperkt: laat de activiteit achterwege zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd. Het is belangrijk dat het niet zo ver komt en al in eerdere stappen voldoende maatregelen worden genomen om effecten voldoende te beperken en te herstellen.

Aanvullende zorgplicht flora- en fauna-activiteit
Voor flora- en fauna-activiteiten gelden specifiek de volgende verplichtingen (art. 11.27, lid 2, Besluit activiteiten leefomgeving):

d. Voorafgaand aan het verrichten van de activiteit moet worden nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie of in de directe nabijheid beschermde soorten of voor beschermde soorten leefgebieden of groeiplaatsen aanwezig zijn. Deze quickscan geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren. In de volgende paragraaf wordt dit uitgewerkt.
e. Als aanwijzingen van de aanwezig er zijn, dan moet worden vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten. Deze quickscan geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren en daaruit moet ook volgen welke effecten voorzien zijn.
f. Als negatieve gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten. Deze quickscan geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren.
g. Alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om nadelige gevolgen te voorkomen. De noodzaak en nadere invulling van maatregelen staan beschreven in paragraaf 5.6.
h. Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben. Het is belangrijk om te borgen dat maatregelen voldoende effect hebben. Bij onvoldoende kennis of twijfel kan een ecologisch adviseur worden betrokken, door middel van ecologische begeleiding bijvoorbeeld.
i. Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen. Het is belangrijk dat het niet zo ver komt en al in eerdere stappen voldoende maatregelen worden genomen om effecten voldoende te beperken en te herstellen.

6.6 Vervolgstappen

De noodzakelijke vervolgstappen in het kader van soortbescherming zijn:

- Zorgplichtmaatregelen (zie par. 6.5):
  - Voer de werkzaamheden rustig uit naar één kant en van het water af, zodat aanwezige dieren de mogelijkheid hebben om het leefgebied te verlaten.
  - Het plaatsen van amfibie werende schermen rondom de bouwterreinen, zodat algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren kunnen worden afgevangen voordat de werkzaamheden kunnen beginnen.

  - Werkzaamheden dienen te starten in de minst gevoelige periode, d.w.z. na het broedseizoen, maar voor de winterrust. Hierdoor kunnen aanwezige dieren uitwijken naar alternatieve gebieden.
- Mitigerende maatregelen voor broedvogels zonder jaarrond beschermd nest om voor:
  - Voer de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen (globaal van maart t/m augustus, afhankelijk van de weersomstandigheden).
  - Verwijder vegetatie t.b.v. de werkzaamheden buiten het broedseizoen om vestiging van nesten te voorkomen;
  - Kort houden van de vegetatie gedurende activiteiten, zodat dekking of broedgelegenheid voor broedende vogels minimaal is.
- Mitigerende maatregelen voor vleermuizen:
  - Voer de werkzaamheden uit tussen zonsopkomst en zonsondergang.
- Soortgericht onderzoek naar broedvogels zonder jaarrond beschermd nest, boombewonende roofvogels, huismuis, gierzwaluw, steenuil, kerkuil, gebouwbewonende vleermuizen, boombewonende vleermuizen, kamsalamander, poelkikker, das, boommarter, steenmarter, kleine marterachtigen, grote modderkruiper, grote vos.
- Indien beschermde soorten en functies in het soortgericht onderzoek worden aangetroffen: opstellen activiteitenplan en zo nodig voor een aantal soorten het aanvragen van een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit. Uit dit onderzoek volgen aanvullende mitigerende maatregelen.
- Voor de start van de werkzaamheden dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld op basis van de maatregelen in het activiteitenplan en mogelijk aanvullend uit de verkregen Omgevingsvergunning.
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een ecoloog. Hierbij dient een ecologisch logboek te worden bijgehouden dat na oplevering werkzaamheden wordt toegestuurd aan het bevoegd gezag.

6.7 Deelconclusie soortbescherming

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen in het projectgebied levende beschermde dieren, beschermd onder de Omgevingswet, negatieve effecten ondervinden en is een flora- en fauna-activiteit niet op voorhand uit te sluiten.

Het gaat hierbij om de soort(groepen) vogels zonder en met jaarrond beschermd nest, marters (kleine marterachtigen, das, boom- en steenmarter), kamsalamander, poelkikker, grote modderkruiper, grote vos en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en- amfibieën. Effecten op vogels zonder jaarrond beschermd nest zijn te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen. Het is daarnaast noodzakelijk om in het kader van de zorgplicht voldoende maatregelen te nemen om effecten te voorkomen.

Voor genoemde soort(groep)en dient soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om negatieve effecten uit te kunnen sluiten en of vast te stellen of verdere vervolgstappen aan de orde zijn. Indien uit het soortgericht onderzoek blijkt dat beschermde soorten en functies voorkomen, dienen aanvullende mitigerende maatregelen te worden opgesteld. Waar ondanks deze maatregelen sprake blijft van overtreding van verbodsbepalingen, dient op basis van een activiteitenplan een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd en verkregen voor start werkzaamheden.

7 Conclusies en vervolgstappen

Voor het project BusinessPark 7Poort II is een quickscan uitgevoerd aan de regels voor natuur uit de Omgevingswet. Deze quickscan heeft betrekking op beschermde Natura 2000-gebieden, Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone, beschermde houtopstanden en beschermde soorten. De conclusies per onderdeel zijn:

- **Natura 2000**: Effecten van het project op beschermde Natura 2000-waarden zijn op voorhand uit te sluiten wanneer volledig elektrisch wordt gewerkt. Wanneer niet volledig elektrisch wordt gewerkt zijn negatieve effecten, als gevolg van extra depositie van stikstof, op Natura 2000-gebieden tijdens de aanlegfase niet uitgesloten. In dat geval een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden. Als uit deze berekening blijkt dat een negatief effect niet is uit te sluiten, zijn aanpassingen in het ontwerp en/of mitigerende maatregelen noodzakelijk en mogelijk een Omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit.
- **GNN en GO**: Het project heeft geen negatieve effecten op het GNN of de GO, vervolgstappen zijn niet aan de orde.
- **Beschermde houtopstanden**: het bosje in het zuidoosten van het projectgebied zal door de geplande werkzaamheden volledig verdwijnen. Hiervoor dient een kapmelding te worden gedaan en daarnaast geldt hiervoor een hertplantingsplicht. In Artikel 4.12 van de Omgevingsverordening van de Provincie Gelderland is aangegeven aan welke eisen de herplant dient te voldoen: herplant van tenminste de gelijke oppervlakte (6.280 m2), waarbij inheemse bomen worden ingezet die binnen tien jaar een gesloten kronendak kunnen vormen en waarbij een met het te kappen bos vergelijkbaar bos wordt ontwikkeld.
- **Beschermde soorten**: als gevolg van de werkzaamheden kunnen in het projectgebied levende beschermde dieren, beschermd onder de Omgevingswet, negatieve effecten ondervinden en is een flora- en fauna-activiteit niet op voorhand uit te sluiten. Het gaat hierbij om de soort(groepen) vogels zonder en met jaarrond beschermd nest, marters (kleine marterachtigen, das, boom- en steenmarter), kamsalamander, poelkikker, grote modderkruiper, grote vos en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en- amfibieën. Effecten op vogels zonder jaarrond beschermd nest zijn te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen. Het is daarnaast noodzakelijk om in het kader van de zorgplicht voldoende maatregelen te nemen om effecten te voorkomen. Voor genoemde soort(groep)en dient soortgericht onderzoek te worden uitgevoerd om negatieve effecten uit te kunnen sluiten en of vast te stellen of verdere vervolgstappen aan de orde zijn. Indien uit het soortgericht onderzoek blijkt dat beschermde soorten en functies voorkomen, dienen aanvullende mitigerende maatregelen te worden opgesteld. Waar ondanks deze maatregelen sprake blijft van overtreding van verbodsbepalingen, dient op basis van een activiteitenplan een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd en verkregen voor start werkzaamheden. De aanvraagtermijn bedraagt 8 (reguliere procedure) of 26 (uitgebreide procedure) weken.

8 Bronnen

- Provincie Gelderland, 2017a, PAS gebiedsanalyse 057 Veluwe
- Provincie Gelderland, 2017b, PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken
- Provincie Gelderland, 2017c, PAS-gebiedsanalyse 058 Landgoederen Brummen
- Provincie Gelderland, 2017d, PAS-gebiedsanalyse 069 De Bruuk
- Provincie Limburg, 2017 Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Sint Jansberg

Bijlage A Wettelijk kader

Natura 2000-gebieden

De Omgevingswet maakt het mogelijk gebieden aan te wijzen als beschermde natuurgebieden. De volgende soorten gebieden worden daarbij genoemd:

- Natura 2000-gebieden voor het uitvoeren van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.[1]
- Buiten Natura 2000-gebieden kunnen met hetzelfde doel ook bijzondere nationale natuurgebieden worden aangewezen.[2]
- Nationale parken.[3]

In aanvulling op bovenstaande gebieden kunnen de volgende gebieden in de omgevingsverordening worden aangewezen:

- Natuurnetwerk Nederland.[4]
- Bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen buiten alle voorgenoemde beschermde gebieden.[5]

In het kader van regelgeving rond Natura 2000-gebieden zijn met name de Omgevingswet, het Besluit Kwaliteit Leefomgeving en het Besluit Activiteiten Leefomgeving van belang. In de navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet, besluiten en regelingen gegeven.

Regels ten aanzien van de bescherming van Natura 2000-gebieden

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst Natura 2000-gebieden aan. In ieder besluit tot aanwijzing van een Natura 2000-gebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied beschreven. Daarbij gaat het in ieder geval om instandhoudingsdoelen ten aanzien van de leefgebieden van vogels, voor zover nodig ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en/of ten aanzien van habitats en habitats van soorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Habitatrichtlijn.[6]

Gedeputeerde staten - en in bepaalde gevallen het Ministerie van LNV - zijn verplicht zorg te dragen voor het treffen van instandhoudingsmaatregelen ten aanzien van de in de provincie gelegen Natura 2000-gebieden en moeten ook - indien daar aanleiding voor bestaat- passende maatregelen nemen om verslechtering van de kwaliteit van Natura 2000-gebieden te voorkomen.[7] Daarnaast is gedeputeerde staten verantwoordelijk voor het vaststellen van een programma waarin beheer is geregeld (voorheen beheerplan) voor elk Natura 2000-gebied.[8]

Beoordeling van plannen

Voor alle plannen die "*niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied*"[9] moet voor het vaststellen van het plan een passende beoordeling worden gemaakt.[10] Hiervan kan worden afgeweken als het plan een herhaling is of voorzetting van een ander plan of project of onderdeel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al

[1] art. 2.44, lid 1, Omgevingswet
[2] art. 2.44, lid 2, Omgevingswet
[3] art. 2.44, lid 3, Omgevingswet
[4] art. 2.44, lid 4, Omgevingswet
[5] art. 2.44, lid 5, Omgevingswet
[6] art. 2.44 (aanwijzing natuurgebieden en landschappen), lid 1 en 2, Omgevingswet en art. 3.58 (eisen aanwijzingsbesluit), lid 1 en 2, Besluit kwaliteit leefomgeving
[7] art. 3.59 (instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen), Besluit kwaliteit leefomgeving
[8] art. 3.8 (verplichte programma's provincie), lid 3, Omgevingswet
[9] Habitatrichtlijn, art. 6, lid 3.
[10] art. 16.53c, lid 1, Omgevingswet

een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens of inzichten over significante gevolgen oplevert.[11]

Een plan kan alleen worden vastgesteld als uit de passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.[12] Op het moment dat wel sprake is van aantasting van natuurlijke kenmerken of geen zekerheid hierover te verkrijgen is, moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Dit is de ADC-toets[13]:

- Er zijn geen Alternatieve oplossingen;
- Het plan is nodig vanwege Dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard;
- De nodige Compensatie wordt genomen gericht op het waarborgen van de samenhang van Natura 2000.

Op het moment dat prioritaire habitattypen of soorten worden aangetast, dan zijn aanvullende voorwaarden van toepassing[14]:

- Dwingende reden van groot openbaar belang hebben uitsluitend betrekking op de menselijke gezondheid, openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten; of
- Aan de Europese commissie wordt een advies gevraagd.[15]

Stikstofdepositie

Voor plannen moet inzicht worden gegeven in de verandering van de stikstofdepositie voor een goede ruimtelijke ordening. Het ligt voor de hand om de berekeningen te doen met de Aerius Calculator, omdat dit voor de vergunning uiteindelijk verplicht is.[16] De berekeningen worden gedaan voor zowel aanleg- en gebruiksfase waarna een haalbaarheidstoets wordt gedaan.

Houdbaarheid van gegevens

In de Omgevingswet is opgenomen dat in het algemeen onderzoeksgegevens maximaal twee jaar houdbaar zijn, tenzij te onderbouwen is waarom gegevens ouder dan twee jaar nog actueel zijn. Natura 2000-activiteiten zijn echter uitgezonderd van de houdbaarheidsregel van maximaal twee jaar.[17]

Soortbescherming

Algemene bescherming

In het Besluit activiteiten leefomgeving is een zorgplicht ten aanzien van soorten opgenomen. In het algemeen moet voorkomen worden dat bij het doden of vangen van een dier, dat dier onnodig leidt.[18] Verder is aangegeven dat bij flora- en fauna-activiteiten of andere activiteiten waarbij redelijkerwijs vermoed kan worden dat dit leidt tot nadelige effecten ten aanzien van natuurbescherming, de volgende zaken verplicht zijn: [19]

- neem alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om gevolgen te voorkomen;
- voor zover gevolgen niet kunnen worden voorkomen: beperk die gevolgen zoveel mogelijk
- of maak deze ongedaan; en
- als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: laat de activiteit achterwege zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd.

Voor flora- en fauna-activiteiten geldt specifiek het volgende[20]:

---

[11] art. 16.53c, lid 2, Omgevingswet

[12] art. 10.24 (passende beoordeling plannen Natura 2000), lid 1, Besluit kwaliteit leefomgeving

[13] art. 10.24 (passende beoordeling plannen Natura 2000), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving

[14] art. 10.24 (passende beoordeling plannen Natura 2000), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving

[15] Verwijzing naar art. 10.6d (opvatting Europese Commissie over dwingende redenen van groot openbaar belang bij Natura 2000-gebieden), Omgevingsbesluit

[16] Voor de omgevingsvergunning is vastgelegd dat dit met Aerius moet art. 4.15 (methode berekenen stikstofdepositie Natura 2000-activiteit en art. 6.15 (methode berekenen stikstofdepositie Natura 2000-activiteit), Omgevingsregeling

[17] art. 16.5 (houdbaarheid onderzoeksgegevens), Omgevingswet

[18] art. 11.28 (voorkomen onnodig lijden van dieren), Besluit activiteiten leefomgeving

[19] art. 11.27 (specifieke zorgplicht), lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving

[20] art. 11.27 (specifieke zorgplicht), lid 2, Besluit activiteiten leefomgeving

a. voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie of in de directe nabijheid beschermde soorten of voor beschermde soorten leefgebieden of groeiplaatsen aanwezig zijn.
b. als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten;
c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten;
d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

Categorieën

De wet onderscheidt drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:
- Soorten vogelrichtlijn, ook wel Vogelrichtlijnsoorten genoemd (§ 11.2.2 Besluit activiteiten leefomgeving)
- Soorten habitatrichtlijn, ook wel Habitatrichtlijnsoorten genoemd (§ 11.2.3 Besluit activiteiten leefomgeving)
- Andere soorten (§ 11.2.4 Besluit activiteiten leefomgeving)

Soorten Vogelrichtlijn

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd.[21]

Soorten Habitatrichtlijn

In deze categorie vallen[22]:
- alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:
  - bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
  - bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
  - bijlage I bij het Verdrag van Bonn;
- en planten van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied zoals genoemd in:
  - bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
  - bijlage I bij het Verdrag van Bern.

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat in het Besluit activiteiten leefomgeving § 11.2.3 “soorten habitatrichtlijn” in de titel heeft, wordt deze term echter wel gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen in bijlage IX onder A bij het Besluit activiteiten leefomgeving.[23]

Regels

In de Omgevingswet staat dat het zonder omgevingsvergunning verboden is om een flora- en fauna-activiteit te verrichten.[24] De definitie van een flora- en fauna-activiteit is “*activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het*

[21]art. 11.37 t/m 11.40, Besluit activiteiten leefomgeving
[22] art. 11.46 t/m 11.48, Besluit activiteiten leefomgeving
[23]art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), Besluit activiteiten leefomgeving
[24]art. 5.1 (omgevingsvergunningplichtige activiteiten wet), lid 2, onderdeel 9, Omgevingswet

wild levende dieren of planten". In het Besluit activiteiten leefomgeving is dit nader gespecificeerd. Het verbod geldt voor Vogelrichtlijnsoorten voor:[25]

a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen
g. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of het opzettelijk wegnemen van nesten;
h. het rapen en onder zich hebben van eieren; of
i. het opzettelijk storen, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.[26]

Het verbod geldt voor Habitatrichtlijnsoorten voor:[27]

b. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
j. het opzettelijk verstoren;
k. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren;
l. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen; en
m. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van beschermde planten.

Het verbod geldt voor Andere soorten voor:[28]

n. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende individuen;
o. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen;
p. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van Andere soorten (planten).

Hierboven is voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten aangegeven dat verstoring niet is toegestaan. Niet iedere verstoring in het kader van de wet is relevant is. Het moet gaan om verstoring die voor soorten in potentie wezenlijke gevolgen heeft. Een tijdelijke verandering van gedrag valt hier niet zonder meer over. Zie voor meer informatie het volgende tekstkader.

> **Juridisch kader verstoring beschermde soorten**
> Niet iedere toename van verstoringsbronnen leidt tot een daadwerkelijk effect dat in het kader van de wet is voorzien als verstoring. Voor een individu dat sprake is van opzettelijke verstoring als niet in de directe omgeving (tijdelijk) uitwijkmogelijkheden voor handen zijn en de functionaliteit van het leefgebied door verstoring wordt aangetast. Dit si verschillende keren bevestigd door de Raad van State. Hieronder staan twee delen van uitspraken waarin dit bevestigd is:
> ECLI:NL:RVS:2009:BI3701: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 21 november 2007 in zaak nr. 200607283/1) geldt als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving, moet worden aangemerkt als een opzettelijke verontrusting in de zin van artikel 10 van de Ffw."
> ECLI:NL:RVS:2020:1125: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 23 juni 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BM8836), geldt bij de uitleg van artikel 10 van de Flora- en faunawet als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving een opzettelijke verontrusting is in de zin van die bepaling. Het tijdelijk (doen) wegvluchten voor werkzaamheden naar een rustiger plek kan niet worden aangemerkt als opzettelijke verontrusting in de zin van deze bepaling. De Afdeling volgt deze interpretatie eveneens ten aanzien van het in het vierde lid van artikel 3.1, vierde lid, van de Wnb neergelegde verbod van opzettelijke storing."

Gedragscodes en vrijstellingen

Het verbod om een flora- en fauna-activiteit uit te voeren zonder omgevingsvergunning geldt niet voor activiteiten die vallen onder een door de minister van LNV vastgestelde gedragscode. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden[29]:

- aantoonbaar worden uitgevoerd in overeenstemming met de gedragscode; en
- plaatsvinden in het kader van:

[25] art. 11.37 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn schadelijke handelingen), lid 1 Besluit activiteiten leefomgeving.
[26] De uitzondering is opgenomen in art. 11.37 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn schadelijke handelingen), lid 3 Besluit activiteiten leefomgeving.
[27] art. 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen), lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving
[28] art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving
[29] art. 11.45 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn op basis van aangewezen gedragscode), art. 11.53 (vergunningvrije gevallen soorten habitatrichtlijn op basis van aangewezen gedragscode), art. 11.59 (vergunningvrije gevallen andere soorten op basis van aangewezen gedragscode), Besluit activiteiten leefomgeving

- het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw,
- een bestendig gebruik; of
- ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

In het algemeen geldt het verbod om een flora- en fauna-activiteit uit te voeren zonder omgevingsvergunning niet voor gevallen, te gebruiken middelen en/of soorten die zijn opgenomen in het omgevingsplan, de waterschapsverordening[30], de omgevingsverordening[31] of een ministeriële regeling[32] of een programma[33]. Hierbij moet wel worden voldaan aan de voorwaarden zoals die ook gelden voor de aanvraag van een omgevingsvergunning (zie tekst onder kopje “Omgevingsvergunning”).[34] Als activiteiten in een goedgekeurd programma zijn opgenomen, moet het programma wel aan een van de volgende voorwaarden voldoen[35]:

- Het programma moet gericht zijn op inrichting, gebruik en beheer van een Natura 2000-gebied en gericht zijn op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen (voorheen beheerplan).
- Het programma moet gericht zijn op een evenwichtige duurzame ontwikkeling waarbij de belasting van kwalificerende natuurwaarden in Natura 2000-gebieden afneemt of beheer, bescherming, herstel van natuurlijke habitats of de staat van instandhouding van in het wild voorkomende dieren of planten verbetert.

Verder geldt voor beschermde soorten het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit uit te voeren niet in de volgende gevallen:

- Als de activiteit is toegestaan in het kader van een andere wet én als wordt voldaan aan artikel 9, lid 1 en 2 en artikel 13 van de Vogelrichtlijn voor Vogelrichtlijnsoorten[36], artikel 16, lid 1 van de Habitatrichtlijn voor Habitatrichtlijnsoorten[37] en de eisen die ook aan de omgevingsvergunning worden gesteld voor Andere soorten.[38] Zie het volgende tekstkader voor de relevante inhoud van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.
- Als de activiteiten vallen onder instandhoudingsmaatregelen[39] en passende maatregelen[40] in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.[41]
- Voor andere soorten geldt dat het verbod niet van toepassing is op het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis en het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.[42]

Relevante inhoud Vogel- en Habitatrichtlijn
In artikel 9 lid 1 staat dat er geen andere bevredigende oplossing mag bestaan en dat het voornemen nodig is:

[30]art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 2, Omgevingswet

[31]art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 2, Omgevingswet en art. 11.42 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn in omgevingsverordening), art. 11.50 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten habitatrichtlijn in omgevingsverordening), art. 11.56 (aanwijzing vergunningvrije gevallen andere soorten in omgevingsverordening), Besluit activiteiten leefomgeving

[32]art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 3, Omgevingswet en art. 11.43 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn in ministeriële regeling), art. 11.51 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten habitatrichtlijn in ministeriële regeling), art. 11.57 (aanwijzing vergunningvrije gevallen andere soorten in ministeriële regeling), Besluit activiteiten leefomgeving

[33]art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 4, Omgevingswet

[34]art. 8.74j t/m 8.74l, Besluit kwaliteit leefomgeving als verwezen in art. 11.44 (begrenzing aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn), lid 1, art. 11.52 (begrenzing aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten habitatrichtlijn), lid 1, art. 11.58 (begrenzing aanwijzing vergunningvrije flora- en fauna-activiteiten andere soorten), lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving,

[35]art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 4, Omgevingswet art. 11.41 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn in programma), lid 2 en art. 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen), Besluit activiteiten leefomgeving

[36]art. 11.37 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel a, Besluit activiteiten leefomgeving.

[37]art. 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen) lid 2, onderdeel a, Besluit activiteiten leefomgeving

[38]art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel b, Besluit activiteiten leefomgeving

[39]*“instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de art.en 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of art. 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn.”*

[40]*“een passende maatregel als bedoeld in art. 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn”*.

[41]art. 11.37 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel b, art. 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel b en art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel c, Besluit activiteiten leefomgeving.

[42]art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel a, Besluit activiteiten leefomgeving.

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid (onderdeel a),
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer (onderdeel a),
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren (onderdeel a),
- ter bescherming van flora en fauna (onderdeel a);
- voor doeleinden in verband met onderzoek en onderwijs, het uitzetten en herinvoeren van soorten en voor de met deze doeleinden samenhangende teelt (onderdeel b);
- teneinde het vangen, het houden of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan (onderdeel c).

In artikel 9, lid 2 geeft de voorwaarden waaronder mag worden afgeweken. De volgende zaken moeten worden vermeld:

- voor welke soorten mag worden afgeweken (onderdeel a);
- welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan (onderdeel b);
- onder welke voorwaarden met betrekking tot het risico en onder welke omstandigheden van tijd en van plaats deze afwijkende maatregelen mogen worden genomen (onderdeel c);
- welke autoriteit bevoegd is te verklaren dat aan die voorwaarden is voldaan, en te beslissen welke middelen, installaties of methoden mogen worden aangewend, binnen welke grenzen en door welke personen (onderdeel d);
- welke controles zullen worden uitgevoerd (onderdeel e).

In artikel 13 is opgenomen dat de activiteiten niet mogen leiden tot een verslechtering van de huidige staat van instandhouding.
In artikel 16, lid van de Habitatrichtlijn staat dat wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en dat de activiteit geen afbreuk doet aan een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, mag onder de volgende voorwaarde worden afgeweken:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van de natuurlijke habitats (onderdeel a);
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden en wateren en andere vormen van eigendom (onderdeel b);
- in het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (onderdeel c);
- ten behoeve van onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie van deze soorten, alsmede voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten (onderdeel d);
- ten einde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, door de bevoegde nationale instanties vastgesteld aantal van bepaalde specimens van de in bijlage IV genoemde soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben (onderdeel e).

Voor dit project is het Provincie Gelderland bevoegd gezag. Provincie Gelderland heeft in haar Verordening voor de Omgevingswet een algemene vrijstelling verleend voor onderstaande soorten:

Amfibieën
- Bastaardkikker
- Bruine kikker
- Gewone pad
- Kleine watersalamander
- Meerkikker

Grondgebonden zoogdieren
- Aardmuis
- Bosmuis
- Dwergmuis
- Dwergspitsmuis
- Egel
- Gewone bosspitsmuis
- Haas

- Huisspitsmuis
- Konijn
- Ondergrondse woelmuis
- Ree
- Rosse woelmuis
- Tweekleurige bosspitsmuis
- Veldmuis
- vos

Omgevingsvergunning

Voor een project geldt dat in de aanvraag van een omgevingsvergunning moet worden voldaan aan een aantal eisen. Dit verschilt per beschermingscategorie.

Voor Vogelrichtlijnsoorten moet een project voor een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen[43]:

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig is:
  - in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
  - in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
  - voor het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
  - ter bescherming van flora en fauna;
  - 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
- de activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de relevante soort(en).

Voor Habitatrichtlijnsoorten moet een project voor een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen[44]:

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig:
  - 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
- 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.

Voor Andere soorten moet een project een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen[45]:

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig:

[43] art. 8.74j (beoordelingsregels flora- en fauna-activiteit: soorten vogelrichtlijn), Besluit kwaliteit leefomgeving
[44] art. 8.74k (beoordelingsregels flora- en fauna-activiteit: soorten habitatrichtlijn)Besluit kwaliteit leefomgeving
[45] art. 8.74l (beoordelingsregels flora- en fauna-activiteit: andere soorten), Besluit kwaliteit leefomgeving

- 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;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied; of
- in het algemeen belang; en

- 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.

- Geen andere bevredigende oplossing betekent -ook in combinatie met hetgeen onder het kopje “Algemene bescherming” is beschreven dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, een omgevingsvergunning niet te verlenen is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied.

Houdbaarheid van gegevens

In de Omgevingswet is opgenomen dat in het algemeen onderzoeksgegevens maximaal twee jaar houdbaar zijn, tenzij te onderbouwen is waarom gegevens ouder dan twee jaar nog actueel zijn. Flora- en fauna-activiteiten zijn echter uitgezonderd van de houdbaarheidsregel van maximaal twee jaar.[49]

Natuurnetwerk Nederland

In het kader van regelgeving rond Natuurnetwerk Nederland (NNN) zijn met name de provinciale omgevingsverordeningen van belang, maar de wettelijke basis wordt gevormd door de Omgevingswet en het Besluit Kwaliteit Leefomgeving. In de navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet, besluiten en regelingen gegeven.

Bescherming

Gebieden die vallen onder het NNN worden aangewezen in de omgevingsverordening.[46] In de omgevingsverordening worden ook regels gesteld in het belang van bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden voor omgevingsplannen en projectbesluiten van gedeputeerde staten of waterschappen. Concreet verzekeren deze regels dat de kwaliteit en oppervlakte van het NNN wordt behouden en dat

[46]art. 2.44 (aanwijzing natuurgebieden en landschappen), lid 4, Omgevingswet

negatieve gevolgen van projecten tijdig worden gecompenseerd. Compensatie zorgt voor behoud van kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN.[47]

Wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden vastgelegd in de omgevingsverordening.[48] Wezenlijke kenmerken en waarden kunnen niet alleen de huidige waarden omvatten, maar ook de potentiële natuurwaarden en de daarvoor vereiste bodem- en watercondities.[49] Bij het vastleggen van wezenlijke waarden moet rekening worden gehouden met de volgende doelstellingen[50]:

1. het behoud of herstel van dier- en plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen, van hun biotopen en habitats, en van in Nederland voorkomende typen natuurlijke habitats, in overeenstemming met de internationaalrechtelijke verplichtingen;
2. Voor Natura 2000-gebieden[51] en bijzondere nationale natuurgebieden nodig voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden[52];
3. de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten.

Regels uit de Omgevingsverordening

Op provinciaal niveau is de planologische bescherming van het NNN geregeld in de Omgevingsverordening, in dit geval de Omgevingsverordening Provincie Gelderland (Provincie Gelderland, 2023). De Provincie Gelderland hanteert voor het NNN geen toetsing van externe werking. In de Omgevingsverordening staat het volgende over activiteiten die invloed kunnen hebben op het NNN:

Een omgevingsplan binnen het Gelders natuurnetwerk laat alleen toe als de nadelige gevolgen voor de oppervlakte, samenhang of kwaliteit gelijkwaardig worden gecompenseerd in overeenstemming met de artikelen 5.12 tot en met 5.17.

[47] art. 7.8 (beschermingsregime), lid 1 en 2, en art. 9.3 (instructieregels voor natuurnetwerk Nederland), lid 1, Besluit kwaliteit leefomgeving.

[48] art. 7.7 (wezenlijke kenmerken en waarden), lid 1, Besluit kwaliteit leefomgeving.

[49] art. 7.7 (wezenlijke kenmerken en waarden), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving.

[50] art. 2.18 (provinciale taken voor de fysieke leefomgeving), lid 1, onder g, Omgevingswet als aangegeven in art. 7.7 (wezenlijke kenmerken en waarden), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving.

[51] Met uitzondering van Natura 2000-gebieden of gedeelten daarvan die zijn aangewezen in een algemene maatregel van bestuur (Omgevingsbesluit, Besluit kwaliteit leefomgeving, Besluit activiteiten leefomgeving, Besluit bouwwerken leefomgeving).

[52] Aangewezen in een algemene maatregel van bestuur (Omgevingsbesluit, Besluit kwaliteit leefomgeving, Besluit activiteiten leefomgeving, Besluit bouwwerken leefomgeving).

Colofon

QUICKSCAN OMGEVINGSWET, ONDERDEEL NATUUR
7POORTII

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEUR
L. H.

ONZE REFERENTIE
HDFYYRTRNMKZ-508660654-535:1

DATUM
13 maart 2024

STATUS
Concept

GECONTROLEERD DOOR

H. H.
Projectleider Ecologie

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie ‘accelerating a planet positive future’ onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 8 Soortgericht onderzoek

Rapportage soortgericht onderzoek 7PoortII Zevenaar

Omgevingswet, natuurbeschermingsrecht
Gemeente Zevenaar

1 juli 2025 - Public

Contactpersoon

ARCADIS NEDERLAND B.V.

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Leeswijzer 6

1.3 Versiebeheer 6

2 Projectgebied en ingreep 7

2.1 Huidige situatie 7

2.2 Voorgenomen herinrichting 8

2.3 Planning 9

3 Methode 10

3.1 Onderzochte soort(groep)en 10

3.2 Onderzoeksrichtlijnen 10

3.3 Uitgevoerde bezoeken 10

4 Broedvogels 14

4.1 Methode 14

4.2 Kerkuil en steenuil 14

4.3 Buizerd 16

4.4 Huismus 17

4.5 Gierzwaluw 18

4.6 Overige waarnemingen (inclusief categorie 5 soorten) 18

4.7 Conclusie broedvogels 18

5 Grondgebonden zoogdieren 20

5.1 Methode 20

5.2 Das 20

5.3 Boom- en steenmarter 22

5.4 Kleine marterachtigen 22

5.5 Eekhoorn 22
5.6 Overige waarnemingen 24
5.7 Aanvullend soortgericht onderzoek otter 2025 24
5.8 Conclusie zoogdieren 24

6 Vleermuizen 25
6.1 Methode 25
6.2 Vleermuizen 26
6.2.1 Zomer- en kraamverblijfplaatsen 26
6.2.2 Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen 26
6.2.3 Vliegroutes en foerageergebieden 26
6.3 Conclusie 26

7 Amfibieën 28
7.1 Methode 28
7.2 Kamsalamander en poelkikker 28
7.3 Overige waarnemingen 28
7.4 Conclusie 29

8 Vissen 30
8.1 Methode 30
8.2 Grote modderkruiper 30
8.3 Conclusies vissen 30

9 Ongewervelden 31
9.1 Methode 31
9.2 Grote vos 31
9.3 Conclusies ongewervelden 31

10 Planten: exoten en rode lijst-soorten 32
10.1 Methode 32
10.2 Resultaten 32
10.3 Conclusies 32

11 Conclusies en vervolgstappen 33

11.1 Conclusies 33

11.2 Vervolgstappen 33

11.2.1 Overzicht vervolgstappen 33

11.2.2 Confrontatie resultaten met ontwerp 34

11.2.3 Mitigatie en compensatie 34

Referenties 35

Bijlagen

Bijlage A Wettelijk kader soortenbescherming onder de Omgevingswet 36

Bijlage B Ecologische quickscan 45

Bijlage C eDNA onderzoek grote modderkruiper 46

Bijlage D Rapportage E.C.O. Logisch 47

Bijlage E Aanvullend soortgericht onderzoek otter 2025 48

Colofon 49

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Zevenaar heeft het voornemen om naast bedrijventerrein 7Poort een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen, 7PoortII. Het projectgebied heeft op dit moment een bestemming als agrarisch gebied. Voor het project dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Door de uitvoering van de voorgenomen maatregelen en de herinrichting van het projectgebied is mogelijk sprake van negatieve effecten op beschermde soorten. In dat geval is sprake van een flora- en fauna-activiteit en is mogelijk een Omgevingsvergunning nodig, zie Bijlage A voor het wettelijk kader van de soortbescherming.

Arcadis Nederland is gevraagd soortgericht onderzoek uit te voeren gebaseerd op een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming (Arcadis, 2023; Bijlage B), die van kracht was t/m 31 december 2023 en per 1 januari 2024 over is gegaan in de Omgevingswet. In de quickscan is beschreven welke beschermde soorten (mogelijk) voorkomen en welke soortgerichte onderzoeken noodzakelijk waren op basis van de maatregel zoals deze toen bekend was. De quickscan en het soortgericht onderzoek vormen de basis voor het activiteitenplan dat aanvullend dient te worden opgesteld als onderbouwing voor een eventuele aanvraag voor een Omgevingswet-vergunning voor een flora- en fauna-activiteit. In het activiteitenplan dienen waar nodig mitigerende en compenserende maatregelen te worden opgenomen.

1.2 Leeswijzer

In dit rapport zijn de volgende hoofdstukken opgenomen:
- Hoofdstuk 2: projectbeschrijving.
- Hoofdstukken 3 t/m 10: methode soortgericht onderzoek per soort(groep), resultaten, conclusies.
- Hoofstuk 11: samenvattende conclusies en te nemen vervolgstappen.
- Referentielijst met gebruikte bronnen.

De volgende bijlagen zijn opgenomen:
- Bijlage A: wettelijk kader soortenbescherming onder de Omgevingswet.
- Bijlage B: ecologische quickscan (Arcadis, 2024).
- Bijlage C: rapportage eDNA-onderzoek (Datura, 2024).
- Bijlage D: rapportage boommarter, das, eekhoorn, gierzwaluw, kleine marterachtigen, steenmarter en vleermuizen (E.C.O. Logisch, 2024).

1.3 Versiebeheer

Een concept-rapport is opgeleverd op 19 december 2024 en besproken met de gemeente Zevenaar op 21 januari 2025. In het voorjaar van 2025 heeft aanvullend soortgericht onderzoek naar de otter plaatsgevonden. De rapportage hiervan is ontvangen op 1 juli 2025. De resultaten zijn aanvullend verwerkt in dit rapport; verdere wijzigingen zijn niet doorgevoerd. Een aanvullende bijlage is opgenomen:
- Bijlage E: aanvullend soortgericht onderzoek otter (E.C.O. Logisch, 2025).

2 Projectgebied en ingreep

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied voor BusinessPark 7Poort II ligt ten zuiden van de A12 en bestaat uit de zone ten oosten van het huidige BusinessPark 7Poort, zie Figuur 1. Het BusinessPark ligt verder aan de oostkant van de stad Zevenaar en aan de noordwestzijde van de kern van Babberich. Tevens ligt het BusinessPark 7Poort II in de nabijheid van de snelwegen A12, A18 en de toekomstige A15. Langs de zuidzijde van het projectgebied ligt de watergang Hengelder Leigraaf. Het huidige gebruik bestaat hoofdzakelijk uit agrarische gronden inclusief afwateringssloten, bedrijvigheid en de voormalige buitenplaats De Hees (Hazenpad 3).

De voormalige buitenplaats De Hees bestaat uit een oude boerderij met volwaardige (bomen)tuin, poel en afwateringssloot. Verder ligt er een visvijver in het projectgebied met daaromheen veel oude eiken en beuken met een zéér diverse ondergroei van verschillende struweelsoorten waaronder kornoelje, vlier, lijsterbes, bramen, kamperfoelie en vogelkers. Hier is een mooie overgang (mantel-/zoomvegetatie) met de omliggende graslanden en akkers. In het zuiden is een klein bosperceel aanwezig en verspreid in het projectgebied staan bomenrijen en losstaande bomen langs de randen van de agrarische percelen. Zowel ten oosten als zuiden van het projectgebied ligt agrarisch land.



Figuur 1. Projectgebied 7PoortII.

2.2 Voorgenomen herinrichting

De voorgenomen herinrichting bestaat uit het bouwrijp maken van het gehele gebied en hierop een nieuw bedrijventerrein te bouwen inclusief de aansluitingen op het wegen netwerk. In Figuur 2 is het ontwerp (versie december 2024) opgenomen. De oude boerderij in het noorden van het projectgebied blijft behouden, maar de binnenzijde van de boerderij wordt wel herontwikkeld. Het groen rondom de vijver en de visvijver blijven behouden. Met de huidige eigenaren is overeengekomen dat zij er voorlopig kunnen blijven wonen. Op de lange termijn zal de woning getransformeerd worden naar een bedrijf verzamel- of ontmoetingsgebouw. Er zijn nog geen concrete plannen voor een eventuele verbouwing. Het groen wordt uitgedund, omdat dit in de huidige situatie overwoekerd is. De bomenlaan die van noord naar zuid loopt in het midden van het projectgebied blijft behouden. Zie voor een toelichting van het plan het bestemmingsplan: https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0299.BP55ZEVENPRTII-VA01/t_NL.IMRO.0299.BP55ZEVENPRTII-VA01.html#_2_Planbeschrijving

Voor de ontwikkeling van 7PoortII moeten er werkzaamheden plaatsvinden voor het bouwrijp maken van de grond en vinden er bouwactiviteiten plaats tijdens de realisatiefase. Hieronder worden de specifieke bouwactiviteiten benoemd, die in de effectbeoordeling in voorliggende aanmeldingsnotitie zijn betrokken. Tijdens de bouw worden vier fasen doorlopen:

- Voorbereiding uitvoering.
- Bouwrijp maken.
- Inrichten openbare ruimte.
- Nutsvoorzieningen realiseren.



Figuur 2. Ontwerp versie december 2024.

2.3 Planning

Het bedrijventerrein zal in circa 10 jaar uitgegeven en ontwikkeld worden. 7PoortII wordt gefaseerd ontwikkeld. Het is nog niet bekend hoe de fasering van de ontwikkeling en uitgifte exact gaan verlopen. Ook is nog niet bekend welke uitvoeringswijze exact gevolgd gaat worden in het bouw- en woonrijp maken en in het realiseren van de opstallen. Verwacht wordt dat gestart kan worden met de bouw in 2027. Het bedrijventerrein wordt gefaseerd ontwikkeld waardoor de realisatiefase loopt van 2027 tot en met 2038. Het eerste moment dat alle bedrijven in gebruik zijn op 7PoortII zal in 2039 plaatsvinden.

De exacte planning is nog niet bekend, de voorlopige planning is als volgt:
- 2025: Opstellen inrichtingsplan inclusief ontsluiting.
- 2026: Eerste fase bouwrijp maken.
- 2027: Start uitgifte kavels.
- 2039: 7PoortII gereed (volledig uitgegeven en ontwikkeld).

De verwachting is dat het bedrijventerrein zich zal ontwikkelen in oostelijke richting. Er zal begonnen worden aan de westzijde van 7PoortII. Doordat een aantal gronden nog niet in eigendom zijn aan de westkant van het projectgebied, is het ook mogelijk dat aan de oostkant wordt gestart.

3 Methode

3.1 Onderzochte soort(groep)en

In Tabel 1 zijn de conclusies van de quickscan (Arcadis, 2024) per soortgroep opgenomen. Sinds de quickscan is op basis van voortschrijdend inzicht (en aanpassing ontwerp) geen aanpassing aan de conclusie nodig geweest. Er is soortgericht onderzoek uitgevoerd naar de soort(groep)en waarop negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling van 7Poort op voorhand niet kunnen worden uitgesloten. Negatieve effecten kunnen zich als gevolg van de werkzaamheden uiten in:

Realisatiefase
- Verstoring door licht, geluid of trillingen.
- Oppervlakteverlies en/of versnippering van leefgebieden.
- Doden of verwonden van dieren.
- Mechanische effecten door bijvoorbeeld het heen en weer rijden met materieel.
- Vernielen en/of beschadigen van voorplantingsplaatsen/rustplaatsen/verblijfplaatsen.

Gebruiksfase
- Permanent oppervlakteverlies van leefgebieden en/of groeiplaatsen.
- Verstoring door licht.

Tabel 1. Overzicht van de conclusies van de quickscan en het benodigde soortgericht onderzoek.

Soortgroep	Conclusie quickscan	Soorten	Soortgericht onderzoek noodzakelijk?
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Mogelijk effect op soorten	Kerkuil, steenuil, buizerd, huismus, gierzwaluw	Ja
Vogels zonder jaarrond beschermde nest	Geen effect mits maatregelen	-	Nee
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk effect op soorten	Das, steenmarter, boommarter, kleine marterachtigen	Ja
Vleermuizen	Mogelijk effect op soorten	Diverse soorten gebouw- en boombewonend	Ja
Reptielen	Geen effect	-	Nee
Amfibieën	Mogelijk effect op soorten	Kamsalamander, poelkikker	Nee
Vissen	Mogelijk effect op soorten	Grote modderkruiper	Nee
Ongewervelden	Mogelijk effect op soorten	Grote vos	Ja
Vaatplanten	Geen effect	-	Nee

3.2 Onderzoeksrichtlijnen

In de hoofdstukken 4 t/m 10 is per soort(groep) de gebruikte methode besproken, op basis van vigerende onderzoeksrichtlijnen. Dit betreft diverse Kennisdocumenten van BIJ12, het Soorteninventarisatieprotocol van het NGB (2023), broedvogel monitoringsprotocol SOVON (Vergeer et al., 2023), Vleermuisprotocol 2023 (Zoogdiervereniging en NGB, 2023) en Onderzoeksprotocol vlinders en libellen (Bos-Groenendijk & Thierry, 2023).

3.3 Uitgevoerde bezoeken

Voor de verschillende soorten zijn een aantal veldbezoeken uitgevoerd, verdeeld over 14 dagen in de periode maart tot en met oktober 2024. De methode per soort(groep) is verantwoord in de hoofdstukken 3 t/m 10. De onderzoeken zijn uitgevoerd door ecologen van de volgende ecologische adviesbureaus:
- Arcadis: roofvogels, huismus, steenuil, kerkuil, kamsalamander, poelkikker, grote vos.
- E.C.O. Logisch: gierzwaluw, vleermuizen, boom- en steenmarter, das, kleine marterachtigen.
- Datura: grote modderkruiper (eDNA).

In 2025 is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de otter (Bijlage F).

Tabel 2 geeft een samenvattend overzicht van de bezoekdagen aan het projectgebied en welke soorten per bezoek zijn geïnventariseerd. De weersomstandigheden van de verschillende veldbezoeken zijn opgenomen in Tabel 3.

Tabel 2. Overzicht van de veldbezoeken ten behoeve van soortgericht onderzoek in 2023 (H = hoofdstuk waarin besproken).

Soort/datum	H.	28-3	9-4	11-4	29-4	1-5	2-5	7-5	8-5	9-5	28-5	17-6	18-6	19-6	11-7
Roofvogels	4	X	X	X	X			X		X	X				X
Huismus	4			X	X										
Gierzwaluw															
Steenuil, kerkuil	4	X		X	X										
Das	5		X												
Steenmarter	5														
Vleermuizen	6		X												
Kamsalamander, poelkikker	7							X	X	X		X	X	X	
Grote modderkruiper	8														
Grote vos	9										X				X
Exoten	10														

Voor overige soorten zijn geen specifieke bezoeken uitgevoerd, maar bij de uitgevoerde bezoeken zijn toevallige waarnemingen daarvan genoteerd en opgenomen in een aparte paragraaf van de betreffende soortgroep, zie par. 4.6 Resultaten overige categorie 5 soorten (vogels), par. 5.6 Overige waarnemingen (zoogdieren), par. 7. Overige waarnemingen (amfibieën).

Tabel 3. Bezoekgegevens van de veldbezoeken ten behoeve van soortgericht onderzoek.

Datum	Tijd	Temp °C	Bewolking	Windkracht (Bft.)	Soort(groep) en ronde	Activiteit	Bureau (ecoloog)
28 maart 2024	18:30-19:00	10	Bewolkt	4	Roofvogels 1	Inventarisatie horsten	Arcadis (LH)
	19:30-21:30	10	Bewolkt	4	Steenuil 1	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (LH)
9 april 2024	8:30-10:30	12	Bewolkt	4	Roofvogels 2	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (LH)
	09:00-17:00	13	Geheel bewolkt	4	Eekhoorn 1	Bomencheck	E.C.O. Logisch
	09:00-17:00	13	Geheel bewolkt	4	Vleermuizen 1	Bomencheck	E.C.O. Logisch
	09:00-17:00	13	Geheel bewolkt	4	Das 1	Sporenonderzoek en plaatsen camera's	E.C.O. Logisch
11 april 2024	8:00-10:00	12	Bewolkt	2	Roofvogels 3	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (LH)
	10:00-11:30	12	Bewolkt	2	Huismus 1	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (LH)
	21:00-22:30	11	Bewolkt	2	Steenuil 2	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (LH)
29 april 2024	8:00-9:00	17	Half bewolkt	2	Huismus 2	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (LH)
	10:00-11:00	17	Half bewolkt	2	Roofvogels 4	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (LH)
	21:30-23:00	16	Half bewolkt	1	Steenuil 3	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (LH)
7 mei 2024	20.00-22.30	19-14	Helder	2	Kamsalamander en poelkikker 1	Plaatsen fuik, zoeken eitjes en schijnen zaklamp	Arcadis (WvO)
8 mei 2024	17.30-18.00	15	Bewolkt	2	Kamsalamander en poelkikker 1	Controle fuik	Arcadis (JT)
9 mei 2024	8.15-9.45	12-14	Geen bewolking	2	Kamsalamander en poelkikker 1	Controle fuik	Arcadis (WvO)
	8.15-9.45	12-14	Geen bewolking	2	Roofvogels 5	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (WvO)
14 mei 2024	09:00-14:00	26	Vrijwel onbewolkt	3	Das 2	Sporenonderzoek en controle camera's	E.C.O. Logisch
28 mei 2024	12:00-14:05	17	Half bewolkt	3	Roofvogels 6	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (HH)

Datum	Tijd	Temp °C	Bewolking	Windkracht (Bft.)	Soort(groep) en ronde	Activiteit	Bureau (ecoloog)
	12:00-14:05	17	Half bewolkt	3	Grote vos 1	Vlinderinventarisatie	Arcadis (HH)
11 juni 2024	19:54-22:24	14	Zwaar bewolkt	3	Gierzwaluw 1	Broedvogelinventarisatie	E.C.O. Logisch
	21:54-00:24	12	Zwaar bewolkt	3	Vleermuizen 2	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes en foerageergebieden Cluster 1, 3, 5, 7, 8 en 9	E.C.O. Logisch
12 juni 2024	02:15-05:15	10	Vrijwel geheel bewolkt	3	Vleermuizen 3	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Cluster 2, 4, 6 en 7	E.C.O. Logisch
	05:15-06:45	11	Vrijwel geheel bewolkt	11	Das 3	Controle camera's	E.C.O. Logisch
17 juni 2024	21.30-23.00	18-17	Geen bewolking (start) tot vrijwel geheel bewolkt (eind)	2	Kamsalamander en poelkikker 2	Plaatsen fuik, zoeken eitjes en schijnen zaklamp	Arcadis (WvO)
18 juni 2024	16:00-16:30	16	Geheel bewolkt, regen	0	Kamsalamander en poelkikker 2	Controle fuik	Arcadis (WvO)
19 juni 2024	10:00-10:30	17	Geen bewolking	1	Kamsalamander en poelkikker 2	Controle fuik	Arcadis (WvO)
26 juni 2024	19:59-22:29	28	Onbewolkt	2	Gierzwaluw 2	Broedvogelinventarisatie	E.C.O. Logisch
11 juli 2024	9.45-11.45	18-19	Zonnig (start) tot bewolkt (eind)	3	Roofvogels 7	Broedvogelinventarisatie	Arcadis (WvO)
	9.45-11.45	18-19	Zonnig (start) tot bewolkt (eind)	3	Grote vos 2	Vlinderinventarisatie	Arcadis (WvO)
	19:52-22:22	20	Vrijwel geheel bewolkt	2	Gierzwaluw 3	Broedvogelinventarisatie	E.C.O. Logisch
	21:52-00:22	17	Vrijwel geheel bewolkt	2	Vleermuizen 4	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Cluster 2, 4, 6 en 7	E.C.O. Logisch
12 juli 2024	02:31-05:31	14	Geheel bewolkt	3	Vleermuizen 5	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Cluster 1, 3 en 5	E.C.O. Logisch
	05:31-07:00	13	Geheel bewolkt	3	Das 4	Controle camera's	E.C.O. Logisch
13 augustus 2024	09:00-14:00	31	Zwaar bewolkt	2	Das 5	Controle camera's	E.C.O. Logisch
	09:00-14:00	31	Zwaar bewolkt	2	Kleine marterachtigen 1	Sporenonderzoek en plaatsen camera's	E.C.O. Logisch
21 augustus 2024	00:00-02:00	13	Zwaar bewolkt	2	Vleermuizen 6	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen Cluster 1 t/m 7	E.C.O. Logisch
28 augustus 2024	12:00-16:00	28	Vrijwel onbewolkt	2	Kleine marterachtigen 2	Controle camera's	E.C.O. Logisch
16 september 2024	19:47-22:47	11	Zwaar bewolkt	2	Vleermuizen 7	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen Cluster 1, 3, 5 en 7	E.C.O. Logisch
17 september 2024	04:14-07:14	15	Half bewolkt tot zwaar bewolkt	4	Vleermuizen 8	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen Vliegroutes en foerageergebieden Cluster 2, 4, 6, 8 en 9	E.C.O. Logisch
19 september 2024	09:00-14:00	20	Half bewolkt	3	Das 6	Sporenonderzoek en controle camera's	E.C.O. Logisch

Datum	Tijd	Temp °C	Bewolking	Windkracht (Bft.)	Soort(groep) en ronde	Activiteit	Bureau (ecoloog)
	09:00-14:00	20	Half bewolkt	3	Kleine marterachtigen 3	Sporenonderzoek, controle camera's en verplaatsen camera's	E.C.O. Logisch
30 september	09:00-11:00	13	Vrijwel geheel bewolkt	4	Kleine marterachtigen 4	Controle camera's	E.C.O. Logisch
18 oktober 2024	09:00-11:00	14	Geheel bewolkt	1	Kleine marterachtigen 5	Ophalen camera's	E.C.O. Logisch
31 oktober 2024	09:00-11:00	12	Vrijwel geheel bewolkt	1	Das	Ophalen camera's	E.C.O. Logisch
1 mei 2024							Datura
2 mei 2024							Datura
8 mei 2024							Datura

4 Broedvogels

4.1 Methode

Voor het onderzoek naar broedvogels met jaarrond beschermde nesten is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van relevante soorten. Dit is uitgevoerd conform de vigerende onderzoeksprotocollen. Voor niet iedere soort zijn echter protocollen beschikbaar. Voor een aantal soorten is daarom een protocol toegepast van een vergelijkbare soort. De gebruikte onderzoeksprotocollen zijn gebaseerd op:

- Kerkuil en steenuil: Kennisdocument steenuil (BIJ12, 2017c).
- Buizerd: Kennisdocument buizerd (BIJ12, 2017a).
- Huismus: Kennisdocument huismus (BIJ12, 2023b).
- Gierzwaluw: Kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2023a).

De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd (zie H.3 voor bezoekverantwoording):

- Kerkuil: drie veldbezoeken gedurende de ochtend in de periode 1 februari t t/m half oktober. Tevens overdag zoeken naar (mest)sporen.
- Steenuil: drie veldbezoeken gedurende de avond in de periode 1 februari t/m 30 april. Tussen het eerste en het laatste bezoek zit minimaal 1 maand.
- Buizerd: een eerste ronde in het bladloze seizoen om aanwezigheid van nesten van roofvogels vast te stellen. Op basis van de aangetroffen nesten worden de vastgestelde nesten in minimaal drie bezoeken in periode maart t/m 15 juli gecontroleerd op broedgevallen. Tussen de veldbezoeken zit minimaal 10 dagen.
- Huismus: twee veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei of drie veldbezoeken in de periode 10 maart t/m 20 juni waarvan minimaal 1 veldbezoek in de periode 1 april t/m 15 mei.
- Gierzwaluw: drie veldbezoeken in de periode 1 juni t/m 15 juli, tussen eerste en laatste bezoek zit minimaal 10 dagen, minimaal één veldbezoek voor 1 juli en een veldbezoek na 1 juli, in verband met de spreiding tijdens het broedseizoen. Hierbij wordt het projectgebied doorkruist en worden waarnemingen op kaart ingetekend. De inventarisaties vinden plaats vanaf anderhalf uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang. Tussen de eerste en laatste inventarisatie wordt een tussenperiode gehanteerd van minimaal 10 dagen.

4.2 Kerkuil en steenuil

In de tuin van Hazenpad 3 (perceel 441) is in een boom een steenuilenkast aanwezig (onderste blauwe bolletje in Figuur 3). Tijdens de drie bezoeken is hier geen activiteit gehoord of gezien. Volgens de bewoners is de kast sinds een aantal jaren niet meer in gebruik. Op en om de kast zijn geen recente gebruikssporen zichtbaar. Geconcludeerd is dat steenuilen actueel niet in het projectgebied voorkomen.

In de nok van een schuur op het terrein van Hazenpad 3 (perceel 440) is een kerkuilenkast aanwezig (bovenste blauwe bolletje in Figuur 3). In het verleden zijn hier kerkuilen geringd door vrijwilligers van de Kerkuilenwerkgroep Zevenaar. Op 28 maart 2024 waren er ’s avonds tijdens de steenuilenronde meerdere waarnemingen van schreeuwende kerkuilen en uitvliegende dieren. Ook op 29 april was er veel activiteit van kerkuilen in en rondom de schuur. Volgens de bewoners was de kerkuilenkast ook voorgaande jaren in gebruik. Op 12 april is de schuur aan de binnenzijde bezocht, hierbij zijn geen braakballen, maar wel verse poepsporen aangetroffen. Geconcludeerd is dat de kerkuil een vaste broedvogel is in het projectgebied (één broedpaar).



Figuur 3. Locaties steenuilenkast (bovenste blauwe bolletje) en steenuilenkast (onderste blauwe bolletje) op het terrein van Hazenpad 3 (perceel 441, bebouwing perceel 440).

4.3 Buizerd

In het bosje in het zuidoosten van het projectgebied (perceel 367) is tijdens het bladloze seizoen de aanwezigheid van een nest vastgesteld (blauwe stip in Figuur 4 ter indicatie van de locatie van het nest). Tijdens alle controle rondes daarna is steeds een paartje buizerd in en rond het bosje en ook bij dit nest actief geweest, regelmatig ook roepend. Bij de eerste drie bezoeken is tweemaal een buizerd opvliegend vanaf het nest gezien. De horst is zo groot en zit zo hoog in een boom, dat het niet mogelijk was vanaf de grond te zien of er dieren op het nest zaten. Op de grond onder het nest zijn geen sporen (mest, prooiresten, veren) gevonden.

Regelmatig werd een paartje zwarte kraaien gezien die het met buizerds aan de stok hadden. Op 28 mei zijn vanaf het perceel van Hazenpad 3 in de bomenrij ten oosten daarvan, drie opvliegende buizerds gezien, waarvan één jong. Bij het bosje met het nest in het zuidoosten van het projectgebied zijn die dag géén buizerds waargenomen. Op 11 juli waren gedurende het gehele bezoek de drie buizerds zeer actief aanwezig, cirkelend en roepend. Geconcludeerd is dat de buizerd een vaste broedvogel is in het projectgebied (één broedpaar met in 2024 één jong).



Figuur 4. Locatie buizerdnest in bosje in het zuidoosten van het projectgebied (blauwe stip).

4.4 Huismus

Op 11 april 2024 was er enige activiteit van huismussen op Hazenpad 3, waarbij slechts een klein aantal individuen werd geteld. Aan de oostzijde van het huis werden op vijf locaties witte mestsporen onder de dakgoot gezien en aan de westzijde van het huis op één locatie onder de dakgoot. Boven de kippenren, in een blauwe druif, was een kwetterplek aanwezig waar de huismussen constant naartoe gingen. De bewoner gaf aan dat hier constant huismussen zitten gedurende de dag. Op 29 april 2024 was de activiteit van huismussen beperkt. In totaal werden vier mannetjes vliegend gezien, die bezig waren nestmateriaal in de richting van het nest te brengen. De mannetjes zaten op de nok van het huis, om daarna aan de andere kant naar beneden te duiken. Vanaf de grond waren de nesten niet zichtbaar, waarschijnlijk zitten de nesten precies tussen twee daken in (zie Figuur 5).

Bij de woning aan Hazenpad 1 zijn twee nesten van huismus. De begroeiing rondom de woning vormt onderdeel van het essentieel functioneel leefgebied van de huismussen.



Figuur 5. Locatie huismusnesten op Hazenpad 3; rode streep links 5 nesten, rode (korte) streep rechts 1 nest.

4.5 Gierzwaluw

Tijdens het onderzoek zijn geen nestlocaties van de gierzwaluw vastgesteld in het projectgebied en de directe omgeving. Boven het projectgebied is één overvliegend individu van de gierzwaluw waargenomen. Hierbij is geen binding met de bebouwing in het projectgebied vastgesteld.

4.6 Overige waarnemingen (inclusief categorie 5 soorten)

In de tuin van Hazenpad 3 (perceel 441) zijn meerdere soorten broedvogels aangetroffen, waaronder een aantal categorie 5 soorten[1]. De nesten van deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd, tenzij de lokale Staat van Instandhouding mogelijk in het geding is. De tuin van Hazenpad 3, de naastgelegen bomenlaan en visvijver vormen al meer dan 60 jaar een relatief geïsoleerde ‘natuurlijke’ broedlocatie in het projectgebied en de directe omgeving voor deze soorten in een omgeving met vooral intensieve landbouw. Dit is nu de enige locatie in het projectgebied waar deze soorten kunnen broeden. In en om het projectgebied zijn er geen uitwijkmogelijkheden. Het gaat om de volgende categorie 5 soorten:

- Grote bonte specht: broedt in de sequoia in de tuin van Hazenpad 3.
- Groene specht: broedt in de laan naar de visvijver.
- Boerenzwaluw, boomklever, grauwe vliegenvanger, koolmees, pimpelmees: in de tuin van Hazenpad 3.

Daarnaast zijn de volgende broedvogels in het onderzoeksgebied waargenomen:

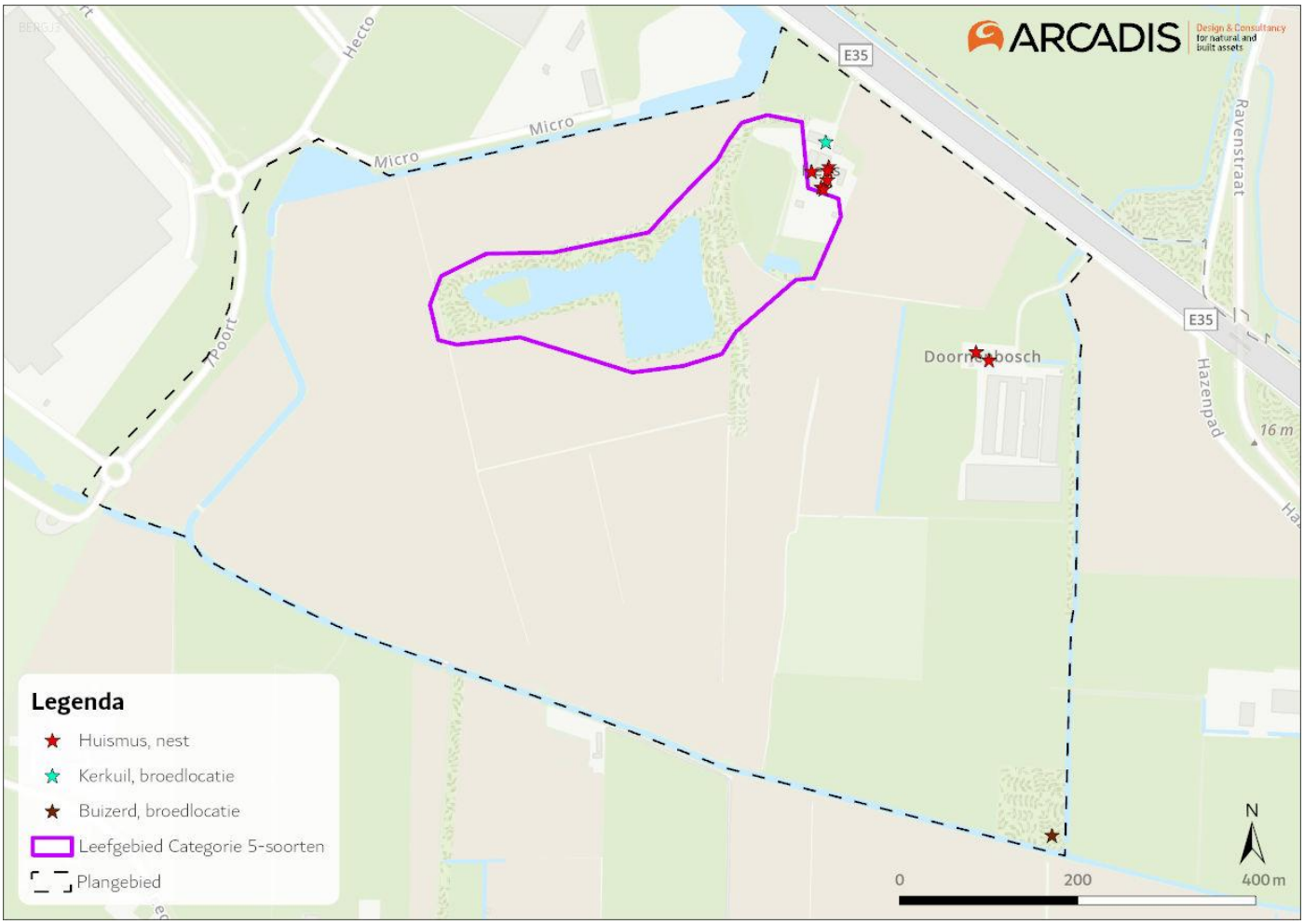
- Meerkoet: op 17 juni een volgroeid nest meerkoeten op de poel bij Hazenkamp 3.
- Kievit: op 9 mei in de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied meerdere zingend/alarmerend op de akkers.
- Veldleeuwerik: op 9 mei in de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied meerdere zingend op de akkers.
- In de tuin van Hazenpad 3: ringmus, staartmees, roodborst.

4.7 Conclusie broedvogels

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het soortgericht onderzoek in 2024 de volgende beschermde soorten en functies aangetroffen (Figuur 6):

- Kerkuil: één broedpaar in een schuur aan Hazenpad 3.
- Huismus: zes broedparen op de woning aan Hazenpad 3 en twee broedparen op de woning aan Hazenpad 1.
- Buizerd: één broedpaar in het bosje in de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied.
- Categorie 5-soorten: grote bonte specht, groene specht, boerenzwaluw, boomklever, grauwe vliegenvanger, koolmees, pimpelmees.

[1] Categorie 5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Indien dit het geval is, is een omgevingscheck benodigd.



Figuur 6. Vastgestelde beschermde soorten en functies broedvogels.

5 Grondgebonden zoogdieren

5.1 Methode

De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd (zie H.3 voor bezoekverantwoording):

- Het onderzoek naar de das is gebaseerd op het Kennisdocument Das (BIJ12, 2017b). Er zijn drie rondes in de periode 1 maart – 31 mei 2024 en 1 september – 15 november 2024 uitgevoerd. Hierbij is het projectgebied doorkruist en zijn sporen van de das op kaart ingetekend. Bij (mogelijke) dassenburchten is met cameravallen gecontroleerd of deze in gebruik zijn. Er tevens navraag worden gedaan bij lokale (dassen)werkgroepen of waarnemingen en verblijfplaatsen in de directe omgeving bekend zijn.
- Van de overige marterachtigen (boommarter, bunzing, hermelijn, steenmarter en wezel) is de lokale verspreiding onderzocht door op strategische locaties acht cameravallen in het veld te plaatsen. Voor de camera's is een lokstof aangebracht om de trefkans op individuen van de marterachtigen te vergroten. De cameravallocaties zijn ter plaatse in het veld bepaald aan de hand van het voorkomen van geschikt habitat. De cameravallen waren acht weken actief binnen de periode 1 juni – 15 november 2024 waarbij ze periodiek zijn uitgelezen en de batterijen en de lokstof ververst werden. Na vier weken zijn de cameravallen verplaatst om in totaal 16 meetpunten te creëren.
- Het voorkomen van kleine marterachtigen is naast de aanwezigheid van voldoende dekking ook afhankelijk van de aanwezigheid van voldoende prooidieren. Om die reden is bij de plaatsing en bij de controles ook specifiek gelet op sporen, prooiresten en individuen van prooidiersoorten van marterachtigen. Het onderzoek naar marterachtigen is uitgevoerd conform het Kennisdocument Kleine marterachtigen (BIJ12, 2024).
- Ten behoeve van het onderzoek naar de eekhoorn zijn de bomen in het projectgebied gecontroleerd op de aanwezigheid van boomholtes en eekhoornnesten. Boomholtes kunnen eveneens dienen als verblijfplaats voor de eekhoorn. Dit onderzoek is uitgevoerd in het vroege voorjaar, wanneer er nog geen of weinig blad aan de bomen zit en de boomholtes en eekhoornnesten goed zichtbaar zijn. Tijdens de overige inventarisaties is eveneens aandacht besteed aan de aanwezigheid van individuen en verblijfplaatsen van de eekhoorn.

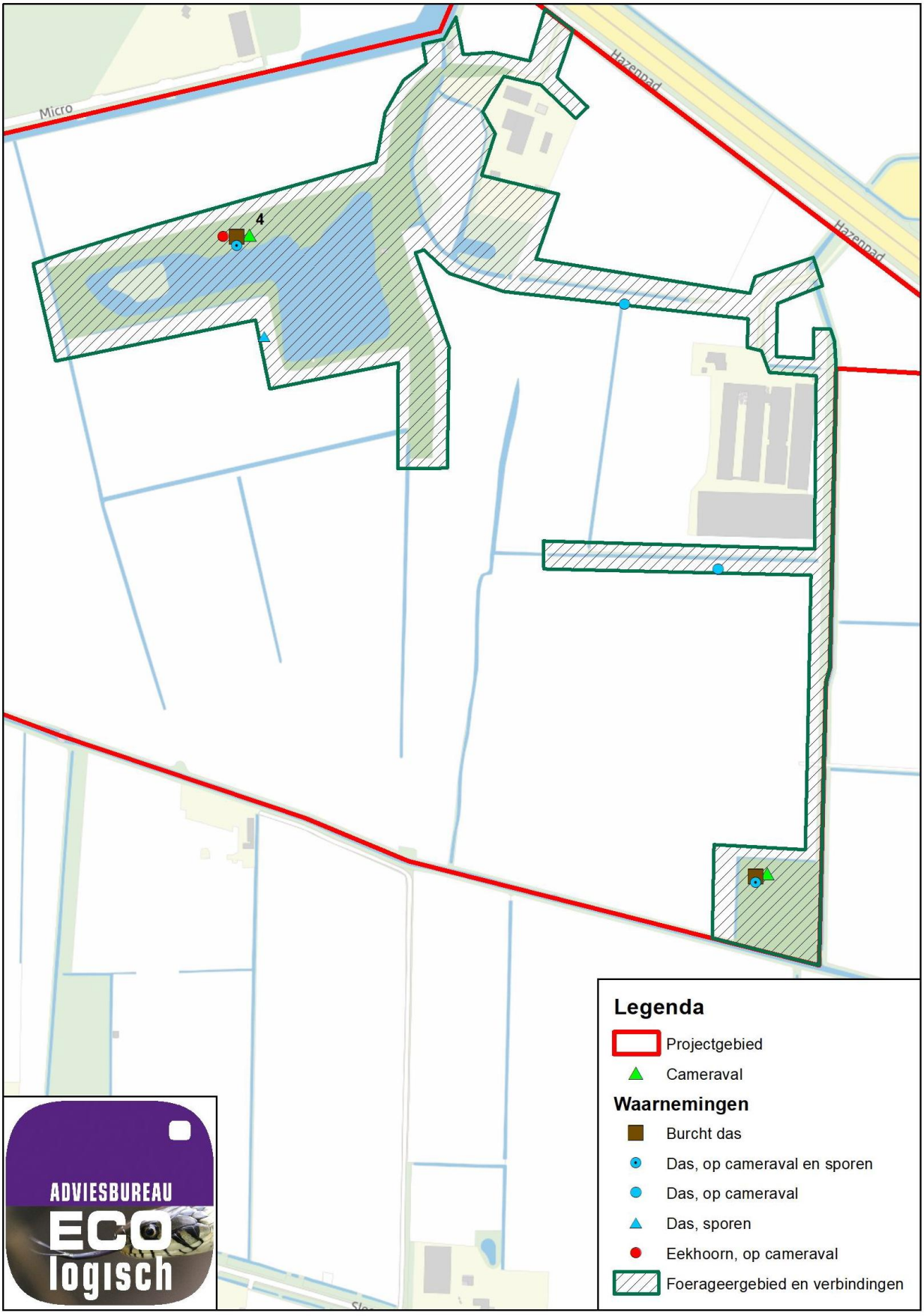
5.2 Das

Tijdens het sporenonderzoek zijn twee burchten van de das vastgesteld en enkele overige sporen. Het betreft één (hoofd)burcht met zes ingangen en een bijburcht met één ingang. De hoofdburcht bevindt zich in de bosschage rond de visvijver, centraal aan de noordzijde van de visvijver. De bijburcht bevindt zich in de bosschage in het zuidoosten van het projectgebied. Bij de hoofdburcht zijn vier cameravallen geplaats om vast te stellen of de burcht in gebruik is door de das en welke functie de burcht heeft. Bij de bijburcht is één camera geplaatst.

Op de camerabeelden bij de hoofdburcht is verschillende keren ten minste één individu van de das vastgelegd. Deze burcht wordt in beperkte mate gebruikt als verblijfplaats door de das. Op de camerabeelden bij de bijburcht is eveneens verschillende keren ten minste één individu van de das vastgelegd. Het betreft waarnemingen waarbij is vastgesteld dat de das meerdere malen de burcht in is gegaan. Bij beide burchten is geen kraamfunctie of voortplanting van de das vastgesteld.

Voor de das is het belangrijk dat er voldoende foerageermogelijkheden aanwezig zijn in de omgeving van de verblijfplaatsen. Doorgaans vinden ze geschikt foerageergebied bij grasland, in akkerranden, maïsakkers en (oude) bosgebieden. Naar verwachting betreffen de bosschages, het weiland ten zuidwesten van Hazenpad 3, grasveld in de tuin van Hazenpad 3 en de akkerranden rond de groenstructuren belangrijk foerageergebied voor de das, waar gedurende de gehele actieve periode foerageermogelijkheden aanwezig zijn. Deze onderdelen zijn van essentieel belang voor het functioneren van de burchten in het projectgebied. Op verschillende akkers in het projectgebied wordt tevens maïs geteeld. Dit biedt mogelijk ook belangrijke foerageermogelijkheden voor de das om vetreserves op te bouwen voor de winterperiode.

Figuur 7 geeft een overzicht van de plaatsing van de cameravallen, waarnemingen en leefgebied das.



Figuur 7. Locaties cameravallen, waarnemingen en leefgebied das (E.C.O. Logisch, 2024).

5.3 Boom- en steenmarter

Tijdens het onderzoek zijn individuen van boom- en steenmarter waargenomen in het projectgebied (Figuur 8).

De boommarter is enkele keren op de camerabeelden vastgelegd bij de bosschage rond de visvijver bij de dassenburcht. De steenmarter is verschillende keren op de camerabeelden vastgelegd op verschillende locaties bij de bosschage rond de visvijver en bij de groenstroken rond de varkensstallen bij Hazenpad 1.

Op basis van de waarnemingen zijn verblijfplaats van de boom- en steenmarter te verwachten bij de bosschage rond de visvijver. Tevens zijn verblijfplaatsen van de steenmarter te verwachten bij de groenstroken rond de varkensstallen bij Hazenpad 1. De verblijfplaatsen kunnen hier eveneens te verwachten zijn in ruimtes in of onder de varkensstallen of bij de opgeslagen materialen rond de varkensstallen.

De bosschage rond de visvijver, de groenstroken rond de varkensstallen en de aangrenzende groenstructuren betreffen belangrijk foerageergebied voor de marterachtigen rond de te verwachten verblijfplaatsen. De groenstroken grenzend aan de bosschage rond de visvijver en de groenstroken rond de varkensstallen betreffen tevens belangrijke verbindingsroutes tussen verschillende delen van het leefgebied. Deze onderdelen zijn van essentieel belang voor het functioneren van de verwachte verblijfplaatsen van de marterachtigen in het projectgebied. Gedurende periodes dat de akkers en slootkanten begroeid zijn, zullen deze eveneens voorzien in geschikte foerageermogelijkheden en verbindingen. Dit is echter niet het gehele jaar van toepassing.

5.4 Kleine marterachtigen

Tijdens het onderzoek zijn individuen van bunzing en de wezel waargenomen in het projectgebied (Figuur 8).

De bunzing is verschillende keren op beeld vastgelegd bij de bosschage rond de visvijver bij de dassenburcht en bij de groenstrook tussen Hazenpad 1 en 3. Hierbij is waargenomen dat de bunzing eenmaal de dassenburcht in is gegaan.

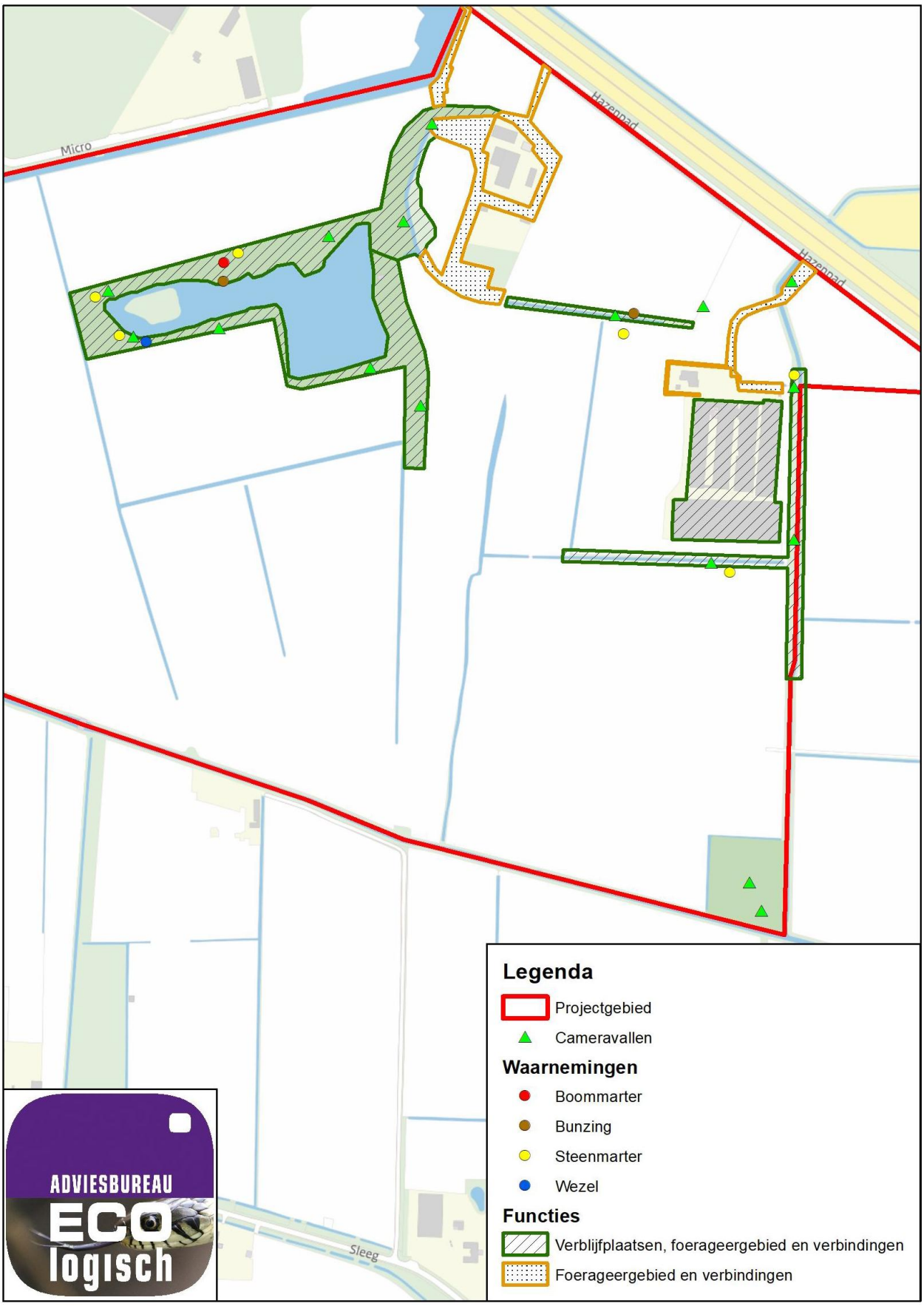
De wezel is enkele keren op de camerabeelden vastgelegd bij de oostkant van de bosschage rond de visvijver. Daarnaast vangt de huiskat van de bewoners van Hazenpad 3 af en toe kleine marterachtigen (hermelijn of wezel).

Op basis van de waarnemingen zijn verblijfplaats van de boommarter, bunzing, steenmarter en de wezel te verwachten bij de bosschage rond de visvijver. Daarbij vormen de bosschage rond de visvijver, de groenstroken rond de varkensstallen en de aangrenzende groenstructuren betreffen belangrijk foerageergebied voor de marterachtigen rond de te verwachten verblijfplaatsen. De groenstroken grenzend aan de bosschage rond de visvijver en de groenstroken rond de varkensstallen betreffen tevens belangrijke verbindingsroutes tussen verschillende delen van het leefgebied. Deze onderdelen zijn van essentieel belang voor het functioneren van de verwachte verblijfplaatsen van de marterachtigen in het projectgebied. Gedurende periodes dat de akkers en slootkanten begroeid zijn, zullen deze eveneens voorzien in geschikte foerageermogelijkheden en verbindingen. Dit is echter niet het gehele jaar van toepassing.

5.5 Eekhoorn

Tijdens de bomencheck zijn geen potentiële eekhoornnesten vastgesteld. In het projectgebied zijn wel verschillende boomholtes aanwezig, welke geschikte verblijfplaatsen voor de eekhoorn kunnen bieden. Tijdens het cameraonderzoek van andere soorten, is meermaals één eekhoorn vastgelegd op beeld ten noorden van de visvijver.

Op basis van de waarnemingen van de eekhoorn worden verschillende verblijfplaatsen van de eekhoorn verwacht in de bosschage rond de visvijver. De eekhoorn maakt doorgaans namelijk gebruik van één hoofdnest en verschillende kleinere reservenesten. De exacte locaties van de verblijfplaatsen is echter niet bekend.



Figuur 8. Locaties cameravallen, waarnemingen en leefgebied overige marterachtigen (E.C.O. Logisch, 2024).

5.6 Overige waarnemingen

In de oever van de watergang gelegen langs de oostelijke grens van het projectgebied zijn éénmaal drie individuen van de otter waargenomen. Dit betrof een adult met twee jongen. De otter komt voor bij wateren met een goede waterkwaliteit, voldoende foerageermogelijkheden en met aangrenzend landbiotoop met voldoende dekking en rust. Het projectgebied biedt geschikte verblijfplaatsen in de vorm van dichte, opgaande vegetatie langs de oevers van de watergangen en de visvijver. Tevens biedt het projectgebied geschikt foerageergebied en verbindingen tussen overig geschikt habitat. Het is derhalve mogelijk dat zich beschermde functies van de otter binnen het projectgebied bevinden.

Daarnaast zijn met het cameraonderzoek individuen van bosmuis, bruine rat, egel, haas, huisspitsmuis, ree, rosse woelmuis, ree en vos waargenomen. Tijdens de onderzoeken naar andere soortgroepen zijn verspreid over het projectgebied minimaal tien hazen, enkele reebok en meerdere reegeiten waargenomen. Het projectgebied vormt geschikt rust- en foerageerfuncties voor verschillende soorten grondgebonden zoogdieren.

5.7 Aanvullend soortgericht onderzoek otter 2025

In 2025 is aanvullend soortgericht onderzoek uitgevoerd naar de otter (Bijlage F). Tijdens dit onderzoek zijn geen verdere sporen of waarnemingen van de otter gedaan. Op basis hiervan is geconcludeerd, dat er geen essentieel leefgebied van de otter aanwezig is in het projectgebied.

Aangezien de otter in 2024 wel is waargenomen in het projectgebied en aangezien in de omgeving waarnemingen van deze soort bekend zijn (NDFF), is te verwachten dat de otter het projectgebied incidenteel gebruikt als verbindings- of migratieroute naar overig leefgebied.

5.8 Conclusie zoogdieren

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het soortgericht onderzoek in 2024 de volgende beschermde soorten en functies aangetroffen:

- Das: een hoofdburcht, een bijburcht en essentieel foerageergebied daaromheen.
- Boommarter: één verblijfplaats in het bosje bij de visvijver (tevens leefgebied).
- Steenmarter: één verblijfplaats in het bosje bij de visvijver en één verblijfplaats in / onder / rond de varkensstallen (tevens leefgebied).
- Bunzing: één verblijfplaats in het bosje bij de visvijver en één in de groenstroken tussen Hazenpad 1 en 3 en rond de varkensstallen (tevens leefgebied).
- Wezel: verblijfplaats aan de westzijde van het bosje bij de visvijver (tevens leefgebied).
- Overige grondgebonden zoogdiersoorten: bosmuis, bruine rat, egel, haas, huisspitsmuis, ree, rosse woelmuis, ree en vos, verspreid over het projectgebied.

6 Vleermuizen

6.1 Methode

Ten behoeve van het onderzoek naar de vleermuizen, zijn de bomen in het projectgebied gecontroleerd op de aanwezigheid van boomholtes. Boomholtes kunnen dienen als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Dit onderzoek is uitgevoerd het vroege voorjaar wanneer er nog geen of weinig blad aan de bomen zit.

Het inventariseren van vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomerverblijfplaatsen, kraamverblijf-plaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Deze inventarisaties zijn uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2023 (NGB & Zoogdiervereniging, 2023). In verband met de omvang en het overzicht is het projectgebied verdeeld in negen clusters. Elk cluster is onderzocht door één deskundige, met uitzondering van cluster vijf, bij de bebouwing van Hazenpad 1, welke is onderzocht door twee deskundigen. Inventarisaties die aanvangen vanaf middernacht zijn uitgevoerd in een team van vier deskundigen. Het onderzoek is als volgt uitgevoerd:

- Zomer- en kraamverblijfplaatsen
  - Bebouwing: In de periode 15 mei – 15 juli 2024 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestond uit drie ronden waarvan er één in de vroege ochtend van circa drie uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. Twee ronden van tweeëneenhalf uur zijn ’s avonds uitgevoerd vanaf zonsondergang. Tenminste één ronde is in juni uitgevoerd.
  - Bomen: In de periode 1 juni – 15 juli 2024 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestond uit twee ronden waarvan er één in de vroege ochtend van circa drie uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. De overige ronde van tweeëneenhalf uur is ’s avonds uitgevoerd vanaf zonsondergang. Tenminste één ronde is in juni uitgevoerd.
- Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen
  - Bebouwing en bomen: In de periode 15 augustus – 15 september 2024 zijn twee inventarisaties van minimaal twee uur uitgevoerd, om paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. Hiervan is één ronde gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar de aanwezigheid van zwermende dieren in het kader van massawinterverblijfplaatsen van vleermuizen.
- Vliegroutes en foerageergebied
  - Het inventariseren van vliegroutes en foerageergebieden is uitgevoerd in twee inventarisatierondes waarvan één in de avond vanaf zonsondergang tot tweeëneenhalf uur na zonsondergang. De andere inventarisatieronde vond plaats vanaf drie uur voor zonsopkomst. Eén van de rondes is in de kraamperiode (1 juni – 15 juli 2024) uitgevoerd. De overige ronde is in het najaar van 2024 uitgevoerd (uiterlijk 15 september 2024). Er is een minimale tussentijd van acht weken gehanteerd tussen de inventarisaties. Tijdens de inventarisaties naar verblijfplaatsen van vleermuizen zijn tevens vliegroutes en foerageergebieden onderzocht. Vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn op kaart ingetekend.

6.2 Vleermuizen

6.2.1 Zomer- en kraamverblijfplaatsen

Tijdens het onderzoek zijn geen zomer- of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in het projectgebied en de directe omgeving.

Tijdens het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn foeragerende en passerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen. Daarnaast zijn passerende individuen van de rosse vleermuis waargenomen (Figuur 9).

6.2.2 Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen

In het projectgebied zijn drie paarverblijfplaatsen en twee baltsterritoria van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Tevens is er één baltsterritorium van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. De paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis bevinden zich in boomholtes in de bosschage rond de visvijver. Twee paarverblijfplaatsen bevinden zich aan de oostkant van de bosschage, waarvan één ten oosten en één ten westen van het pad. De overige paarverblijfplaats bevindt zich aan de zuidkant van de bosschage. De paarverblijfplaats behorende bij het baltsterritorium van de gewone dwergvleermuis kan worden verwacht in de bebouwing van Hazenpad 1.

Tijdens het onderzoek naar paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, laatvlieger en de watervleermuis waargenomen. Daarnaast is er één passerend individu van de gewone grootoorvleermuis waargenomen (Figuur 9).

6.2.3 Vliegroutes en foerageergebieden

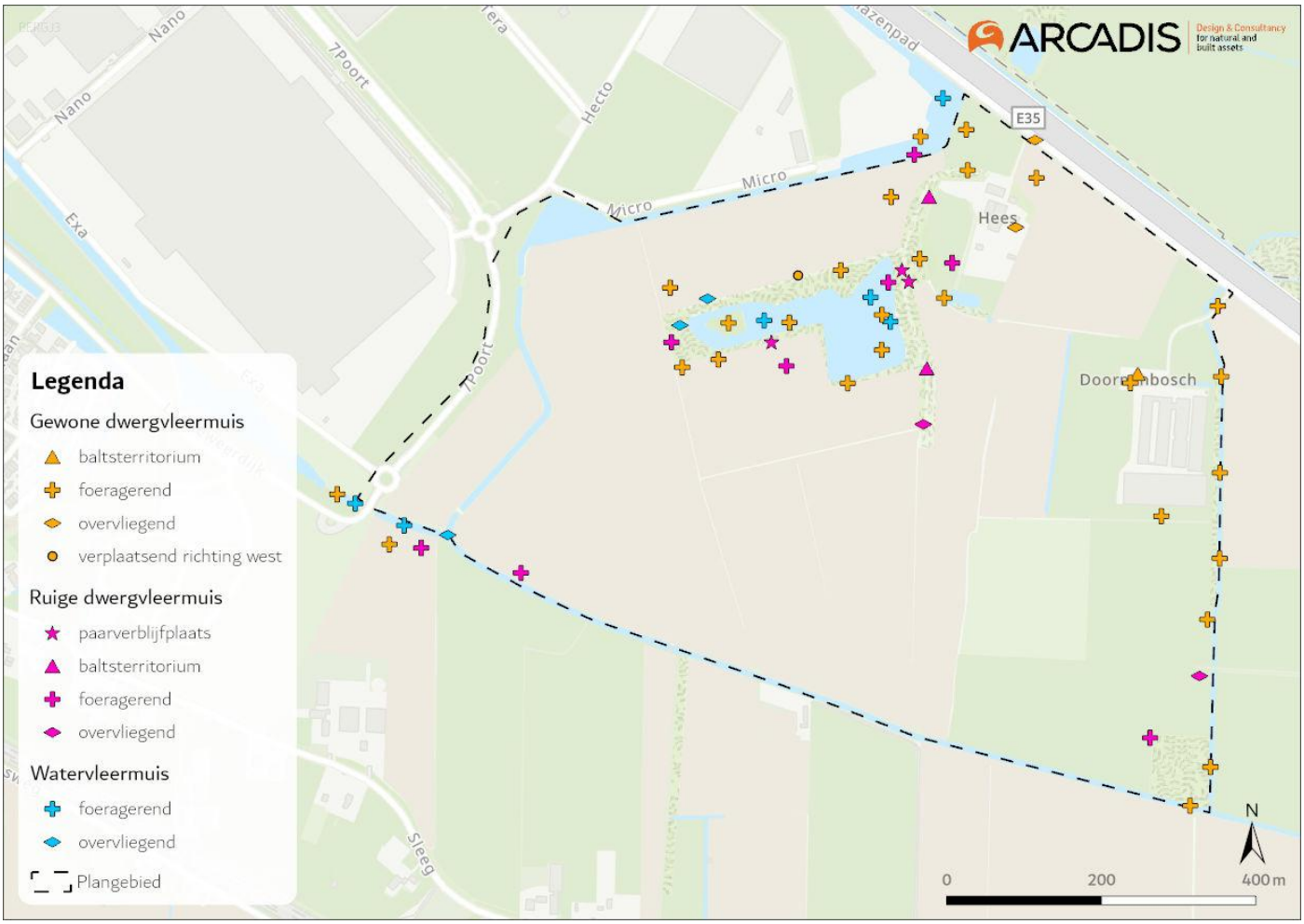
In het projectgebied is één vliegroute van ten minste 11 individuen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Het betreft een vliegroute langs de groenstrook tussen de bosschage bij de visvijver en de A12. Tevens is er een vliegroute van de watervleermuis vastgesteld tussen de Hengelder Leigraaf (watergang) in het zuidwesten van het projectgebied en de visvijver. De watergangen in het zuidwesten van het projectgebied zijn van essentieel belang voor de watervleermuis om het foerageergebied bij de visvijver te bereiken. Tijdens het onderzoek zijn er passerende individuen van de gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen. Hierbij is geen binding met lijnvormige elementen in het projectgebied vastgesteld.

De visvijver en de bosschage eromheen worden veelvuldig door de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis gebruikt als foerageergebied. De combinatie van oppervlaktewater, bos en het ontbreken van verlichting zorgt voor een optimaal geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Door het ontbreken van voldoende soortgelijke of optimalere alternatieven in de omgeving is het foerageergebied bij de visvijver en de bosschage eromheen van essentieel belang voor de staat van instandhouding van de lokale populaties van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis (Figuur 9).

6.3 Conclusie

In het projectgebied zijn tijdens het soortgericht onderzoek in 2024 de volgende beschermde soorten en functies aangetroffen ((Figuur 9):

- Paarverblijven/baltsterritoria:
  - 1x baltsterritorium gewone dwergvleermuis Hazenpad 1.
  - 3x paarverblijf ruige dwergvleermuis in de bomen rondom de visvijver.
  - 2x baltsterritoria ruige dwergvleermuis in het bosje rondom de visvijver.
- Essentieel foerageergebied gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis boven en rondom de visvijver.
- Vliegroutes:
  - Gewone dwergvleermuis: groenstrook van de visvijver naar Hazenpad (A12).
  - Watervleermuis: watergangen in het zuidwesten van het projectgebied.



Figuur 9. Vleermuiswaarnemingen (E.C.O. Logisch, 2024).

7 Amfibieën

7.1 Methode

Bij het vaststellen van aanwezigheid/afwezigheid van kamsalamander is onderzoek met fuiken het uitgangspunt. De vuistregel is tenminste 1 fuik per 50 m^2 oppervlaktewater. Er is rekening gehouden met 6 veldbezoeken voor het plaatsen/controle van fuiken van half maart t/m eind juli in drie voorgeschreven rondes. Tevens is één andere methode: schepnet of op zicht met zaklamp toegepast. Voor de poelkikker zijn ook de amfibiefuiken ingezet, hiervoor volstaan 2 controles mei/half juli (overlappend met kamsalamander) (Soorteninventarisatieprotocollen (NGB, 2023).

De volgende bezoeken hebben plaatsgevonden:
- 7 mei 2024: uitzetten fuik, zoeken eitjes kamsalamander en schijnen met zaklamp.
- 8 mei 2024: controleren fuik.
- 9 mei 2024: controleren en weghalen fuik.
- 17 juni 2024: zoeken eitjes kamsalamander, uitzetten fuik, schijnen met zaklamp, luisteren koorroep poelkikkers.
- 18 juni 2024: controleren fuik.
- 19 juni 2024: controleren en weghalen fuik.

De fuik is in het midden van de poel in te tuin ten zuiden van Hazenkamp 3 geplaatst, vanaf de noordelijke zijde. In de poel is zeer veel vegetatie aanwezig, zowel ondergedoken als op de kant met onder andere gele lis en lisdodde. Op de oevers groeien verschillende wilgensoorten, waaronder boswilg. Verder de kant op is het duidelijk voedselrijk: hoge grassen en grote aantallen brandnetels. Het waterpeil van de poel was op 17 juni ongeveer 20-30 cm gezakt in vergelijking met 7 t/m 9 mei 2024. Het water was helder en had een goed doorzicht. Er waren enige tekenen van eutrofiëring (algenbloei).

7.2 Kamsalamander en poelkikker

Volgens de bewoners van Hazenpad 3 waren in de poel ten zuiden van de woning in het verleden kamsalamanders aanwezig. Nadat de poel werd aangesloten op een watergang achter het perceel, kwamen er vissen (stekelbaars) in de poel en zijn er (door RAVON) geen kamsalamanders meer waargenomen.

Geconcludeerd is dat kamsalamander en poelkikker niet actueel voorkomen in het projectgebied:
- Er zijn geen eitjes of adulte kamsalamanders waargenomen. Met de fuik zijn geen kamsalamanders gevangen.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen poelkikkers gezien, gehoord of gevangen.

7.3 Overige waarnemingen

De volgende waarnemingen zijn gedaan tijdens het onderzoek naar kamsalamander en poelkikker:
- 7 mei 2024: tijdens het schijnen met de zaklamp zijn tenminste 20 kleine watersalamanders gezien. Daarnaast diverse soorten ongewervelden, waaronder gewone geelrand en andere waterkevers, kokerjuffers, slakken, bloedzuigers, staafwants, zoetwaterschorpioen en andere kleine dieren, op en rondom de poel. Alles was er in grote aantallen en mat een grote diversiteit. Daarnaast zijn enkele bastaardkikkers kwakend waargenomen.
- 8 mei 2024: bij de controle van de fuik zijn zeven kleine watersalamanders, een gewone geelrand (waterkever) en een bloedzuiger aangetroffen.
- 9 mei 2024: bij de controle van de fuik zijn twee kleine watersalamanders, één vis (waarschijnlijk stekelbaars spec.), gewone geelrand en een bloedzuiger aangetroffen.
- 17 juni 2024: enkele bastaardkikkers zijn roepend gehoord en gezien zittend aan de oppervlakte. Tijdens het schijnen met de zaklamp werden tientallen tot enkele honderden vissen (hoofdzakelijk stekelbaarzen) zwemmend gezien. Ook werden grote aantallen ongewervelden zoals geelranden, bootsmannetjes en enkele libelle larven gezien, alsmede een grote platworm/bloedzuiger van zeker 10 cm zwemmend. Ook werd één kleine watersalamander zwemmend gezien.
- 18 juni 2024: bij de controle van de fuik zijn drie stekelbaarzen aangetroffen.
- 19 juni 2024: bij de controle van de fuik is één kleine watersalamander larve, een paar slakken en kevers en een tiental stekelbaarzen aangetroffen.

7.4 Conclusie

Conclusie van het onderzoek: er zijn geen kamsalamanders of poelkikkers aanwezig in de poel en aangrenzende sloot ten zuiden van Hazenpad 3, door de aanwezigheid van vissen en andere ongewervelden waarvoor de soorten gevoelig zijn.

8 Vissen

8.1 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd door Datura, waarbij aan de hand van (e)DNA onderzoek de aan- of afwezigheid van grote modderkruiper is vastgesteld. De bemonstering is op 1, 2 en 7 mei 2024 uitgevoerd door een medewerker van Datura Molecular Solutions B.V. volgens gestandaardiseerde protocollen van Datura. Er zijn 20 watermonsters verzameld die vervolgens zijn onderzocht door het laboratorium van Datura. De watermonsters zijn genomen langs transecten van 50-250 meter, zij Bijlage D voor de exacte locaties van de transecten (Datura, 2024).

8.2 Grote modderkruiper

Er is in de watermonsters geen eDNA van de grote modderkruiper gedetecteerd (Bijlage D; Datura 2024).

8.3 Conclusies vissen

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde vissoorten aanwezig.

9 Ongewervelden

9.1 Methode

Voor grote vos is het Onderzoeksprotocol vlinders en libellen (Bos-Groenendijk & Thierry, 2023) gevolgd. De hierin opgenomen methode voor grote vos is als volgt: “Voor de grote vos geldt een afwijkende onderzoeksmethode. De soort is niet honkvast en kan werkelijk overal zwervend worden gezien, waardoor hij een heel lage trefkans heeft. De reguliere onderzoeksmethode is daardoor minder geschikt. Beter is het om voor deze soort op de onderzoekslocatie eerst de waardbomen en de mogelijke winterverblijfplaatsen in kaart te brengen. Ligt de onderzoekslocatie in een gebied waar de grote vos veel wordt gezien en zijn er waardbomen en/of potentiële winterverblijfplaatsen aanwezig, dan dient vervolgens op de waardbomen gezocht te worden naar rupsen en/of in de winterverblijfplaatsen naar overwinterende imago’s (afhankelijk van het soort ingreep en de geplande periode). De rupsen zijn te vinden tussen half mei en half juni en omdat ze in groepen leven, zijn de vraatsporen en de rupsen zelf vaak duidelijk zichtbaar. Overwinterende vlinders kunnen gevonden worden door de verblijfplaatsen met een zaklamp te inspecteren. Zorg er hierbij voor dat je de vlinders niet verstoort. Noteer alle rupsen en/of overwinterende imago’s en alle potentiële verblijfplaatsen.”

Op 28 mei 2024 is gezocht naar rupsen op wilg spec. en zoet kers in de tuin van Hazenpad 3.

9.2 Grote vos

Op diverse locaties in het projectgebied zijn waardplanten aanwezig van de grote vos: iepen wilgen en zoete kers. In de tuin van Hazenpad 3 is een zoete kers aanwezig en bij het poeltje in de tuin zijn meerdere knotwilgen aanwezig. Daarnaast zijn langs de watergangen in het gebied ook kleine wilgen aanwezig. Langs het schouwpad van het waterschap richting het bosje in het zuidoosten van het projectgebied staan meerdere iepen in de bosrand.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen van (vraat van) rupsen of imago’s van de grote vos. Wel zijn verschillende andere soorten dagvlinders rondom het bosje met buizerdnest waargenomen: dagpauwoog, atalanta, bont zandoogje, koevinkje, groot koolwitje en landkaartje. In de tuin van Hazenpad 3 werden op 28 mei 2024 klein koolwitje, bont zandoogje en gerande spanner waargenomen.

9.3 Conclusies ongewervelden

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde ongewervelden aanwezig.

10 Planten: exoten en rode lijst-soorten

10.1 Methode

Tijdens de bezoeken zijn incidentele waarnemingen van exotische plantensoorten en rode lijst-soorten genoteerd. Er is geen specifieke methode toegepast (toevallige waarnemingen).

10.2 Resultaten

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn de volgende exoten vastgesteld in het projectgebied (Figuur 10):
- Japanse duizendknoop: in en rondom het terrein van Hazenpad 3, meerdere groeiplaatsen.
- Perzische berenklauw: op het naast Hazenpad 3 gelegen akkerperceel.

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn de volgende rode lijst-soorten vastgesteld in het projectgebied (Figuur 10):
- Muskuskruid: groeit op het terrein van Hazenpad 3.
- Huiskrekel: in de varkensstallen.

Voor rode lijst-soorten is de zorgplicht onder de Omgevingswet van toepassing.

10.3 Conclusies

Rekening dient te worden gehouden met de aanwezigheid van exoten (Japanse duizendknoop, Perzische duizendknoop) en rode lijst-soorten (muskuskruid, huiskrekel).



Figuur 10. Waarnemingen overige soorten.

11 Conclusies en vervolgstappen

11.1 Conclusies

In Tabel 4 zijn de conclusies uit het soortgericht onderzoek in 2024 opgenomen ten aanzien van beschermde soorten en functies.

Tabel 4. Samenvatting resultaten soortgericht onderzoek 2024.

Aanwezig	**Beschermde soorten en functies**
Vogels	Buizerd: één broedpaar (bosje zuidoosthoek onderzoeksgebied).
	Huismus: • Hazenpad 3: vijf broedparen (woning). • Hazenpad 1: twee broedparen (woning).
	Kerkuil: één broedpaar (schuur Hazenpad 3).
Zoogdieren	Das: één hoofdburcht, één bijburcht en essentieel foerageergebied. Boommarter: één verblijfplaats (bosje visvijver) en leefgebied. Steenmarter: één verblijfplaats (bosje visvijver), één verblijfplaats (varkensstallen Hazenpad 1) en leefgebied. Bunzing: één verblijfplaats (bosje visvijver), één verblijfplaats (groenstroken Hazenpad 1 en 3) en leefgebied. Wezel: één verblijfplaats (westzijde bosje visvijver) en leefgebied.
Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Essentieel foerageergebied gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis. Essentiële vliegroutes gewone dwergvleermuis en watervleermuis.
Afwezig	**Uitgesloten soorten en functies**
Vogels	Steenuil, gierzwaluw.
Amfibieën	Kamsalamander, poelkikker.
Vissen	Grote modderkruiper.
Ongewervelden	Grote vos.
	Rekening houden met aanwezigheid exoten
Exoten	Japanse duizendknoop en Perzische berenklauw (tuin Hazenpad 3).
	Rekening houden met aanwezigheid Rode lijstsoorten
Zoogdieren	Haas: leefgebied (graslanden en bosschages).
Planten	Muskuskruid: groeiplaatsen tuin Hazenpad 3.
Ongewervelden	Huiskrekel: leefgebied varkensstallen Hazenpad 1.

11.2 Vervolgstappen

11.2.1 Overzicht vervolgstappen

Dit rapport bevat uitsluitend de resultaten van het soortgericht onderzoek in 2024, aangevuld met de resultaten van het aanvullend soortgericht onderzoek otter in 2025. Noodzakelijke vervolgstappen zijn:

1. Confrontatie resultaten met ontwerp en waar mogelijk aanpassing daarvan om overtredingen van verbodsbepalingen van de Omgevingswet te voorkomen.
2. Opstellen activiteitenplan met de onderbouwing voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit inclusief effectbeschrijving, effectbeoordeling en toetsing aan de Omgevingswet, met mitigerende en compenserende maatregelen (inclusief voor Rode lijstsoorten). Hierin dient tevens een onderbouwing opgenomen te worden van de alternatievenafweging (waarom dit ontwerp), het belang op grond waarvan de omgevingsvergunning wordt aangevraagd en de Staat van Instandhouding van de soorten waarvoor het projectgebied beschermde functies bevat.
3. Aanvragen omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit.
4. Opstellen ecologisch werkprotocol met de beschrijving van de mitigerende en compenserende maatregelen in aard, ruimte en tijd ten behoeve van de uitvoering. Inclusief maatregelen om verspreiding exoten te voorkomen.
5. Ecologische begeleiding van de uitvoering en bijhouden ecologisch logboek.

11.2.2 Confrontatie resultaten met ontwerp

Op basis van de resultaten van het soortgericht onderzoek in 2024 is het van belang in het ontwerp zoveel mogelijk rekening te houden met:

- Behoud visvijver en bos eromheen in verband met verblijfplaatsen boommarter, bunzing, das, eekhoorn, ruige dwergvleermuis, steenmarter en wezel en essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en categorie 5-soorten (vogels). Dunning dient bij voorkeur zo min mogelijk, maar indien toch noodzakelijk zorgvuldig plaats te vinden, omdat juist de verwildering heeft geleid tot geschikt leefgebied voor de aanwezige marterachtigen en categorie 5-soorten (vogels).
- Behoud woning, schuur en tuin Hazenpad 3 in verband met aanwezigheid nestplaatsen en leefgebied van huismus, kerkuil en categorie 5-soorten (vogels).
- Behoud of ontwikkeling voldoende foerageermogelijkheden en verbindingen naar geschikt leefgebied buiten het projectgebied in verband met de instandhouding van lokale populaties van eekhoorn, marterachtigen (inclusief de das) en vleermuizen. Houdt een bufferzone in stand met geschikt foerageergebied voor marterachtigen rondom de bosschage rond de visvijver. De bufferzone kan bestaan uit een strook (bloemen)weide en een mantel- en zoomvegetatie (nu afwezig langs de bosschage).
- Behoud watergangen met vliegroutes watervleermuis en optimaliseer deze met natuurvriendelijke oevers en opgaande groenstructuren langs de oever(s).
- Voorkom lichtvervuiling richting de bosschage met visvijver en de vliegroutes van vleermuizen.
- Behoud zoveel mogelijk de bomen in de bosschage rond de visvijver in verband met aanwezige boomholtes die mogelijk fungeren als verblijfplaats van boommarter, eekhoorn, overige marterachtigen, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis. Dit mede ten behoeve van de instandhouding van lokale populaties van boombewonende vleermuizen, zoals de in het projectgebied vastgestelde gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

11.2.3 Mitigatie en compensatie

Mitigatie en compensatie dienen nog nader te worden uitgewerkt in het activiteitenplan. Indien in het ontwerp geen of onvoldoende rekening kan worden gehouden met de aanwezige beschermde soorten en functies dient rekening te worden gehouden met:

- Tijdelijke mitigatie van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten voorafgaand aan de werkzaamheden rekening houdend met gewenningstijd.
- Tijdige compensatie van verblijfplaatsen die verloren gaan door sloop of kap van overige soorten, zodat deze functioneel zijn voor start werkzaamheden.
- Om verstoring van passerende en foeragerende vleermuizen te voorkomen, dienen werkzaamheden overdag te worden uitgevoerd. Het gebruik van additionele, nachtelijke verlichting tijdens de actieve periode van vleermuizen (april t/m oktober) dient te worden voorkomen. Indien additionele verlichting noodzakelijk is, dient gebruik te worden gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting en/of een richtarmatuur om strooilicht naar de omgeving te voorkomen.
- Aanbevolen wordt mitigatie en compensatie planmatig per ontwikkelfase in te vullen, zodat altijd voldoende verblijfplaatsen en leefgebied voor beschermde soorten aanwezig blijven.

Referenties

- Arcadis, 2024. Quickscan Omgevingswet, onderdeel natuur. 7Poort Zevenaar II. Kenmerk HDFYYRTRNMKZ-508660654-535:1. 13 maart 2024.
- BIJ12, 2017a. Kennisdocument Buizerd. BIJ12. www.bij12.nl.
- BIJ12, 2017b. Kennisdocument Das. BIJ12. www.bij12.nl.
- BIJ12, 2017c. Kennisdocument Steenuil. BIJ12. www.bij12.nl.
- BIJ12, 2023a. Kennisdocument Gierzwaluw. BIJ12. www.bij12.nl.
- BIJ12, 2023b. Kennisdocument Huismus. BIJ12. www.bij12.nl.
- BIJ12, 2024. Kennisdocument kleine marterachtigen. BIJ12. www.bij12.nl.
- Bos-Groenendijk, G.I. & N. Thierry, 2023. Onderzoeksprotocol vlinders en libellen. Rapport VS2023.058, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen', 2023. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie nov 2023. https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen/protocollen-vis-amfibie-reptiel-vogel
- NGB & Zoogdiervereniging, 2023. Vleermuisprotocol 2023.

Bijlage A Wettelijk kader soortenbescherming onder de Omgevingswet

Algemeen

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. De wet is in plaats van de Wet natuurbescherming gekomen. De Omgevingswet wordt door het Rijk verbeeld als een gebouw in aanbouw en bestaat uit een hoofdspoor, een invoeringsspoor en een aanvullingsspoor. Het hoofdspoor bestaat uit:

- De Omgevingswet.
- De vier Algemene Maatregelen van Bestuur:
  - Het Omgevingsbesluit.
  - Besluit kwaliteit leefomgeving.
  - Besluit activiteiten leefomgeving.
  - Besluit bouwwerken leefomgeving.
- De Omgevingsregeling.

Het invoeringsspoor bestaat uit de bestaande wetten en regels die onderdeel worden van “het nieuwe gebouw” en bestaat uit :

- De Invoeringsregeling.
- Het Invoeringsbesluit.
- De Invoeringswet.

Tot slot bestaat het aanvullingsspoor uit de beleidsontwikkelingen op het gebied van natuur, bodem, geluid en grondeigendom die uiteindelijk opgaan in het hoofdspoor. De onderdelen zijn

- Aanvullingsregelingen.
- Aanvullingsbesluiten.
- Aanvullingswetten.

De fundering van de nieuwe Omgevingswet is het Digitaal Stelsel Omgevingswet. Dat is één digitaal loket waarin alle wet- en regelgeving over de leefomgeving samenkomt.

In het kader van regelgeving rond Natura 2000-gebieden zijn met name de Omgevingswet, het Besluit Kwaliteit Leefomgeving en Besluit Activiteiten Leefomgeving van belang. In de navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet, besluiten en regelingen gegeven.

Algemene bescherming

In het Besluit activiteiten leefomgeving is een zorgplicht ten aanzien van soorten opgenomen. In het algemeen moet voorkomen worden dat bij het doden of vangen van een dier, dat dier onnodig leidt.[2] Verder is aangegeven dat bij Flora- en fauna-activiteiten of andere activiteiten waarbij redelijkerwijs vermoed kan worden dat dit leidt tot nadelige effecten ten aanzien van natuurbescherming, de volgende zaken verplicht zijn: [3]

- neem alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om gevolgen te voorkomen;
- voor zover gevolgen niet kunnen worden voorkomen: beperk die gevolgen zoveel mogelijk
- of maak deze ongedaan; en
- als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: laat de activiteit achterwege zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd.

Voor Flora- en fauna-activiteiten geldt specifiek het volgende[4]:

a. voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie of in de directe nabijheid beschermde soorten of voor beschermde soorten leefgebieden of groeiplaatsen aanwezig zijn.
b. als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten;
c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten;
d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

[2] art. 11.28 (voorkomen onnodig lijden van dieren), Besluit activiteiten leefomgeving
[3] art. 11.27 (specifieke zorgplicht), lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving
[4] art. 11.27 (specifieke zorgplicht), lid 2, Besluit activiteiten leefomgeving

Categorieën

De wet onderscheidt drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:
- Soorten vogelrichtlijn, ook wel Vogelrichtlijnsoorten genoemd (§ 11.2.2 Besluit activiteiten leefomgeving).
- Soorten habitatrichtlijn, ook wel Habitatrichtlijnsoorten genoemd (§ 11.2.3 Besluit activiteiten leefomgeving).
- Andere soorten (§ 11.2.4 Besluit activiteiten leefomgeving).

Soorten Vogelrichtlijn

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd.[5]

Soorten Habitatrichtlijn

In deze categorie vallen[6]:
- alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:
  - bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
  - bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
  - bijlage I bij het Verdrag van Bonn;
- en planten van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied zoals genoemd in:
  - bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
  - bijlage I bij het Verdrag van Bern.

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat in het Besluit activiteiten leefomgeving § 11.2.3 “soorten habitatrichtlijn” in de titel heeft, wordt deze term echter wel gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen in bijlage IX onder A bij het Besluit activiteiten leefomgeving.[7]

[5] art. 11.37 t/m 11.40, Besluit activiteiten leefomgeving
[6] art. 11.46 t/m 11.48, Besluit activiteiten leefomgeving
[7] art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), Besluit activiteiten leefomgeving

Regels

In de Omgevingswet staat dat het zonder Omgevingsvergunning verboden is om een Flora- en fauna-activiteit te verrichten.[8] De definitie van een Flora- en fauna-activiteit is "*activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten*". In het Besluit activiteiten leefomgeving is dit nader gespecificeerd. Het verbod geldt voor Vogelrichtlijnsoorten voor:[9]

a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of het opzettelijk wegnemen van nesten;
c. het rapen en onder zich hebben van eieren; of
d. het opzettelijk storen, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.[10]

Het verbod geldt voor Habitatrichtlijnsoorten voor:[11]

a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
b. het opzettelijk verstoren;
c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren;
d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen; en
e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van beschermde planten.

Het verbod geldt voor Andere soorten voor:[12]

a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende individuen;
b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen;
c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van Andere soorten (planten).

Hierboven is voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten aangegeven dat verstoring niet is toegestaan. Niet iedere verstoring in het kader van de wet is relevant is. Het moet gaan om verstoring die voor soorten in potentie wezenlijke gevolgen heeft. Een tijdelijke verandering van gedrag valt hier niet zonder meer over. Zie voor meer informatie het volgende tekstkader.

> **Juridisch kader verstoring beschermde soorten**
> Niet iedere toename van verstoringsbronnen leidt tot een daadwerkelijk effect dat in het kader van de wet is voorzien als verstoring. Voor een individu dat sprake is van opzettelijke verstoring als niet in de directe omgeving (tijdelijk) uitwijkmogelijkheden voor handen zijn en de functionaliteit van het leefgebied door verstoring wordt aangetast. Dit si verschillende keren bevestigd door de Raad van State. Hieronder staan twee delen van uitspraken waarin dit bevestigd is:
> ECLI:NL:RVS:2009:BI3701: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 21 november 2007 in zaak nr. 200607283/1) geldt als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving, moet worden aangemerkt als een opzettelijke verontrusting in de zin van artikel 10 van de Ffw."
> ECLI:NL:RVS:2020:1125: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 23 juni 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BM8836), geldt bij de uitleg van artikel 10 van de Flora- en faunawet als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving een opzettelijke verontrusting is in de zin van die bepaling. Het tijdelijk (doen) wegvluchten voor werkzaamheden naar een rustiger plek kan niet worden aangemerkt als opzettelijke verontrusting in de zin van deze bepaling. De Afdeling volgt deze interpretatie eveneens ten aanzien van het in het vierde lid van artikel 3.1, vierde lid, van de Wnb neergelegde verbod van opzettelijke storing."

[8] art. 5.1 (Omgevingsvergunningplichtige activiteiten wet), lid 2, onderdeel 9, Omgevingswet
[9] art. 11.37 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn schadelijke handelingen), lid 1 Besluit activiteiten leefomgeving.
[10] De uitzondering is opgenomen in art. 11.37 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn schadelijke handelingen), lid 3 Besluit activiteiten leefomgeving.
[11] art. 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen), lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving
[12] art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Het verbod om een Flora- en fauna-activiteit uit te voeren zonder Omgevingsvergunning geldt niet voor activiteiten die vallen onder een door de minister van LNV vastgestelde gedragscode. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden[13]:

- Aantoonbaar worden uitgevoerd in overeenstemming met de gedragscode; en
- Plaatsvinden in het kader van:
  - het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
  - een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw,
  - een bestendig gebruik; of
  - ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

In het algemeen geldt het verbod om een Flora- en fauna-activiteit uit te voeren zonder Omgevingsvergunning niet voor gevallen, te gebruiken middelen en/of soorten die zijn opgenomen in het omgevingsplan, de waterschapsverordening[14], de omgevingsverordening[15] of een ministeriële regeling[16] of een programma[17]. Hierbij moet wel worden voldaan aan de voorwaarden zoals die ook gelden voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning (zie tekst onder kopje “Omgevingsvergunning”).[18] Als activiteiten in een goedgekeurd programma zijn opgenomen, moet het programma wel aan een van de volgende voorwaarden voldoen[19]:

- Het programma moet gericht zijn op inrichting, gebruik en beheer van een Natura 2000-gebied en gericht zijn op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen (voorheen beheerplan).
- Het programma moet gericht zijn op een evenwichtige duurzame ontwikkeling waarbij de belasting van kwalificerende natuurwaarden in Natura 2000-gebieden afneemt of beheer, bescherming, herstel van natuurlijke habitats of de staat van instandhouding van in het wild voorkomende dieren of planten verbetert.

Verder geldt voor beschermde soorten het verbod om zonder Omgevingsvergunning een Flora- en fauna-activiteit uit te voeren niet in de volgende gevallen:

- Als de activiteit is toegestaan in het kader van een andere wet én als wordt voldaan aan artikel 9, lid 1 en 2 en artikel 13 van de Vogelrichtlijn voor Vogelrichtlijnsoorten[20], artikel 16, lid 1 van de Habitatrichtlijn voor Habitatrichtlijnsoorten[21] en de eisen die ook aan de Omgevingsvergunning worden gesteld voor Andere soorten.[22] Zie het volgende tekstkader voor de relevante inhoud van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

[13] art. 11.45 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn op basis van aangewezen gedragscode), art. 11.53 (vergunningvrije gevallen soorten habitatrichtlijn op basis van aangewezen gedragscode), art. 11.59 (vergunningvrije gevallen andere soorten op basis van aangewezen gedragscode), Besluit activiteiten leefomgeving

[14] art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 2, Omgevingswet

[15] art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 2, Omgevingswet en art. 11.42 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn in omgevingsverordening), art. 11.50 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten habitatrichtlijn in omgevingsverordening), art. 11.56 (aanwijzing vergunningvrije gevallen andere soorten in omgevingsverordening), Besluit activiteiten leefomgeving

[16] art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 3, Omgevingswet en art. 11.43 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn in ministeriële regeling), art. 11.51 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten habitatrichtlijn in ministeriële regeling), art. 11.57 (aanwijzing vergunningvrije gevallen andere soorten in ministeriële regeling), Besluit activiteiten leefomgeving

[17] art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 4, Omgevingswet

[18] art. 8.74j t/m 8.74l, Besluit kwaliteit leefomgeving als verwezen in art. 11.44 (begrenzing aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn), lid 1, art. 11.52 (begrenzing aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten habitatrichtlijn), lid 1, art. 11.58 (begrenzing aanwijzing vergunningvrije Flora- en fauna-activiteiten andere soorten), lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving,

[19] art. 5.2 (afbakening vergunningplicht art. 5.1), lid 4, Omgevingswet art. 11.41 (aanwijzing vergunningvrije gevallen soorten vogelrichtlijn in programma), lid 2 en art. 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen), Besluit activiteiten leefomgeving

[20] art. 11.37 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel a, Besluit activiteiten leefomgeving.

[21] art. 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen) lid 2, onderdeel a, Besluit activiteiten leefomgeving

[22] art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel b, Besluit activiteiten leefomgeving

- Als de activiteiten vallen onder instandhoudingsmaatregelen[23] en passende maatregelen[24] in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.[25]
- Voor andere soorten geldt dat het verbod niet van toepassing is op het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis en het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.[26]

Relevante inhoud Vogel- en Habitatrichtlijn

In artikel 9 lid 1 staat dat er geen andere bevredigende oplossing mag bestaan en dat het voornemen nodig is:

- In het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid (onderdeel a).
- In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer (onderdeel a).
- Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren (onderdeel a).
- Ter bescherming van flora en fauna (onderdeel a).
- Voor doeleinden in verband met onderzoek en onderwijs, het uitzetten en herinvoeren van soorten en voor de met deze doeleinden samenhangende teelt (onderdeel b).
- Teneinde het vangen, het houden of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan (onderdeel c).

In artikel 9, lid 2 geeft de voorwaarden waaronder mag worden afgeweken. De volgende zaken moeten worden vermeld:

- Voor welke soorten mag worden afgeweken (onderdeel a).
- Welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan (onderdeel b).
- Onder welke voorwaarden met betrekking tot het risico en onder welke omstandigheden van tijd en van plaats deze afwijkende maatregelen mogen worden genomen (onderdeel c).
- Welke autoriteit bevoegd is te verklaren dat aan die voorwaarden is voldaan, en te beslissen welke middelen, installaties of methoden mogen worden aangewend, binnen welke grenzen en door welke personen (onderdeel d).
- Welke controles zullen worden uitgevoerd (onderdeel e).

In artikel 13 is opgenomen dat de activiteiten niet mogen leiden tot een verslechtering van de huidige staat van instandhouding.
In artikel 16, lid van de Habitatrichtlijn staat dat wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en dat de activiteit geen afbreuk doet aan een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, mag onder de volgende voorwaarde worden afgeweken:

- In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van de natuurlijke habitats (onderdeel a).
- Ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden en wateren en andere vormen van eigendom (onderdeel b).
- In het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (onderdeel c).
- Ten behoeve van onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie van deze soorten, alsmede voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten (onderdeel d).
- Ten einde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, door de bevoegde nationale instanties vastgesteld aantal van bepaalde specimens van de in bijlage IV genoemde soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben (onderdeel e).

[23] *"instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de art. 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of art. 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn."*
[24] *"een passende maatregel als bedoeld in art. 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn"*.
[25] art. 11.37 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel b, art. 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel b en art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel c, Besluit activiteiten leefomgeving.
[26] art. 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen), lid 2, onderdeel a, Besluit activiteiten leefomgeving.

Tabel 5. Door de provincie Gelderland vrijgestelde soorten (laatste besluit 2-1-2024) met de daarbij horende periode.

Nederlandse Naam	Periode waarin vrijgesteld
Bastaardkikker	Gehele jaar
Bruine kikker	Gehele jaar
Gewone pad	Gehele jaar
Kleine watersalamander	Gehele jaar
Meerkikker	Gehele jaar
Aardmuis	Gehele jaar
Bosmuis	Gehele jaar
Dwergmuis	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	Gehele jaar
Egel	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	Gehele jaar
Haas	Gehele jaar
Huisspitsmuis	Gehele jaar
Konijn	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	Gehele jaar
Ree	Gehele jaar
Rosse woelmuis	Gehele jaar
Tweekleurige bosspitsmuis	Gehele jaar
Veldmuis	Gehele jaar
Vos	Gehele jaar

Omgevingsvergunning

Voor een project geldt dat in de aanvraag van een Omgevingsvergunning moet worden voldaan aan een aantal eisen. Dit verschilt per beschermingscategorie.
Voor Vogelrichtlijnsoorten moet een project voor een aanvraag Omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de Omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen[27]:

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig is:
  - in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
  - in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
  - voor het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
  - ter bescherming van flora en fauna;
  - 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
- de activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de relevante soort(en).

[27] art. 8.74j (beoordelingsregels Flora- en fauna-activiteit: soorten vogelrichtlijn), Besluit kwaliteit leefomgeving

Voor Habitatrichtlijnsoorten moet een project voor een aanvraag Omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de Omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen[28]:

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig:
  - 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
- 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.

Voor Andere soorten moet een project een aanvraag Omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de Omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen[29]:

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig:
  - 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;
  - in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
  - voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
  - voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
  - voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
  - in het kader van een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
  - in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
  - in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied; of
  - in het algemeen belang; en

[28] art. 8.74k (beoordelingsregels Flora- en fauna-activiteit: soorten habitatrichtlijn)Besluit kwaliteit leefomgeving
[29] art. 8.74l (beoordelingsregels Flora- en fauna-activiteit: andere soorten), Besluit kwaliteit leefomgeving

- 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.

Geen andere bevredigende oplossing betekent -ook in combinatie met hetgeen onder het kopje “Algemene bescherming” is beschreven dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, een Omgevingsvergunning niet te verlenen is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied.

Houdbaarheid van gegevens

In de Omgevingswet is opgenomen dat in het algemeen onderzoeksgegevens maximaal twee jaar houdbaar zijn, tenzij te onderbouwen is waarom gegevens ouder dan twee jaar nog actueel zijn. Flora- en fauna-activiteiten zijn echter uitgezonderd van de houdbaarheidsregel van maximaal twee jaar.[30]

[30] art. 16.5 (houdbaarheid onderzoeksgegevens), Omgevingswet

Bijlage B Ecologische quickscan

Quickscan Wet natuurbescherming 7Poort II

Gemeente Zevenaar

20 november 2023 - Public

Contactpersoon

SPECIALIST ECOLOGIE

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Leeswijzer 5

2 Plangebied en leefomgeving 6

2.1 Beschrijving plangebied 6

2.2 Voorgenomen ingreep 7

2.3 Afbakening 7

2.3.1 Aantasting en/of verlies van leefgebieden of groeiplaatsen 7

2.3.2 Doden of verwonden 7

2.3.3 Geluid en trillingen 8

2.3.4 Licht 8

2.3.5 Optische verstoring 8

2.3.6 Vermesting en verzuring 9

2.3.7 Verdroging of vernatting 9

2.3.8 Samenvatting afbakening 9

3 Wet natuurbescherming 10

3.1 Inleiding 10

3.2 Gebiedsbescherming 10

3.2.1 Methode 10

3.2.2 Ligging aanwezige Natura 2000-gebieden 10

3.2.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 11

3.2.3.1 Natura 2000-gebied Rijntakken 11

3.2.3.2 Overige Natura 2000-gebieden 13

3.2.4 Deelconclusie gebiedsbescherming 13

3.3 Soortbescherming 14

3.3.1 Methode 14

3.3.2 Resultaten 15

3.3.3 Effectenbeschrijving 25

3.3.4 Toetsing 28

3.3.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten 28
3.3.4.2 Overtreding verbodsbepalingen 28
3.3.5 Vervolg 29
3.3.5.1 Mitigerende maatregel 29
3.3.5.2 Soortgericht onderzoek 30
3.3.6 Deelconclusie soortbescherming 32

4 Gelders Natuurnetwerk 34

4.1 Ligging plangebied t.o.v. GNN 34
4.2 Deelconclusie Gelders Natuurnetwerk 34

5 Conclusie en vervolgstappen 35

5.1 Wet natuurbescherming 35
5.1.1 Gebiedsbescherming 35
5.1.2 Soortenbescherming 35
5.2 Gelders Natuurnetwerk 36

6 Bronnen 37

Bijlagen

Bijlage A Wettelijk kader Wet natuurbescherming 38

Bijlage B Wettelijk kader Natuurnetwerk Nederland 42

Bijlage C Impressie plangebied 44

Bijlage D Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Rijntakken 56

Colofon 59

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Zevenaar heeft het voornemen om naast bedrijventerrein 7Poort een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen genaamd 7Poort II. Het plangebied heeft op dit moment een bestemming als agrarisch land. Voor het project zal het bestemmingsplan van het gebied veranderen. De geplande werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde natuurwaarden, soorten en gebieden, in het kader van de Wet natuurbescherming.

De gemeente Zevenaar heeft Arcadis gevraagd om een quickscan uit te voeren om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) en het Gelders Natuurnetwerk (GNN) in kaart te brengen.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk is een beschrijving van het plangebied in de huidige situatie opgenomen, evenals een beschrijving van de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 3 betreft de Wnb, hierin is een beschrijving van de ligging en effecten op Natura 2000-gebieden opgenomen, evenals een beschrijving van aanwezigheid van beschermde soorten met effectbeschrijving en toetsing. In hoofdstuk 4 is beschreven waar het GNN is gelegen en of sprake is van negatieve effecten. In hoofdstuk 5 is de conclusie weergegeven.

Bijlage A beschrijft het wettelijk kader van de Wnb, in Bijlage B is het kader van het GNN beschreven, Bijlage C bevat een impressie van het plangebied.

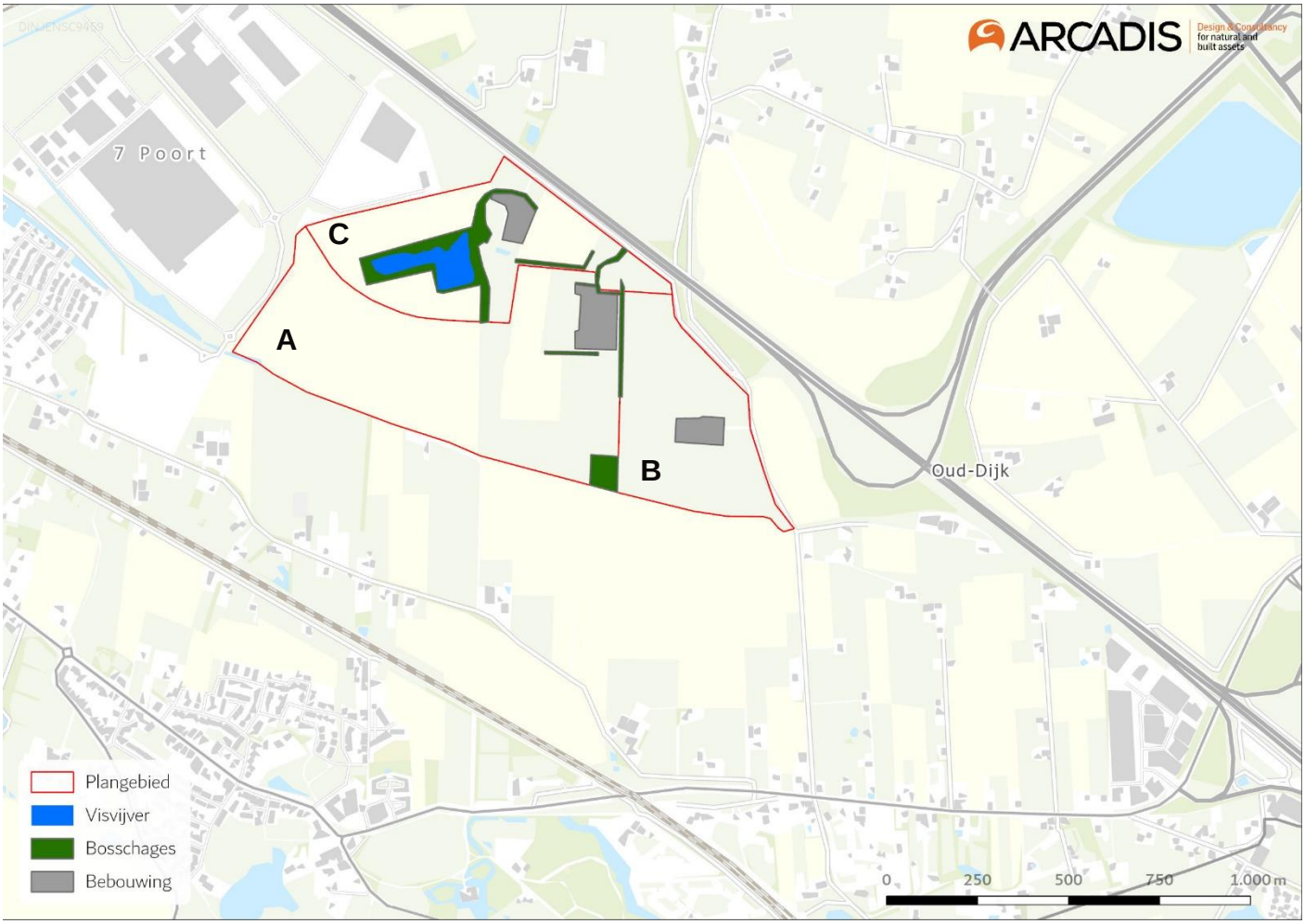
2 Plangebied en leefomgeving

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied betreft het gebied ten oosten van 7Poort in Zevenaar, zie Figuur 1. Het plangebied bestaat voornamelijk uit agrarisch land met agrarische sloten. Verder ligt er een visvijver in het plangebied en zijn er bosschages, losstaande bomen en enkele agrarische bedrijven aanwezig. Ten noorden van het plangebied ligt de snelweg A12. Zowel ten oosten als zuiden van het plangebied liggen agrarische landen. In Bijlage C is een impressie van het plangebied gegeven.

Mogelijk wordt niet het gehele plangebied gebruikt voor de ontwikkeling van het industrieterrein. Hierom is het plangebied onderverdeeld in de deelgebieden A, B en C. In deze quickscan wordt onderzoek gedaan naar het gehele plangebied maar worden ook verschillende gebruiksvarianten beoordeeld. De verschillende varianten zijn:
1. Plangebied bestaand uit A, B en C.
2. Plangebied bestaand uit A en C.
3. Plangebied bestaand uit A en B.

Tevens wordt er bij deelgebied C gekeken naar drie verschillende varianten wat betreft de visvijver, namelijk:
1. Geheel verlies van de visvijver.
2. Gedeeltelijk verlies van de visvijver.
3. Behouden van de visvijver.



Figuur 1. Plangebied (rood) ten oosten van Zevenaar. In het plangebied ligt een visvijver (blauw), verschillende bosschages (groen) en bedrijven (grijs). De niet ingekleurde delen bestaan uit agrarische velden.

2.2 Voorgenomen ingreep

De voorgenomen ingreep bestaat uit het bouwrijp maken van het gehele gebied en hierop een nieuw bedrijventerrein te plaatsen. Hierbij is het uitgangspunt dat door de verandering alle natuurwaarden in het gebied verloren gaan. Voor deze voorgenomen ingreep is een bestemmingsplanwijziging nodig. Voor de gebruikssituatie wordt ervan een worst-case-scenario uitgegaan waarbij licht en verstoring de gehele dag en nacht aanwezig is. De invulling van het terrein is op dit moment nog onduidelijk, waardoor de verstoringen in de gebruiksfase onbekend zijn.

Werkzaamheden voor de constructie van het industriegebied worden verspreid over een periode van 2026 -2038 uitgevoerd, zie Tabel 1.

Tabel 1 Fasering werkzaamheden in het plangebied

Jaar	Gebied
2026	bouwrijpmaken fase 1; 12 ha
2029	bouwrijpmaken fase 2 ; 9 ha
2030	woonrijpmaken fase 1; 12 ha
2032	bouwrijpmaken fase 3 ; 15 ha
2033	woonrijpmaken fase 2; 9 ha
2036	woonrijpmaken fase 3; 15 ha

2.3 Afbakening

Door het uitvoeren van de werkzaamheden kunnen op verschillende manieren effecten optreden op beschermde soorten en/ of gebieden. Ook kunnen deze effecten voortduren tot na het afronden van de werkzaamheden (bijvoorbeeld de hersteltijd van het gebied).

2.3.1 Aantasting en/of verlies van leefgebieden of groeiplaatsen

Onder (tijdelijke) aantasting of (permanent) verlies van leefgebieden of groeiplaatsen vallen de gevolgen van betreding, vergraving, bebouwing, insporing van de bodem door zwaar verkeer, et cetera, die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Het gaat in alle gevallen om een tijdelijke of permanente fysieke aantasting van groeiplaatsen of leefgebieden, wat ertoe kan leiden dat planten verdwijnen of dieren het leefgebied voor kortere of langere tijd verlaten, dat de reproductie achterblijft om een goede populatie in stand te houden of dat er een toename van sterfte plaatsvindt.

Ook bij mechanische effecten kan aantasting en/of verlies van leefgebieden of groeiplaatsen plaatsvinden. Onder mechanische effecten vallen effecten van werkzaamheden op plantensoorten waarbij planten worden vernietigd. Het gaat hierbij in alle gevallen om directe, fysieke effecten op planten. Deze effecten kunnen optreden wanneer materieel op het terrein aanwezig is en tijdens grondroerende activiteiten. Deze effectketen wordt zodoende meegenomen in de toets.

Oppervlakteverlies van leefgebieden en groeiplaatsen treedt overal op tot de begrenzing van het plangebied. Deze effectketen wordt zodoende meegenomen in de toets.

2.3.2 Doden of verwonden

Onder doden of verwonden vallen effecten door werkzaamheden op dieren met verwonding of doding ter gevolg. Het gaat hierbij in alle gevallen om directe, fysieke effecten op dieren. Als gevolg van het kappen van bomen en het gebruik van graafmachines en ander materieel voor het aanleggen van de leiding kunnen aanwezige (beschermde) diersoorten worden gedood of verwond. Dit effect reikt tot de begrenzing van het plangebied. Deze effectketen wordt zodoende meegenomen in de toets.

2.3.3 Geluid en trillingen

Verstoring door geluid treedt op door gebruik van bouwmaterieel en vrachtverkeer tijdens zowel de constructie als operationele fase. Door Krijgsveld et al (2008 en 2022) is een literatuuronderzoek uitgevoerd naar het effect van aanwezigheid van mensen en recreatie op vogels. De variatie in waargenomen verstoringsafstanden is voor veel soorten groot. Voor soorten van open gebieden (o.a. zeevogels, steltlopers en weidevogels) worden afstanden tot boven de 500 meter genoemd (Jongbloed, et al., 2011), met een mediaan van rond de 300 meter.

Voor soorten van gesloten gebieden (bos) is de afstand aanzienlijk kleiner, maar eveneens sterk variabel, hiervoor wordt een afstand van maximaal 100m aangehouden. Aangenomen wordt dat bij impulsen van meer dan 60 dB(A) een reactie bij foeragerende, rustende en broedende vogels waargenomen zal worden; Bij herhaald terugkerende drempel overschrijdende impulsen kan langdurige of min of meer permanente mijding van het verstoorde gebied optreden. Bij welke frequentie dit optreedt, valt niet met zekerheid te zeggen. Wel kan gesteld worden dat bij langdurig optredende drempeloverschrijdingen mijding door een deel van de foeragerende, rustende of broedende vogels op zal treden (Apeldoorn & Smit, 2006; Smit et al., 2007). Aangezien de werkzaamheden plaatsvinden binnen gedeeltelijk open gebied wordt een verstoringscontour van 500m aangehouden. De gehanteerde verstoringsafstand van 500 meter is ruim voldoende om verstoring van andere soortroepen als grondgebonden zoogdieren, amfibieën en ongewervelden te voorkomen. Deze effectketen wordt zodoende meegenomen in de toets.

2.3.4 Licht

Net als bij geluid geldt voor licht dat dit kan leiden tot verstoring van diersoorten. Met name vleermuizen en amfibieën zijn gevoelig voor verstoring door verlichting. Over het algemeen wordt gesteld dat een toename van lichtbelast oppervlak leidt tot een afname van de kwaliteit van het gebied als leefgebied voor soorten (verhoogde kans op predatie, afname voedselbeschikbaarheid, ongeschikt raken mitigatieroutes en vaste rust- en verblijfplaatsen, et cetera). Of deze afname in kwaliteit ook daadwerkelijk een effect heeft op de (on)gunstige staat en de populatie hangt af van de specifieke situatie (wat wordt verlicht, met welke intensiteit en wanneer et cetera).
Gedurende de uitvoer van de werkzaamheden en de operationele fase kunnen effecten van licht optreden wanneer werkzaamheden ’s nachts plaatsvinden of wanneer het werkterrein in het kader van de veiligheid ’s nachts verlicht wordt. Over het algemeen is de reikwijdte van de lichtbelasting minder groot dan die van verstoringen die optreden door geluid of visuele verstoringen. De verwachting is dat werkzaamheden alleen overdag plaatsvinden, in het winterhalfjaar kan dan echter ook in de ochtend en avond verlichting tijdelijk noodzakelijk zijn.

Nachtelijke verlichting voor beveiliging van de bouwplaats kan in het zomer- en winterhalfjaar wel nodig zijn en is dan wel de overheersende verstoring omdat dan geen werkzaamheden plaatsvinden en een sprake is van geluid of visuele verstoring. Wanneer verlichting noodzakelijk is voor de beveiliging staat deze naar beneden afgesteld en zal de reikwijdte van de lichtverstoring beperkt zijn. De maximale afstand waarop sprake is van een toename van verlichting is 150 meter vanaf de grens van de bouwlocaties.

2.3.5 Optische verstoring

Net als bij geluid en licht geldt voor visuele verstoring dat dit kan leiden tot verstoring van diersoorten. Met name vogels van open gebieden zijn hier erg gevoelig voor. Dit kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuele dieren, wat vervolgens ertoe kan leiden dat dieren het leefgebied voor kortere of langere tijd verlaten, dat de reproductie te ver achterblijft om een goede populatie in stand te houden of dat er een toename van sterfte plaatsvindt. Verstoring treedt gelijktijdig op met geluid- en lichtverstoring en is de specifieke oorsprong niet altijd goed te duiden. Hoewel er geen éénduidige reikwijdte van optische verstoring is, valt dit ruim binnen de contouren van verstoring door geluid. Bij een veld met open zicht kan optische verstoring optreden tot 200 meter (Krijgsveld et al., 2022).

Voor visuele verstoring geldt dat ook over de dosis-effect relatie op andere soort(groep)en dan vogels nog maar weinig bekend is. Hier zijn nauwelijks gekwantificeerde gegevens van beschikbaar. Dat aanwezigheid van niet natuurlijke elementen ook op andere soorten een negatief effect heeft, is wel aannemelijk.

2.3.6 Vermesting en verzuring

Stikstofdepositie leidt tot vermesting (verrijking) van ecosystemen via de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of inspoeling van water met mest. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen, duinen en heidevelden wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af. Stikstofdepositie kan ook verzurend werken, waarbij bodem en grondwater chemisch van karakter veranderen en waardoor soorten en habitattypen van basische, neutrale en zwak zure omstandigheden kunnen verdwijnen. De oorspronkelijk aanwezige planten worden daarbij vrijwel geheel verdrongen en/of verdwijnen en er ontstaat dus een ander vegetatietype. In hoeverre en in welke mate effecten door stikstofdepositie optreden, is afhankelijk van lokale factoren als hydrologische conditie, fosforgehalten, zuurgraad en het gevoerde beheer.

Het is onduidelijk of er stikstofdepositie optreedt tijdens de gebruiksfase van bedrijven die op het terrein komen te staan. Hierdoor is een eventueel effect ook nog ongewis. Om de stikstofuitstoot van bedrijven te toetsen moet er t.z.t. ook een AERIUS-berekening uitgevoerd worden.

Om te bepalen of depositie van stikstof optreedt op daarvoor gevoelige natuur moet een AERIUS-berekening uitgevoerd worden. Voor nu wordt de worst-case aanname aangehouden dat binnen een straal van 25 km stikstofdepositie optreedt.

2.3.7 Verdroging of vernatting

Verdroging kan optreden als gevolg van lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. Als gevolg hiervan kan een vochttekort ontstaan bij grondwaterafhankelijke vegetaties. Daarnaast treden er veranderingen op doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen verandert. Doordat de doorluchting van de bodem toeneemt, wordt er meer organisch materiaal afgebroken. Op deze manier kan verdroging tevens tot vermesting leiden. Door verdroging kan een gebied ongeschikt worden voor de voorkomende planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk de aanwezige habitat (Broekmeyer et al., 2006). Verdroging kan ook tot verdichting van de vegetatie leiden.

2.3.8 Samenvatting afbakening

Effecten door tijdelijke aantasting van leefgebied, doden of verwonden, verdroging of vernatting en verstoring door licht en geluid en vermesting en verzuring kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. De effecten van vermesting en verzuring reiken tot maximaal 25 km en die van de andere effecten reiken tot maximaal 500 meter van het plangebied.

3 Wet natuurbescherming

3.1 Inleiding

Onder de Wet natuurbescherming valt de bescherming van Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 Wnb) en beschermde soorten (hoofdstuk 3 Wnb). In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de Natura 2000-gebieden in § 3.2 en vervolgens op de soortbescherming in § 3.3. Het wettelijk kader is opgenomen in Bijlage A.

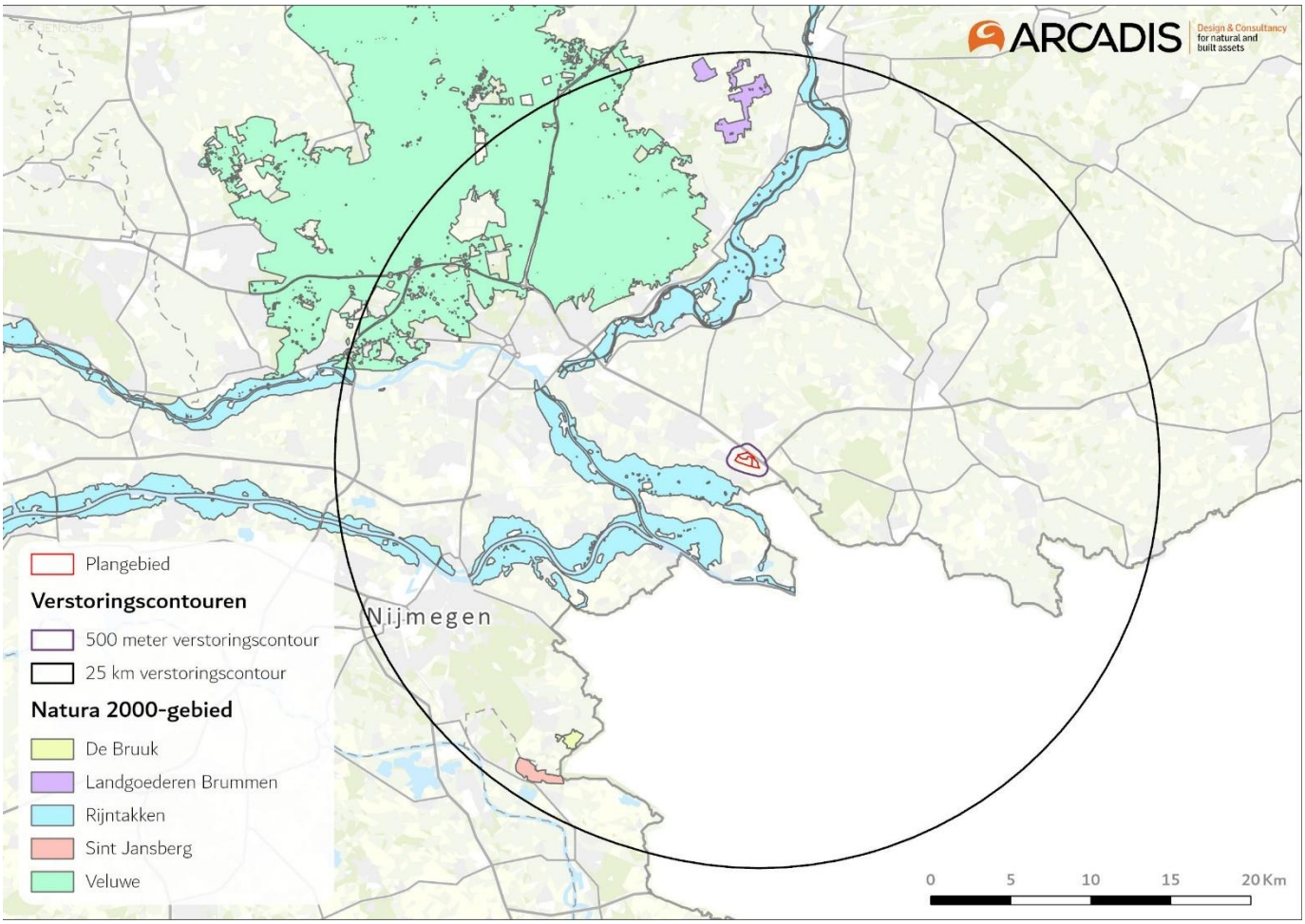
3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 Methode

Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en daarnaast de aard van de ingreep, is aan de hand van een bureaustudie en tijdens het veldbezoek bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen.

3.2.2 Ligging aanwezige Natura 2000-gebieden

In Figuur 2 is de ligging van het plangebied weergegeven ten opzichte van de Natura 2000-gebieden die binnen de verstoringscontouren vallen. Binnen de 25 km verstoringscontour vallen de Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken, Landgoederen Brummen, De Bruuk en Sint Jansberg. Binnen al deze Natura 2000-gebieden komen stikstofgevoelige habitattype en/of habitatrichtlijnsoorten voor (Provincie Gelderland, 2017a, Provincie Gelderland, 2017b, Provincie Gelderland, 2017c, Provincie Gelderland, 2017d en Provincie Limburg, 2017). Het plangebied ligt op circa 1,2 km ten noorden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken waardoor de 500 meter verstoringscontour niet overlapt met een Natura 2000-gebied. Mogelijk treden externe effecten van de werkzaamheden en realisatiefase op. Hierom zijn in Bijlage D de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied weergegeven.



Figuur 2. Het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken.

3.2.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Optredende effecten op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten kunnen zowel tijdelijk (tijdens de werkzaamheden) als permanent (verandering van leefgebied na afronding werkzaamheden) zijn.

De verstoringseffecten aantasting en/of verlies van habitat van leefgebied, doden en verwonden, geluid en trillingen, licht, optische verstoring en verdroging en vernatting als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden hebben een worst-case verstoringsafstand van 500 meter en treden dus enkel lokaal rondom het plangebied op. Onderstaand volgt een korte beschrijving van mogelijk optredende effecten op soortgroepen van het natura 2000-gebied Rijntakken die het gebied kunnen gebruiken als foerageer- en/of rustgebied. In paragraaf 3.2.3.2 wordt vermesting en verzuring behandeld.

3.2.3.1 Natura 2000-gebied Rijntakken

Habitattype

Stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden kan optreden in de wijde omgeving. Effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. Om eventuele effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te bepalen moeten AERIUS-berekeningen gedaan worden. Indien daaruit komt dat effecten niet uit te sluiten zijn, zijn vervolgstappen noodzakelijk zoals het opstellen van een Passende beoordeling en het aanvragen van een vergunning Wnb. Indien de effecten op basis van de berekeningen uitgesloten kunnen worden zijn vervolgstappen niet nodig.

Habitatrichtlijnsoorten

Het natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen voor de volgende habitatrichtlijnsoorten:

- Zeeprik
- Rivierprik
- Elft
- Zalm
- Bittervoorn
- Grote modderkruiper
- Kleine modderkruiper
- Rivierdonderpad
- Kamsalamander
- Meervleermuis
- Bever

Op de zuidgrens van het gebied komt een sloot voor die overgaat in de Hengelder Leigraaf. Deze sloot reikt niet tot het Natura 2000-gebied Rijntakken. Hierdoor kunnen effecten op de habitatrichtlijn soorten van de Rijntakken: zeeprik, rivierprik, elft, zalm, bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad uitgesloten worden. Tevens bevat het plangebied geen geschikt habitat voor de bever waardoor effecten op de bever uitgesloten zijn. In de wateren in het plangebied zijn echter wel vissen waargenomen. Door de aanwezigheid van vissen zijn de wateren geen geschikt voortplantingswater voor de kamsalamander. Tevens ligt het plangebied buiten de dispersieafstand van 500 – 700 meter die kamsalamanders kunnen afleggen als zij opzoek zijn naar leefgebied (BIJ12, 2017a). Het is uitgesloten dat eventuele kamsalamanders in het plangebied bijdragen aan het instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Hierdoor zijn effecten van de werkzaamheden en het verlies van het gebied en de natuurwaarden uitgesloten op de bever, kamsalamander en alle vissoorten die zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied de Rijntakken.

Meervleermuizen kunnen tot op 10-20 km van de verblijfplaats jagen. Grote afstanden naar het uiteindelijke jachtgebied worden vooral via kanalen, beken, vaarten en brede sloten afgelegd[1]. Het plangebied bevat een klein areaal potentieel foerageergebied voor de meervleermuis. Echter is het plangebied niet verbonden via waterwegen met het Natura 2000-gebied de Rijntakken. Door het kleine potentiële areaal aan foerageergebied en de afwezigheid van verbindingen met het Natura 2000-gebied de Rijntakken zijn effecten op de meervleermuis uitgesloten.

Broedvogels

Het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen voor de volgende broedvogels:
- Aalscholver
- Blauwborst
- Dodaars
- Grote karekiet
- IJsvogel
- Kwartelkoning
- Oeverzwaluw
- Porseleinhoen
- Roerdomp
- Watersnip
- Woudaap
- Zwarte stern

[1] https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/meervleermuis Geraadpleegd op 23 augustus 2023

Dodaars, grote karekiet, kwartelkoning, porseleinhoen, roerdomp, woudaap en zwarte stern zijn niet in of om het plangebied waargenomen. Tevens biedt het plangebied geen geschikt broedgebied voor deze soorten. De aalscholver, blauwborst, ijsvogel, watersnip en oeverzwaluw zijn in of om het plangebied waargenomen maar er zijn geen broedgevallen bekend van deze soorten in en om het plangebied.

Wanneer deze soorten tot broeden komen in de Rijntakken kan het plangebied binnen de actieradius vallen deze soorten. Het plangebied biedt echter een zeer klein areaal aan geschikt foerageergebied voor deze soorten, is er meer en beter geschikt foerageerareaal aanwezig in de omgeving, bijvoorbeeld in Natura 2000-gebied Rijntakken en is er geen connectie tussen het Natura 2000-gebied Rijntakken en het projectgebied. Zodoende wordt voor de alle broedvogels geconcludeerd dat effecten op voorhand zijn uit te sluiten.

Niet-broedvogels

Verschillende niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Rijntakken kunnen foerageren in het plangebied. Gezien de grote hoeveelheid niet-broedvogels die potentieel foerageergebied kunnen hebben binnen de begrenzing van het plangebied is de effectbeoordeling voor niet-broedvogels niet soort specifiek uitgevoerd. Voor de niet-broedvogels die in het gebied voor kunnen komen geldt dat zij gebruikmaken van een groter leefgebied dat grote delen van de uiterwaarden en de omliggende landerijen van de Rijntakken beslaat. Het gebied dat door de werkzaamheden verloren, zal voor de soorten geen essentieel foerageergebied zijn. Externe werking van de werkzaamheden en het verlies van foerageergebied zal niet optreden.

3.2.3.2 Overige Natura 2000-gebieden

Stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden kan optreden in de wijde omgeving. Effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. Om eventuele effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te bepalen moeten AERIUS-berekeningen gedaan worden. Indien daaruit komt dat effecten niet uit te sluiten zijn, zijn vervolgstappen noodzakelijk zoals het opstellen van een Passende beoordeling en het aanvragen van een vergunning Wnb. Indien de effecten op basis van de berekeningen uitgesloten kunnen worden zijn vervolgstappen niet nodig.

3.2.4 Deelconclusie gebiedsbescherming

Door de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn lokale negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uitgesloten, m.u.v. effecten als gevolg van stikstofdepositie. Om eventuele effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te bepalen moeten AERIUS-berekeningen gedaan worden. Indien daaruit komt dat effecten niet uit te sluiten zijn, zijn vervolgstappen noodzakelijk zoals het opstellen van een Passende Beoordeling en het aanvragen van een vergunning Wnb. Indien de effecten op basis van de berekeningen uitgesloten kunnen worden zijn vervolgstappen niet nodig.

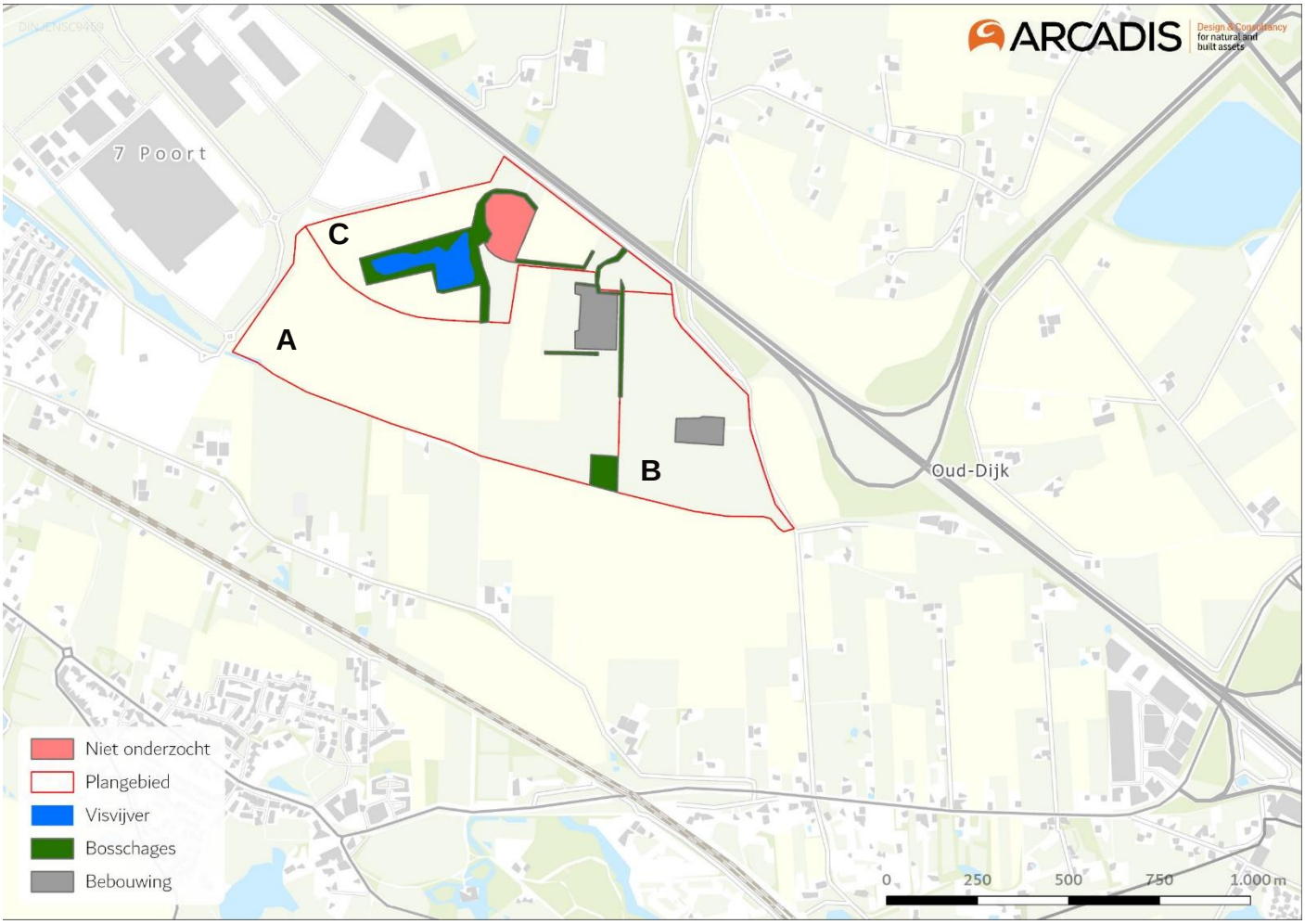
3.3 Soortbescherming

3.3.1 Methode

Voor deze quickscan is met betrekking tot de beschermde soorten een bureauonderzoek en een veldbezoek uitgevoerd. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verspreidingsgegevens van de verspreidingsatlas[2] en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)[3]. Bij de NDFF is gekeken naar de afgelopen vijf jaar.

Het veldbezoek is uitgevoerd op 9 augustus 2023 door Cas Dinjens, ecoloog van Arcadis. De omstandigheden waren zonnig, windkracht 2 en circa 21°C. Het onderzoek bestond uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

Tijdens het veldbezoek is hiertoe globaal geïnventariseerd of en welke soorten (mogelijk) in en om het gebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of leefgebieden binnen of in de directe omgeving van het ingreepgebied (kunnen) worden aangetast bij ontwikkelingen. Alle drie de gebieden zijn onderzocht. Er was geen toestemming om de bebouwing en de daarbij behorende tuin in gebied C te betreden, waardoor dit gebied alleen van buitenaf is beoordeeld, zie Figuur 3.



Figuur 3. De tuin kon tijdens het veldwerk niet in detail onderzocht worden aangezien er geen toestemming was om dit gebied te betreden.

[2] www.verspreidingsatlas.nl geraadpleegd op 1 februari 2023
[3] www.NDDF.nl geraadpleegd op 1 februari 2023

3.3.2 Resultaten

Op basis van het bureauonderzoek en het veldbezoek is de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten bepaald, de bevindingen zijn nader toegelicht per soortgeroep in *Tabel 2*. Foto's van het gebied zijn in opgenomen in Bijlage C.

Tabel 2 Voorkomen en functie leefgebied van beschermde soorten binnen het plangebied per relevante soortgroep

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Flora	*Bureauonderzoek* Nabij het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten (NDFF). Op basis van het verspreidingsgebied kunnen soorten zoals akkerogentroost, brede wolfsmelk, glad biggenkruid en korensla voorkomen (verspreidingsatlas.nl). *Veldonderzoek* Akkerogentroost Komt voor op zonnige, open plaatsen op matig voedselarme, vochtige en kalkrijke grond (krijt, leem en zandige klei). Akkerogentroost is een halfparasiet, die woekert op de wortels van grassen en cypergrassen. Op de akkers worden aardappels en mais geteeld. Langs akkerranden zijn bloemrijke zaadmengsels gestrooid. Dit maakt het gebied potentieel geschikt. Groeiplaatsen voor akkerogentroost zijn daarom op voorhand niet uitgesloten. Brede wolfsmelk Brede wolfsmelk staat op open, zonnige, vochtige, vrij stikstofrijke, kalkhoudende, matig voedselrijke en omgewerkte kleiige bodems. Deze pionier groeit in akkers en akkerranden, op stoppelvelden, op open plekken in bermen, op braakliggende grond en langs sloten. Op de akkers worden aardappels en mais geteeld. Langs akkerranden zijn bloemrijke zaadmengsels gestrooid. Het gebied is potentieel geschikt voor brede wolfsmelk. Glad biggenkruid Zonnige, warme, open plaatsen (pioniervegetatie) op droge, voedselarme, met name stikstofarme, zwak zure, kalkarme grond (leemarm en lemig zand) zoals akkers (graanakkers en akkerranden). Op de akkers worden aardappels en mais geteeld. Langs akkerranden zijn bloemrijke zaadmengsels gestrooid. Dit maakt het gebied potentieel geschikt. Groeiplaatsen voor glad biggenkruid zijn daarom op voorhand niet uitgesloten Korensla Korensla prefereert open, zonnige, droge, stikstofarme, matig voedselrijke, kalkarme, zure zandgrond, nooit op veen of klei. Ze groeit op heiden, op zandstrandjes langs rivieren, in akkers (m.n. wintergraan) en moestuinen, in bermen en op braakliggende terreinen. Op de akkers worden aardappels en mais geteeld. Langs akkerranden zijn bloemrijke zaadmengsels gestrooid. Dit maakt het gebied potentieel geschikt. Groeiplaatsen voor korensla zijn daarom op voorhand niet uitgesloten.	In het gehele plangebied zijn geschikte groeiplaatsen voor akkerogentroost, brede wolfsmelk, glad biggenkruid en korensla niet uitgesloten. Andere beschermde plantensoorten kunnen op basis van habitat en/of verspreidingsgegevens zijn uitgesloten.
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het plangebied zijn recente waarnemingen bekend van de blauwe reiger, boerenzwaluw, boomklever, boomkruiper, pimpelmees, spreeuw, torenvalk, zwarte kraai en zwarte roodstaart (NDFF). *Veldonderzoek* In de bosschages, watergangen en graslanden in het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied kunnen algemene broedvogels tot broeden komen. Tijdens het veldbezoek zijn torenvalken waargenomen, die in het plangebied tot broeden kunnen komen. Tevens kan het plangebied broedlocaties bieden voor huiszwaluwen.	Algemene broedvogels kunnen tot broeden komen in het gehele plangebied of in de directe omgeving van het plangebied.

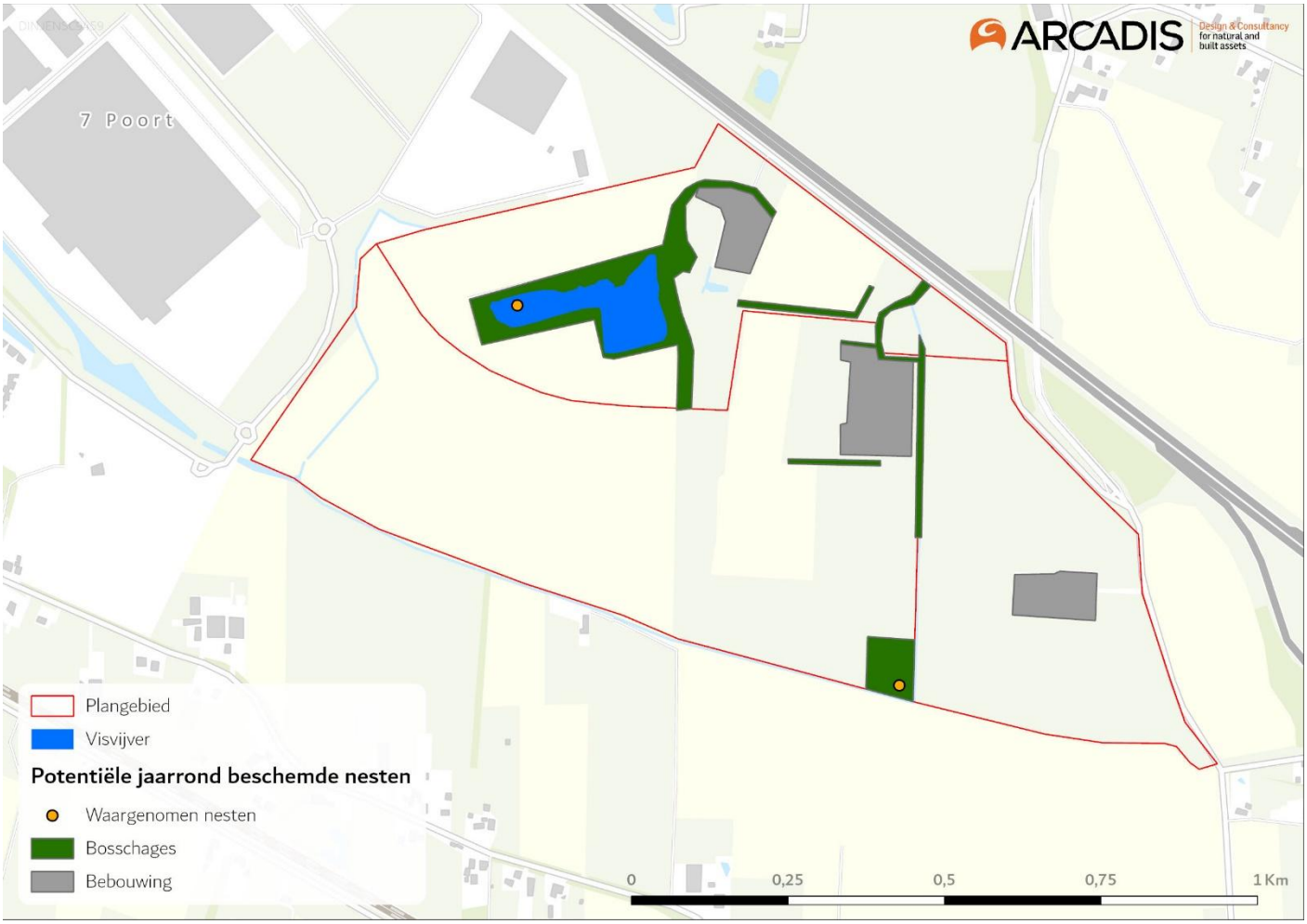
Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het plangebied zijn recente waarnemingen bekend van de buizerd, kerkuil, ooievaar, sperwer en steenuil (NDFF). *Veldonderzoek* Tijdens het veldbezoek konden niet alle bomen in het plangebied onderzocht worden door het aanwezige blad. Mogelijk hebben vogels met jaarrond beschermd nesten een nest in deze nog niet onderzochte bosschages, zie Figuur 3. Het gaat hierbij om diverse soorten roofvogels. Ook kunnen er potentiële nesten gemist zijn doordat de bomen bladeren droegen. Op twee locaties zijn potentiële jaarrond beschermde nesten waargenomen, zie Figuur 4. In het plangebied is foerageer- en leefgebied aanwezig voor roofvogels zoals buizerds, valken en uilen. Zo is tijdens het veldbezoek een buizerd met prooi waargenomen in het plangebied. Jaarrond beschermde nesten van gebouwbewonende soorten (o.a. huismus en gierzwaluw) kunnen voorkomen in alle drie de delen van het plangebied aangezien er huizen en open schuren aanwezig zijn die kunnen dienen als potentiële nestplekken, zie Figuur 4. Ook is in het plangebied is foerageer- en leefgebied aanwezig voor gebouwbewonende soorten.	Broedvogels met jaarrond beschermd nest kunnen tot broeden komen in het gehele plangebied of in de directe omgeving van het plangebied. Tevens kan het plangebied dienen als foerageer- en leefgebied voor vogels zoals buizerds, steen- en kerkuil en valken met een nest buiten het plangebied.
Grondgebonden zoogdieren	*Bureauonderzoek* Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn recentelijk waarnemingen bekend van algemeen voorkomende (vrijgestelde) zoogdieren zoals haas, egel, ree en vos. Verder is het voorkomen van zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren zoals boommarter, steenmarter en das bekend (NDFF). Het gebied komt ook voor in het verspreidingsgebied van de waterspitsmuis (verspreidingsatlas). *Veldonderzoek* <u>Boommarter en steenmarter</u> Tijdens het veldbezoek zijn verschillende boomholtes en takkenhopen waargenomen in het gehele projectgebied., echter zijn niet alle bomen onderzocht doordat niet alle bomen bereikt konden worden. Tevens kunnen holten gemist zijn door het blad op de bomen. De aanwezige gebouwen in het projectgebied zijn ook geschikt als vaste rust- en verblijfsplaatsen. Mogelijk hebben de boommarters en steenmarters een dergelijke vaste rust- en verblijfplaats in alle drie de gebieden in plangebied, zie Figuur 5. Waardoor het gebied mogelijk essentieel foerageergebied is voor de soorten. <u>Bunzing, hermelijn en wezel</u> Tijdens het veldbezoek zijn holtes en takkenhopen waargenomen in gebied A, B en C die mogelijk als vaste rust- en verblijfplaats kan dienen voor de drie soorten zie Figuur 5. Soorten kunnen daarnaast ook vaste rust- en verblijfplaatsen hebben in de bosschages in de tuin in gebied C. Daarnaast kan het gehele plangebied dienen als essentieel foerageergebied van de soorten. <u>Das</u> In het plangebied zijn meerdere dassen waargenomen (persoonlijke communicatie met boer). Tevens werd door de boer het voorkomen van een eventuele dassenburcht benoemd, deze is tijdens de quickscan echter niet gevonden. In gebieden A en C zijn mogelijk essentieel foerageer- en leefgebied aanwezig voor de das. <u>Eekhoorn</u> De eekhoorn is waargenomen in de nabije omgeving van het plangebied. Het plangebied bevat geschikt leefgebied met voldoende dekking en bosschages in gebieden A en C. De soort kan essentieel leefgebied hebben met vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel foerageergebied in het gebieden A en C.	De boommarter, bunzing, hermelijn, steenmarter, wezel, waterspitsmuis en algemene vrijgestelde zoogdieren hebben mogelijk essentieel leefgebied, foerageergebied en vaste rust- en verblijfplaatsen in gebieden A, B en C van het plangebied. De das en eekhoorn hebben mogelijk essentieel leefgebied, foerageergebied en vaste rust- en verblijfplaatsen in gebieden A en C.

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	Waterspitsmuis In alle deelgebieden komt potentieel leefgebied van de waterspitsmuis voor langs de oevers van de sloten en vijver. Effecten op de waterspitsmuis kunnen niet uitgesloten worden. Algemene (vrijgestelde) zoogdieren Tijdens het veldbezoek is een ree aangetroffen in het plangebied. Algemene zoogdieren, zoals muizen, kunnen in het gehele plangebied voorkomen.	
Vleermuizen	*Bureauonderzoek* Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn er in de afgelopen 5 jaar waarnemingen gedaan van de laatvlieger en gewone dwergvleermuis (NDFF). Op basis verspreidingsgebied kunnen verder soorten zoals de gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, franjestaart, watervleermuis, rosse- en ruige dwergvleermuis voorkomen (verspreidingsatlas.nl). *Veldonderzoek* Boombewonende vleermuizen Tijdens het veldbezoek zijn er boomholtes waargenomen in alle gebieden. De bosschages binnen in de tuin in deelgebied C konden niet gecontroleerd worden op boomholtes. Mogelijk hebben vleermuizen, zoals de watervleermuis, franjestaart, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis, verblijfplaatsen in boomholtes, zie Figuur 6. In het plangebied zijn vliegroutes aanwezig. Op locaties in het plangebied zijn voldoende lijnvormige landschapselementen (lanen, bossen, sloten, hekken) die vleermuizen als vliegroute kunnen gebruiken. In het plangebied zijn hierom essentiële vliegroutes niet uit te sluiten, zie Figuur 6. Naast vliegroutes is er foerageergebied aanwezig in het gehele plangebied. Essentiele foerageergebieden zijn niet uit te sluiten in het plangebied. Gebouwbewonende vleermuizen Mogelijk hebben gebouw bewonende vleermuissoorten verblijfplaatsen in de gebouwen in het plangebied. In het plangebied zijn vliegroutes aanwezig. Op locaties in het plangebied zijn voldoende lijnvormige landschapselementen (lanen, bossen, sloten, hekken) die vleermuizen als vliegroute kunnen gebruiken. In het plangebied zijn hierom essentiële vliegroutes niet uit te sluiten, zie Figuur 6. Naast vliegroutes is er foerageergebied aanwezig in het gehele plangebied. Essentiele foerageergebieden zijn niet uit te sluiten in het plangebied.	In de bomen in de bosschages van gebieden A, B en C kunnen holtes zitten die als verblijfplaats dienen voor boombewonende vleermuizen. Boombewonende vleermuizen hebben mogelijk essentiële vliegroutes in het gehele plangebied. Het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied. Gebouwbewonende vleermuizen kunnen een verblijfplaats hebben in de gebouwen in het gehele plangebied. Gebouwbewonende vleermuizen hebben essentiële vliegroutes in het gehele plangebied. Het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied
Reptielen	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het plangebied zijn er in de afgelopen 10 jaar geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen (NDFF). Volgens de verspreidingsatlas ligt het plangebied in het leefgebied van de ringslang, gladde slang, hazelworm, zandhagedis en levendbarende hagedis. *Veldonderzoek* Ringslang De ringslang komt uitsluitend voor in waterrijke omgevingen. In gebieden A en B komt het habitat van de ringslang voor langs de sloten. Verder zijn er broeihopen waargenomen langs de sloot en in de bosschages om de visvijver die kunnen dienen als voortplantings- en/of overwinteringslocatie. Deelgebied C in de	Gladde slang, zandhagedis en levendbarende hagedis Op basis van habitat zijn deze soorten uitgesloten in het gehele plangebied. Ringslang Het voorkomen van foerageer-, leef- en voorplantingsgebied voor de ringslang in alle drie de gebieden is niet uit te sluiten. Zo zijn in het gehele gebied broeihopen

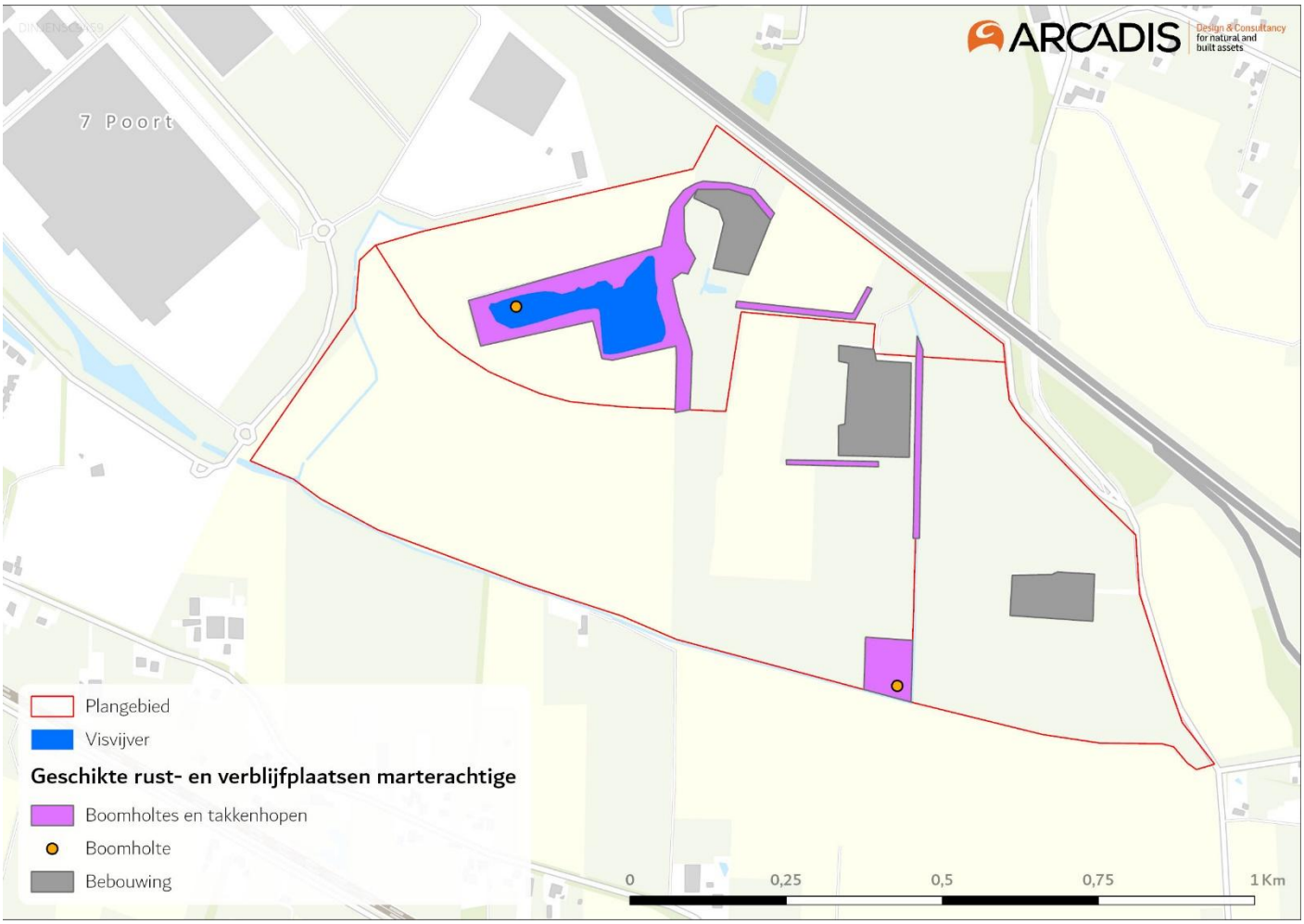
Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	omgeving van de visvijver is geschikt leefgebied door de aanwezigheid van ruigtes, broeihopen, de vijver en overige watergangen, zie Figuur 7. Gladde slang De gladde slang bewoont vooral droge heideterreinen, maar ook hogere delen van hoogveengebieden en open bossen en jonge aanplant op zandgrond. Dit habitattype komt niet voor in het plangebied. De soort is op basis van habitat uitgesloten voor het gehele plangebied. Hazelworm De soort komt voornamelijk voor in bos- en heideterreinen. De soort kan voorkomen in de bosschages van het plangebied die voorkomen in gebieden A en C, Figuur 4. Mogelijk is dit foerageer- en voortplantingsgebied voor de soort. In gebied B komen bosschages niet voor en is het voorkomen van de hazelworm uitgesloten op basis van habitat. Zandhagedis De soort komt voor in specifieke habitats zoals duin- en heidegebieden. In het plangebied is dergelijk habitat niet aangetroffen. De soort is op basis van habitat uitgesloten voor het gehele plangebied. Levendbarende hagedis De soort komt voor in specifieke habitats zoals heide en veengebieden. In het plangebied is dergelijk habitat niet aangetroffen. De soort is op basis van habitat uitgesloten voor het gehele plangebied. Andere beschermde reptielen zijn uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens.	waargenomen die kunnen dienen als voortplantings- en overwinteringslocatie. Hazelworm Voor gebied B kan het voorkomen van de hazelworm worden uitgesloten op basis van habitat. Gebieden A en C vormen potentieel essentieel leefgebied.
Amfibieën	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het plangebied zijn recente waarnemingen bekend van de poelkikker en kamsalamander maar geen andere beschermde amfibieën (NDFF). Op basis van verspreidingsgebied komen algemeen voorkomende (vrijgestelde) amfibieën zoals bruine kikker, gewone pad, meerkikker en kleine watersalamander mogelijk voor in de directe omgeving (verspreidingsatlas.nl). Ook de zwaarder beschermde poelkikker, rugstreeppad en kamsalamander kunnen voorkomen. Andere zwaarder beschermde soorten kunnen op basis van het verspreidingsgebied niet voorkomen in het plangebied. *Veldonderzoek* Kamsalamander In gebieden A en B liggen enkele agrarische sloten die niet geschikt zijn als habitat voor de kamsalamander. In het gebied C is een visvijver aanwezig waarin grote vissen, t/m ±75 cm, zijn waargenomen. De larven van de kamsalamander zijn gevoelig voor predatie door vissen. Door de aanwezigheid van grote vissen is het uit te sluiten dat de visvijver wordt gebruikt als voorplantingsgebied. Het plangebied ligt binnen de dispersieafstand van 500 – 700 meter van locaties waar de kamsalamanders in waargenomen. Hierom is het voorkomen van de kamsalamander in het plangebied op voorhand niet uit te sluiten. Poelkikker De poelkikker kan voorkomen in halfnatuurlijke graslanden, agrarisch gebied en laagveen. De voorkeur lijkt uit te gaan naar vennen in bos en hei en wateren in hoogvenen. De poelkikker komt vooral tot voortplanting in vennen en hoogveenputten en daarnaast in andere kleine wateren, rivierbegeleidende wateren, veedrinkpoelen en sloten. In gebieden A, B en C komen meerdere heldere agrarische sloten voor met waterplanten. In gebied C komt ook een visvijver voor die mogelijk als essentieel leefgebied kan dienen voor de	De kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad zijn niet uitgesloten voor het gehele plangebied op basis van habitat.

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	poelkikker, zie Figuur 8. Op basis van habitat kan de soort niet uitgesloten worden voor de drie gebieden. Rugstreeppad De rugstreeppad heeft een voorkeur voor duinen en ruderale terreinen. Dit zijn zandige gebieden met een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierkarakter. In het plangebied is dergelijk habitat niet aanwezig. In de nabijheid van het plangebied zijn braakliggende terreinen aanwezig. Hierom is het voorkomen van de rugstreeppad in het plangebied op voorhand niet uit te sluiten. Andere beschermde amfibieën zijn uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens en/of habitat. Tijdens veldbezoek is de bruine kikker waargenomen in het plangebied. Algemene (vrijgestelde) amfibieën kunnen voorkomen in de sloten en verharde watergang in het plangebied.	
Vissen	*Bureauonderzoek* Er zijn geen recente waarnemingen bekend van beschermde vissen (NDFF). Het plangebied ligt in het verspreidingsgebied van beschermde vissoorten zoals de grote modderkruiper (verspreidingsatlas). *Veldonderzoek* Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied sloten langs agrarische percelen (graslanden) waargenomen die regelmatig geschoond worden. In deel C van het projectgebied een poel die wordt gebruikt als visvijver. In deze poel zijn 3 individuen van karpers waargenomen. Deze vijver was niet verbonden met andere wateren. Het is uitgesloten dat er beschermde vissen aanwezig zijn in de visvijver. De agrarische sloten in en om het plangebied bieden geschikt leefgebied voor de grote modderkruiper.	Het voorkomen van de grote modderkruiper is niet uit te sluiten voor alle drie de gebieden op basis van habitat.
Overige soorten	*Bureauonderzoek* Er zijn geen beschermde vlinders, weekdieren en libellen waargenomen (NDFF). Het plangebied ligt in het verspreidingsgebied van beschermde libellen zoals de rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel en gevlekte witsnuitlibel, beschermde vlinders (grote vos), maar niet in het verspreidingsgebied van beschermde weekdieren (verspreidingsatlas). *Veldonderzoek* Rivierrombout De rivierrombout is waargenomen in de buurt van de Maas. De soort komt voor in grotere beken en rivieren. In het plangebied en de directe omgeving zijn dergelijke geschikte beken of rivieren niet aanwezig. De soort is uitgesloten op basis van habitat in alle drie de deelgebieden. Sierlijke witsnuitlibel De sierlijke witsnuitlibel komt voor bij schone, vegetatierijke vennen, plassen en dode rivierarmen. In gebieden A en B komen dit type habitat niet voor waardoor de soort is uitgesloten voor deze gebieden. In gebied C is dit habitattype aanwezig in de vorm van de visvijver, zie Figuur 9. De soort is hierdoor op basis van habitat niet uitgesloten. Gevlekte witsnuitlibel De meeste gevlekte witsnuitlibellen zijn 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. In gebieden A en B komen dit type habitat niet voor waardoor de soort is	De rivierrombout is uitgesloten op basis van habitat in alle drie de gebieden. Potentieel leefgebied voor de sierlijke – en gevlekte witsnuitlibel komt wel voor in het gebied C maar niet in gebied A en B. Hierdoor zijn deze op basis van habitat niet uit te sluiten. Grote vos Mogelijk heeft grote vos een leefgebied in het plangebied.

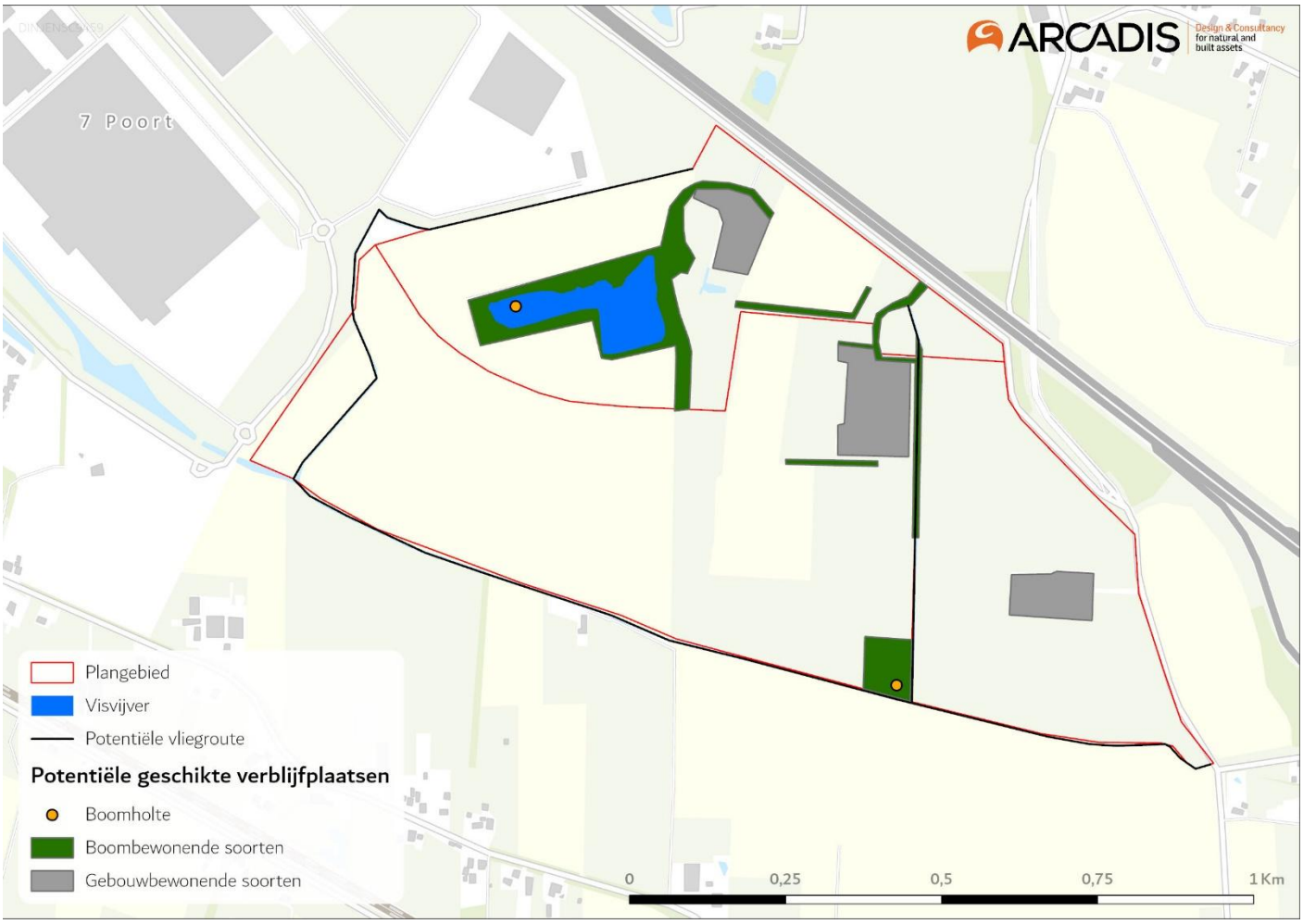
Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	uitgesloten voor deze gebieden. In gebied C kan de soort niet worden uitgesloten op basis van habitat, zie Figuur 9. De visvijver is namelijk op sommige delen ondiep, beschut gelegen en er zijn waterplanten (riet, lisdodde en gele plomp) aanwezig. <u>Grote vos</u> De soort is gebonden aan waardplanten die voornamelijk bestaat uit de iep maar ook zoete kers en wilgensoorten. In het plangebied staan wilgensoorten. Mogelijk heeft grote vos leefgebied in het plangebied.	



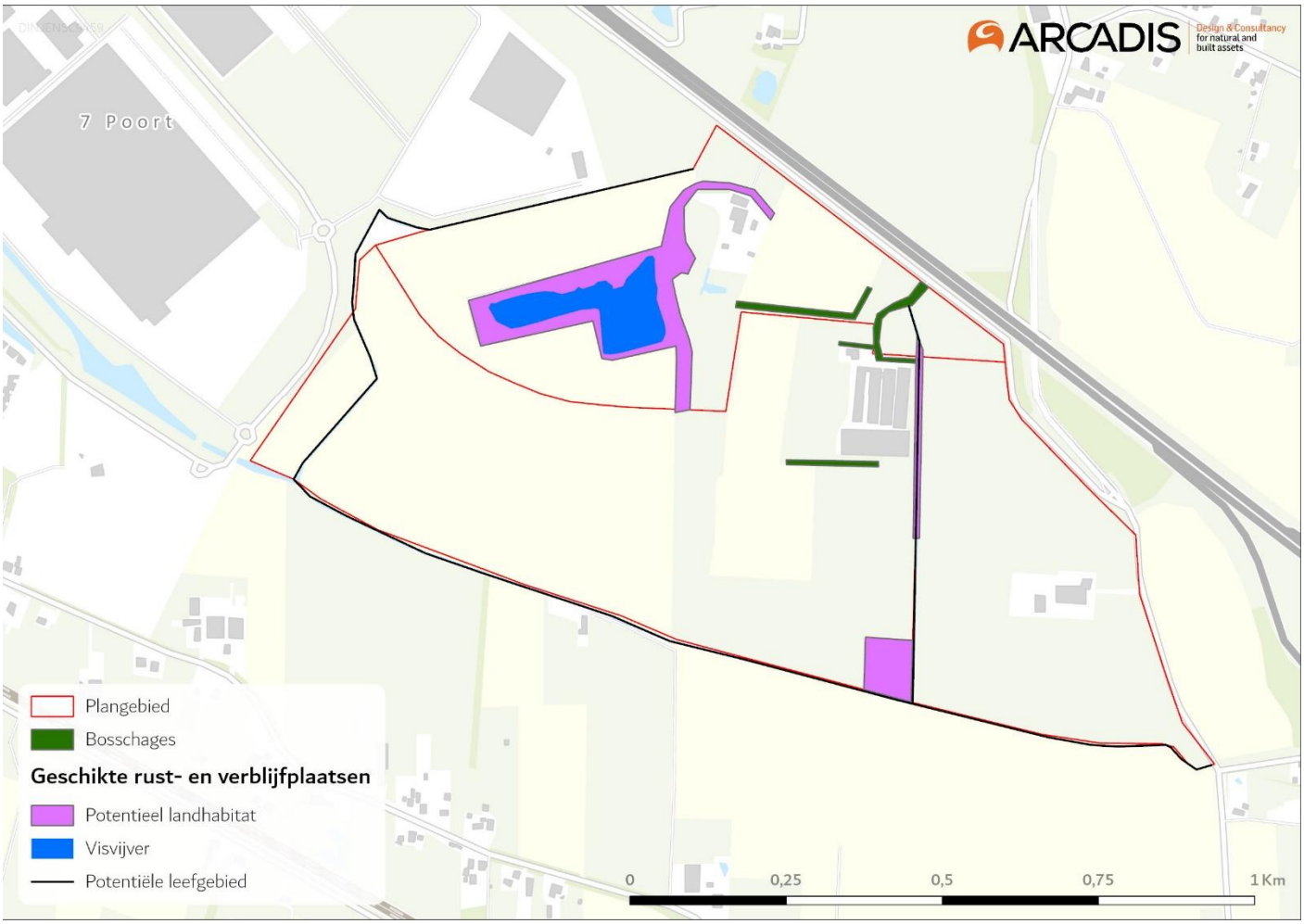
Figuur 4. Alle bosschages en gebouwen bieden nestplekken voor vogels met jaarronde nesten. In totaal zijn er twee plekken in de bosschages waargenomen waar potentiële jaarrond beschermde nesten zijn gevonden (oranje punten).



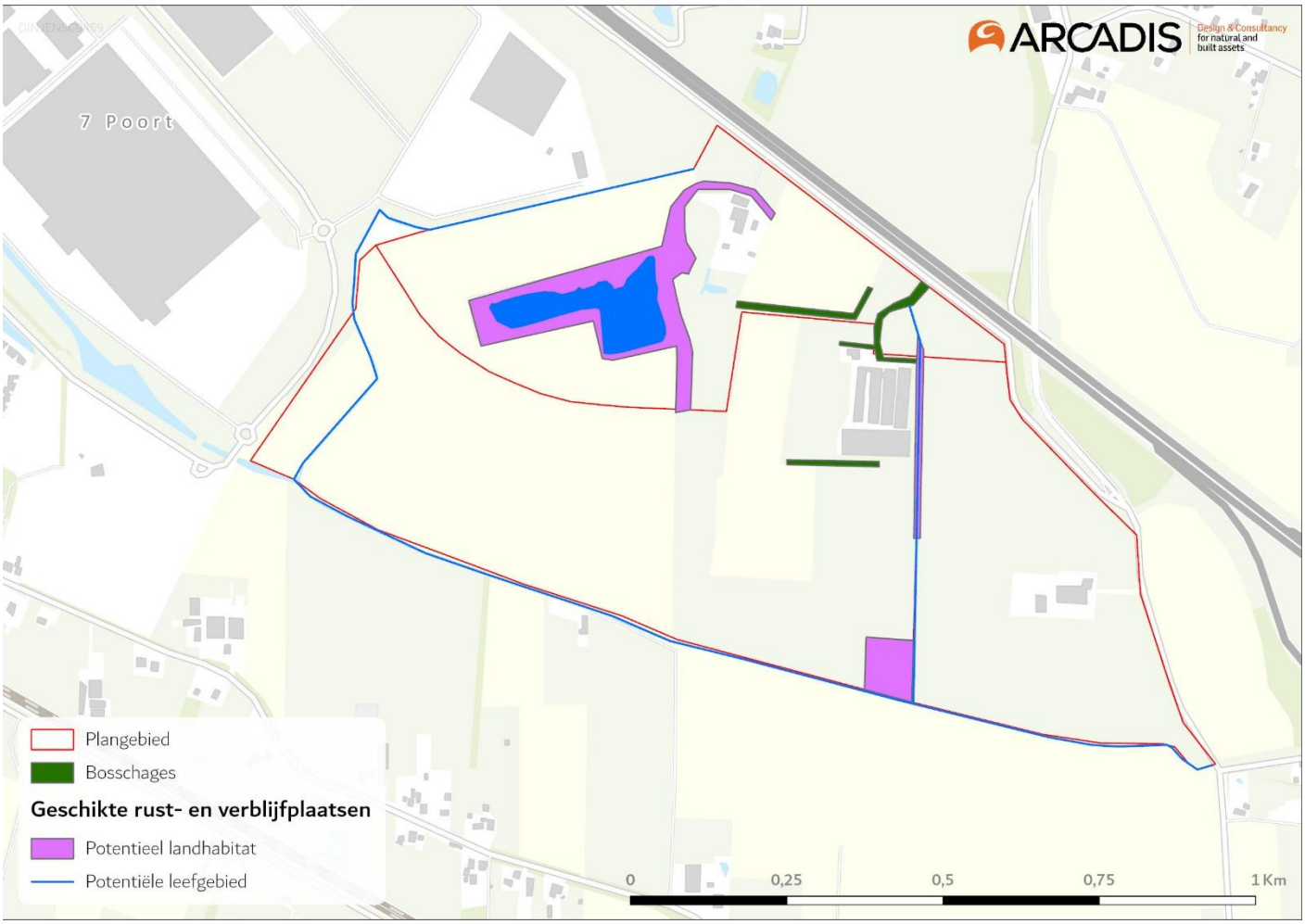
Figuur 5. Geschikt rust- en verblijfplaatsen voor marterachtigen in het plangebied. Het gehele plangebied biedt potentieel foerageergebied voor de materachtige..



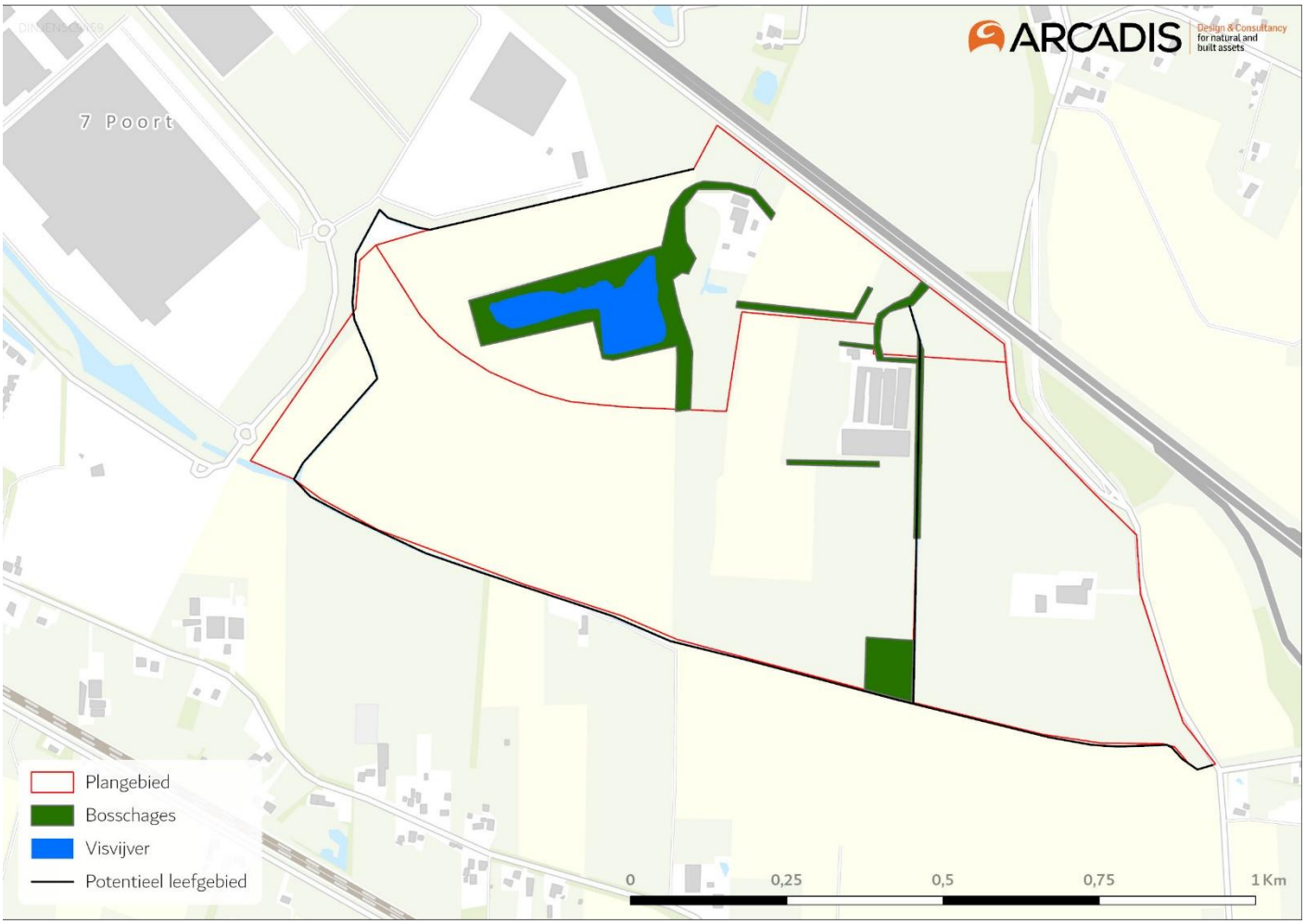
Figuur 6. Geschikt verblijfplaatsen voor vleermuizen in het plangebied. Het gehele plangebied biedt potentieel foerageergebied voor gebouwbewonende en boombewonende soorten.



Figuur 7. Potentieel voortplantingsgebied en leefgebied voor de ringslang (zwart en paars) en landhabitat voor de hazelworm (paars).



Figuur 8. Potentieel leefgebied en voortplantingsgebied poelkikker (blauw) en landhabitat voor de kamsalamander (paars). De rugstreeppad kan binnen het gehele plangebied voorkomen wanneer de bosschages worden verwijderd.



Figuur 9. Potentieel leefgebied voor de gevlekte- en sierlijke witsnuitlibel (blauw) en grote vos (zwart en groen). In het gehele projectgebied kan beschermde flora waargenomen worden.

3.3.3 Effectenbeschrijving

Tabel 3 Effecten per soortgroep als gevolg van werkzaamheden.

Soortgroep	Soort	Mogelijke effecten	Toetsing vereist? Gebied A	Toetsing vereist? Gebied B	Toetsing vereist? Gebied C
Flora	Akkerogentroost, brede wolfsmelk, glad biggenkruid en korensla	Door verlies geschikt habitat	Ja	Ja	Ja
Vogels zonder jaarrond beschermde nesten		Indien de werkzaamheden in het broedseizoen plaats vinden kunnen nesten van vogels zonder jaarrond beschermde nesten vernietigd worden. Ook kunnen broedende vogels verstoord worden en kunnen jonge of broedende vogels gedood of verwond worden.	Ja	Ja	Ja

Soortgroep	Soort	Mogelijke effecten	Toetsing vereist? Gebied A	Toetsing vereist? Gebied B	Toetsing vereist? Gebied C
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Diverse (roof)vogels	Vogels met (jaarrond) beschermd nest kunnen tot broeden komen in en in de omgeving van het plangebied, zie Figuur 4. Hierdoor kunnen nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten vernietigd worden. Ook kunnen broedende vogels verstoord worden en kunnen jonge of broedende vogels gedood of verwond worden.	Ja	Ja	Ja
Grondgebonden zoogdieren	Boommarter en steenmarter	De boommarter en steenmarter zouden een vaste rust- en verblijfplaats kunnen hebben in het gehele plangebied, zie Figuur 5. Zodoende kunnen door de werkzaamheden leefgebied van soorten vernietigd of beschadigd en kunnen dieren verstoord, gedood of gewond raken.	Ja	Ja	Ja
	Bunzing, wezel en hermelijn	Bunzing, hermelijn en wezel zouden een vaste rust- en verblijfplaats kunnen hebben in gebieden A, B en C. Zodoende worden door de werkzaamheden leefgebied van soorten vernietigd of beschadigd en kunnen dieren verstoord, gedood of gewond raken.	Ja	Ja	Ja
	Das en eekhoorn	Das en eekhoorn zouden een vaste foerageer-, rust- en verblijfplaatsen kunnen hebben in gebieden A en C. Zodoende kunnen door de werkzaamheden leefgebied van soorten vernietigd of beschadigd en kunnen dieren verstoord, gedood of gewond raken.	Ja	Nee	Ja
	Waterspitsmuis	De waterspitsmuis zou een vaste rust- en verblijfplaats kunnen hebben in het gehele plangebied Zodoende is door de werkzaamheden niet uitgesloten dat leefgebied vernietigd of beschadigd wordt of dat dieren verstoord, gedood of gewond raken.	Ja	Ja	Ja
Vleermuizen	Boombewonende vleermuizen	Indien er kapwerkzaamheden plaatsvinden in het plangebied worden mogelijk verblijfplaatsen, foerageergebieden en/of vliegroutes van boombewonende vleermuizen vernietigd of beschadigd en kunnen dieren verstoord, gedood of gewond raken. Indien er gebruikt gemaakt wordt van verlichting na zonsondergang kunnen boombewonende vleermuizen worden verstoord.	Ja	Ja	Ja

Soortgroep	Soort	Mogelijke effecten	Toetsing vereist? Gebied A	Toetsing vereist? Gebied B	Toetsing vereist? Gebied C
	Gebouwbewonende vleermuizen	Indien sloopwerkzaamheden van gebouwen plaatsvinden worden mogelijke verblijfplaatsen, foerageergebieden en/of vliegroutes van gebouwbewonende vleermuizen vernietigd of beschadigd en kunnen dieren verstoord, gedood of gewond raken. Indien er gebruikt gemaakt wordt van verlichting na zonsondergang kunnen gebouwbewonende vleermuizen worden verstoord.	Ja	Ja	Ja
Reptielen	Ringslang	Door verlies van habitat kunnen in alle gebieden mogelijk verblijfplaatsen van de soort vernietigd of beschadigd worden en kunnen dieren verstoord, gedood of gewond raken.	Ja	Ja	Ja
	Hazelworm	Door verlies van habitat kan in gebieden A en C mogelijke verblijfplaatsen van de soort vernietigd of beschadigd worden en kunnen dieren verstoord, gedood of gewond raken.	Ja	Nee	Ja
Amfibieën	Poelkikker, rugstreeppad en kamsalamander	Met de voorgenomen ingreep wordt mogelijk habitat (zowel land als water) van de poelkikker, rugstreeppad en kamsalamander aangetast door het gehele gebied. Hierdoor kunnen soorten verstoord, gewond of gedood worden	Ja	Ja	Ja
Overige soorten	Sierlijke- en gevlekte witsnuitlibel	Indien de visvijver in gebied C, geheel of deels, verloren gaat wordt er potentieel essentieel leefgebied van deze soorten vernietigd of beschadigd.	Nee	Nee	Ja
	Grote vos	Door het verlies van habitat en bomen kunnen potentiële voortplantingsplaatsen van de grote vos verloren gaan en worden eventuele rupsen van de grote vos gedood bij de werkzaamheden.	Ja	Ja	Ja

3.3.4 Toetsing

In de provincie Gelderland geldt een vrijstelling voor een aantal algemene zoogdieren en amfibieën, zie Bijlage A. Deze algemeen vrijgestelde soorten zijn echter wel meegenomen in de beoordeling. De zorgplicht geldt altijd, zowel voor beschermde als niet beschermde soorten.

3.3.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten

Tabel 4. Beschermingscategorie van de relevante soorten.

Beschermingscategorie	Soort/ soortgroep
Vogelrichtlijnsoorten	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde nesten
Habitatrichtlijnsoorten	Vleermuizen, poelkikker, rugstreeppad, kamsalamander, sierlijke en gevlekte witsnuitlibel
Andere soorten zonder vrijstelling	Akkerogentroost, brede wolfsmelk, glad biggenkruid, korensla, bunzing, boommarter, steenmarter, hermelijn, wezel, waterspitsmuis, ringslang, hazelworm en grote vos
Andere soorten met vrijstelling	Algemene zoogdieren, algemene amfibieën

3.3.4.2 Overtreding verbodsbepalingen

Tabel 5. Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	X	X		X	Verlies habitat indien kap- en graafwerkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen
Vogels met jaarrond beschermde nesten	X	X		X	Verlies habitat door kapwerkzaamheden en indien kap- en graafwerkzaamheden plaats vinden in het broedseizoen

Het is verboden om:
Lid 1: te doden of te vangen;
Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben;
Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding.
Lid 5: Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Tabel 6. Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn.

Soort	Lid 1|5	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Boombewonende vleermuizen	X	X		X	Kapwerkzaamheden en gebruik van verlichting na zonsondergang
Gebouwbewonende vleermuizen	X	X		X	Sloopwerkzaamheden en gebruik van verlichting na zonsondergang
Poelkikker	X	X		X	Werkzaamheden om de visvijver en sloten en geheel of gedeeltelijk dempen visvijver
Rugstreeppad	X	X		X	Braaklegging van terrein
Kamsalamander	X	X		X	Werkzaamheden om de visvijver en sloten en geheel of gedeeltelijk dempen visvijver
Sierlijke witsnuitlibel	X	X		X	Geheel of gedeeltelijk dempen visvijver
Gevlekte witsnuitlibel	X	X		X	Geheel of gedeeltelijk dempen visvijver

Het is verboden om:
Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen;
Lid 2: opzettelijk te verstoren;
Lid 3: eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
Lid 5: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 7 Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 lid 1 ten aanzien van Andere soorten.

Soort	a	b	c	Als gevolg van
Akkerogentroost			X	Kap- en graafwerkzaamheden
Brede wolfsmelk			X	Kap- en graafwerkzaamheden
Glad biggenkruid			X	Kap- en graafwerkzaamheden
Korensla			X	Kap- en graafwerkzaamheden
Bunzing	X	X		Kap-, sloop en graafwerkzaamheden
Boommarter	X	X		Kap-, sloop en graafwerkzaamheden
Hermelijn	X	X		Kap-, sloop en graafwerkzaamheden
Steenmarter	X	X		Kap-, sloop en graafwerkzaamheden
Wezel	X	X		Kap-, sloop en graafwerkzaamheden
Eekhoorn	X	X		Kap- en graafwerkzaamheden
Das	X	X		Kap- en graafwerkzaamheden
Waterspitsmuis	X	X		Kap- en graafwerkzaamheden
Hazelworm	X	X		Kap- en graafwerkzaamheden
Ringslang	X	X		Kap- en graafwerkzaamheden
Grote vos	X	X		Kap- en graafwerkzaamheden

Het is verboden om:
a: opzettelijk te doden of te vangen;
b: vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
c: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

3.3.5 Vervolg

In het plangebied is de aanwezigheid en gebruik als foerageer-, rust-, voortplantings- en/of verblijfplaats niet uitgesloten voor de soorten benoemd in paragraaf 3.3.4. Effecten en overtredingen kunnen zodoende niet worden uitgesloten en vervolgonderzoek is nodig. In deze paragraaf zijn een aantal vervolgstappen beschreven. Het gaat hierbij om soortgericht onderzoek waar mogelijk maatregelen uit volgen en zorgplichtmaatregelen. Met het gebruik van mitigerende maatregelen kunnen sommige effecten op soorten worden verkleind of voorkomen. Echter omdat er nog weinig bekend is over de inrichting van het gebied en de precieze werkzaamheden is het onduidelijk wat het effect is van specifieke mitigerende maatregelen en zijn deze niet opgenomen.

3.3.5.1 Mitigerende maatregel

Zorgplicht

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:
- Werk één richting op zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.
- Hou het werkgebied zo klein mogelijk.
- Verwijder eerst vegetatie in een gebied voordat er gegraven wordt.
- Indien dieren aanwezig blijken, staak de werkzaamheden totdat deze het plangebied verlaten hebben.

3.3.5.2 Soortgericht onderzoek

Op basis van de quickscan kan de aanwezigheid van een aantal beschermde soorten en/of soortgroepen niet worden uitgesloten. Omdat bij uitvoering van de werkzaamheden sprake kan zijn van overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb, dient nader onderzoek te worden uitgevoerd voordat beoordeeld kan worden of negatieve effecten uitgesloten kunnen worden en welke maatregelen noodzakelijk zijn. Het gaat hierbij om soorten waarbij met mitigerende maatregelen overtreding niet geheel voorkomen kan worden of dat nader onderzoek noodzakelijk is om te bepalen of mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Hieronder wordt beschreven hoe het soortgericht veldonderzoek uitgevoerd kan worden. Dit zijn echter richtlijnen en t.z.t. moet nogmaals geanalyseerd worden wat passend is voor het soortgericht onderzoek. Soortgericht onderzoek betreft namelijk maatwerk.

Akkerogentroost, brede wolfsmelk, glad biggenkruid en korensla

- Visuele inspectie van het plangebied in de bloeiperiode van de desbetreffende soorten.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

N.B. Onderzoek is enkel noodzakelijk als uit inspectie blijkt dat er mogelijke jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn en er bomen gekapt en gebouwen gesloopt worden.

- Vier veldbezoeken gedurende de ochtend in de periode maart t/m 15 juli (BIJ12, 2017b).
- De veldbezoeken vinden plaats bij gunstige weersomstandigheden (droog weer).
- Tussen de veldbezoeken zit minimaal 10 dagen.
- Minimaal 1 veldbezoek vindt plaats in de periode dat er nog geen blad aan de bomen is.

Steenuil

- Drie veldbezoeken gedurende de ochtend in de periode 1 februari t/m 30 april (BIJ12, 2017c).
- Tussen het eerste en het laatste bezoek zit minimaal 1 maand.

Kerkuil

- Drie veldbezoeken gedurende de ochtend in de periode 1 februari t t/m half oktober (BIJ12, 2017d).
- De beste momenten om te inventariseren zijn ’s avonds en ’s nachts.
- Daarnaast moet bij voorkeur ook overdag gezocht zijn naar sporen die de aanwezigheid van een nestplek aannemelijk maken, zoals braakballen of krijtstrepen.

Vleermuizen

N.B. Onderzoek is enkel noodzakelijk als uit inspectie blijkt dat er mogelijke verblijfplaatsen voor boombewonende en/of gebouwbewonende soorten aanwezig zijn en deze bomen en/of gebouwen gekapt of gesloopt worden.

Boombewonende soorten

- Drie veldbezoeken in de periode 15 mei t/m 15 juli waarvan 2 avondronde en 1 ochtendronde (Vleermuisprotocol, 2021).
- 2 veldbezoeken in de periode 15 augustus t/m 30 september (gedurende de nacht).
- De veldbezoeken vinden plaats bij gunstige weersomstandigheden (droog, voldoende warm, niet te veel wind).
- Tussen de veldbezoeken zit bij voorkeur 20 dagen, maar minimaal 10 dagen.
- Kan mogelijk gecombineerd worden met vervolgonderzoek gebouwbewonende soorten.

Gebouwbewonende soorten

- Drie veldbezoeken in de periode 15 mei t/m 15 juli waarvan 2 avondronde en 1 ochtendronde (Vleermuisprotocol, 2021).
- Twee veldbezoeken in de periode 15 augustus t/m 30 september (gedurende de nacht).
- De veldbezoeken vinden plaats bij gunstige weersomstandigheden (droog, voldoende warm, niet te veel wind).
- Tussen de veldbezoeken zit bij voorkeur 20 dagen, maar minimaal 10 dagen.
- Kan mogelijk gecombineerd worden met vervolgonderzoek boombewonende soorten.

Boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel

- Het onderzoek vindt plaats met de volgende onderzoeksmaterialen:
  - Sporenbuis (wezel, hermelijn).
  - Marterbox/mostella (wezel en mogelijk hermelijn).
  - Cameraval en/of ‘struikrover’ (boommarter, steenmarter en bunzing).
- Voor het onderzoek naar bunzing, boommarter en steenmarter worden er drie cameravallen geplaatst (Bouwens, 2017).
- Voor het onderzoek naar hermelijn/wezel worden er minimaal 5 marterboxen en minimaal 40 sporenbuizen geplaatst (Bouwens, 2017).
- De materialen worden voor zes weken in een gebied geplaatst in de periode maart t/m augustus.

De hierboven benoemde aantallen cameravallen, materboxen en sporenbuizen zijn een richtlijn. T.z.t. moet nogmaals geanalyseerd worden hoeveel materiaal er nodig is. Soortgericht onderzoek betreft namelijk maatwerk.

Das en eekhoorn

- Het onderzoek naar de eekhoorn kan plaatsvinden tijdens de inspectie voor jaarrond beschermde broedvogels.

Deze is tijdens de quickscan niet waargenomen. Mogelijk doordat de begroeiing hoog was tijdens de quickscan.
- Hierom moet er een fysieke inspectie buiten het groeiseizoen van planten worden uitgevoerd.
- Tevens worden er camera’s geplaatst (BIJ12, 2017e).

Waterspitsmuis

- Visuele inspectie van het plangebied in juli – oktober.

Ringslang

Eiafzetbiotoop

- Zoeken naar zonnende vrouwtjes bij potentiële eiafzetplaatsen (Soorteninventarisatieprotocollen, 2012).
- Vier bezoeken met minimaal 2 weken tussen bezoeken. De veldbezoeken vinden bij gunstige omstandigheden plaats (Warm moment (18-22 graden) na koud moment).

Zomerbiotoop

- Langslopen structuurovergangen (evt. met neerleggen en controleren reptielplaten), minimaal 1 maand voor de eerste controle (Soorteninventarisatieprotocollen, 2012).
- Vier controle bezoeken vinden plaats in de maanden april tot september. Met minimaal 1 maand tussen eerste en laatste bezoek. De veldbezoeken vinden bij gunstige omstandigheden plaats (bij zonneschijn als de temperatuur nog laag is, 15°C is. Of op warme dag na koude periode).

Hazelworm

Zomer/voortplantingsbiotoop

- Plaatsen van reptielenplaten, minimaal 1 maand voor start onderzoek (Soorteninventarisatieprotocollen, 2012).
- Met minimaal 1 maand tussen eerste en laatste bezoek.
- Vier controle bezoeken vinden plaats in de maanden juni tot september.

Poelkikker

- Twee veldbezoeken in de periode mei t/m juni (BIJ12, 2017f).
- De veldbezoeken vinden plaats bij gunstige omstandigheden (’s avonds, als het niet te koud is of overdag op warme, zonnige dagen. Heel goede dagen zijn dagen met regen en temperaturen vanaf 10 à 12 graden Celsius na een periode van droogte).
- Tussen de veldbezoeken zit minimaal 10 dagen.

Kamsalamander

Zomer- en winterbiotoop

- Eén veldbezoek (Soorteninventarisatieprotocollen, 2012 en BIJ12, 2017a).
- Keren van materiaal om zich er onder verschuilende exemplaren te vinden.

Rugstreeppad

Voortplantingsbiotoop

- Drie veldbezoeken, waarvan minimaal 1 keer in de periode half april t/m mei (Soorteninventarisatieprotocollen, 2012 en BIJ12, 2017g).
- Luisteren naar roep/ koor activiteit (eventueel uitlokken met afspelen geluid) van half april t/m mei (juni) en half juni - begin augustus
- De veldbezoeken vinden plaats bij gunstige omstandigheden (Relatief warme, broeierige avonden/nachten, bij voorkeur na regen).
- Vanaf 1 uur na zonsondergang tot 02:00 voor zonsondergang

Sierlijke - en gevlekte witsnuitlibel en grote vos

- Twee veldbezoeken in de periode juli t/m augustus. De veldbezoeken vinden bij gunstige omstandigheden plaats (zonnig, voldoende warm, niet te veel wind).
- Tussen de veldbezoeken zit minimaal 10 dagen.

3.3.6 Deelconclusie soortbescherming

Als gevolg van de werkzaamheden treden er mogelijk effecten op diverse beschermde soorten zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en libellen. De voorgenomen werkzaamheden leiden bij aanwezigheid tot overtredingen van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Vervolgstappen in het kader van soortgericht onderzoek zijn weergegeven in paragraaf 3.3.5.2.

Indien uit het soortgericht onderzoek naar voren komt dat bepaalde soorten aanwezig zijn en dat een er effect van de werkzaamheden is op de soorten, is het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk. Voor het kunnen verkrijgen van een ontheffing Wet natuurbescherming moet met de volgende zaken rekening gehouden worden:

- Er moet onderbouwd zijn waarom er geen reële alternatieven zijn met minder negatieve effecten op de beschermde soorten.
- De ontwikkeling moet een in de wet genoemd belang dienen.
- De werkzaamheden mogen geen afbreuk doen aan het streven naar een gunstige staat van instandhouding (habitatrichtlijnsoorten en nationaal beschermde soorten) of leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding (vogelrichtlijnsoorten).

Een ontheffingsaanvraag duurt 13 weken. Deze termijn kan door het bevoegd gezag (Provincie Gelderland) eenmalig verlengd worden met 13 weken.

In Tabel 8 is een samenvatting gegeven van de overtredingen die optreden bij de voorgenomen werkzaamheden in het gehele plangebied ten opzichte van de overtredingen die optreden voor de verschillende deelgebieden.

Tabel 8: Samenvattend tabel over de huidige voorgenomen werkzaamheden met betrekking tot mogelijke overtredingen op soorten en soortgroepen. De blauwe cellen geven weer welke soorten of soortgroepen waarschijnlijk uitgesloten kunnen worden wanneer de visvijver in het geheel niet aangetast wordt.

Mogelijke overtreding op soorten of soortgroepen met de voorgenomen werkzaamheden

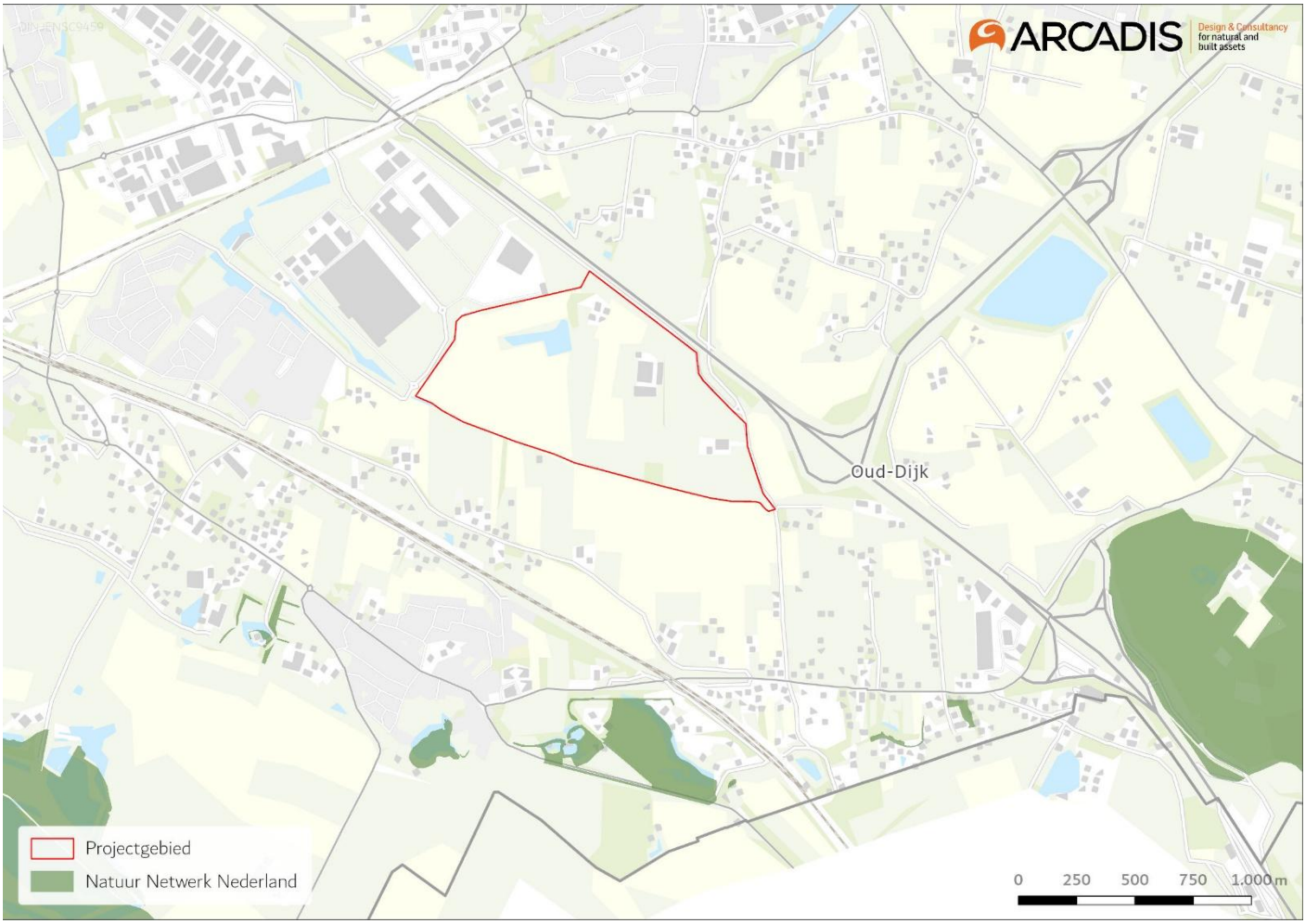
Soorten	Gehele plangebied (A+B+C)	Gebied (A+C)	Gebied (A+B)
Akkerogentroost	X	X	X
Brede wolfsmelk	X	X	X
Glad biggenkruid	X	X	X
Korensla	X	X	X
Algemene broedvogels	X	X	X
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	X	X	X
Vleermuizen	X	X	X
Boommarter	X	X	X
Steenmarter	X	X	X
Bunzing	X	X	X
Wezel	X	X	X
Hermelijn	X	X	X
Das	X	X	X
Eekhoorn	X	X	X
Waterspitsmuis	X	X	X
Ringslang	X	X	X
Hazelworm	X	X	X
Poelkikker	X	X	X
Rugstreeppad	X	X	X
Kamsalamander	X	X	X
Gevlekte witsnuitlibel	X	X	
Sierlijke witsnuitlibel	X	X	
Grote vos	X	X	X

Wanneer gebied C of de vijver en omgeving niet aangetast of verloren gaan blijven potentiële essentiële leefgebieden voor beschermde soorten zoals de poelkikker, gevlekte – en sierlijke witsnuitlibel behouden. Als aanbeveling wordt meegegeven om de visvijver en omgeving te behouden.

4 Gelders Natuurnetwerk

4.1 Ligging plangebied t.o.v. GNN

Het plangebied ligt niet in GNN-gebied, zie Figuur 10. In de provincie Gelderland is geen sprake van externe werking. Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van Gelders Natuurnetwerk (GNN) en daarnaast de aard van de ingreep, zijn effecten op het GNN op voorhand uit te sluiten.



Figuur 10. Het plangebied en omliggende GNN-gebieden.

4.2 Deelconclusie Gelders Natuurnetwerk

Door de afstand tot GNN-gebieden zijn lokale negatieve effecten op het GNN uitgesloten.

5 Conclusie en vervolgstappen

5.1 Wet natuurbescherming

5.1.1 Gebiedsbescherming

Door de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn lokale negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uitgesloten, m.u.v. effecten als gevolg van stikstofdepositie. Om eventuele effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te bepalen moeten AERIUS-berekeningen gedaan worden. Indien daaruit komt dat effecten niet uit te sluiten zijn, zijn vervolgstappen noodzakelijk zoals het opstellen van een Passende beoordeling en het mogelijk aanvragen van een vergunning Wnb. Indien de effecten op basis van de berekeningen uitgesloten kunnen worden zijn vervolgstappen niet nodig.

5.1.2 Soortenbescherming

Als gevolg van de werkzaamheden treden er mogelijk effecten op diverse beschermde soorten flora, zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, libellen en vlinders. In Tabel 9 is een samenvatting gegeven van de overtredingen die optreden bij de voorgenomen werkzaamheden in het gehele plangebied ten opzichte van de overtredingen die optreden voor de verschillende deelgebieden. In paragraaf 3.3.5 is een overzicht gegeven van het soortgericht onderzoek.

Tabel 9. Samenvattend tabel over de huidige voorgenomen werkzaamheden met betrekking tot de overtredingen. De blauwe cellen geven weer welke soorten mogelijk uitgesloten kunnen worden wanneer de visvijver niet aangetast wordt.

Mogelijke overtreding op soorten of soortgroepen met de voorgenomen werkzaamheden

Soorten	Gehele plangebied (A+B+C)	Gebied (A+C)	Gebied (A+B)
Akkerogentroost	X	X	X
Brede wolfsmelk	X	X	X
Glad biggenkruid	X	X	X
Korensla	X	X	X
Algemene broedvogels	X	X	X
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	X	X	X
Vleermuizen	X	X	X
Boommarter	X	X	X
Steenmarter	X	X	X
Bunzing	X	X	X
Wezel	X	X	X
Hermelijn	X	X	X
Das	X	X	X
Eekhoorn	X	X	X
Waterspitsmuis	X	X	X
Ringslang	X	X	X
Hazelworm	X	X	X
Poelkikker	X	X	X
Rugstreeppad	X	X	X

Mogelijke overtreding op soorten of soortgroepen met de voorgenomen werkzaamheden

Kamsalamander	X	X	X
Gevlekte witsnuitlibel	X	X	
Sierlijke witsnuitlibel	X	X	
Grote vos	X	X	X

Wanneer gebied C of de vijver en omgeving niet aangetast of verloren gaan blijven potentiële essentiële leefgebieden voor beschermde soorten zoals de poelkikker, gevlekte – en sierlijke witsnuitlibel behouden. Als aanbeveling wordt meegegeven om de visvijver en omgeving te behouden.

Update 21-11-2023

Uit het ruimtelijk ontwerpproces is een aangepast plangebied gekomen, wat bestaat uit de gebieden A en C. Gebied B is komen te vervallen. De conclusies en vervolgstappen beschreven in hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze toets gelden voor het aangepaste plangebied. Dit betekent dat ook vervolgonderzoek naar de gevlekte- en sierlijke witsnuitlibel nodig is.

5.2 Gelders Natuurnetwerk

Door de afstand tot GNN-gebieden zijn lokale negatieve effecten op het GNN uitgesloten.

6 Bronnen

BIJ12, 2017a Kennisdocument Kamsalamander

BIJ12, 2017b Kennisdocument Buizerd

BIJ12, 2017c Kennisdocument Steenuil

BIJ12, 2017d Kennisdocument Kerkuil

BIJ12, 2017e Kennisdocument Das

BIJ12, 2017f Kennisdocument Poelkikker

BIJ12, 2017g Kennisdocument Rugstreeppad

Bouwens, S (2017) Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming

Provincie Gelderland, 2017a, PAS gebiedsanalyse 057 Veluwe

Provincie Gelderland, 2017b, PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken

Provincie Gelderland, 2017c, PAS-gebiedsanalyse 058 Landgoederen Brummen

Provincie Gelderland, 2017d, PAS-gebiedsanalyse 069 De Bruuk

Provincie Limburg, 2017 Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Sint Jansberg

www.ndff.nl

www.verspreidingsatlas.nl

https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/meervleermuis

Bijlage A Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Gebiedsbescherming
Algemeen
Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/ aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.
De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:
- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd of soorten verstoord worden.
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat -gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens op inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking1. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

Habitatrichtlijn
De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn
De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

Soortbescherming
Algemeen
De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10). In navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de voor dit rapport relevante delen van de wet gegeven.

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Deze houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen om schade aan soorten te voorkomen, ook voor soorten die niet beschermd zijn (art 1.11, lid 1). Dit houdt in ieder geval in dat handelen of nalaten van handelen dat schadelijk kan zijn zo veel mogelijk achterwege gelaten dient te worden (art 1.11, lid 2). Deze algemene zorgplicht geldt altijd en overal, met slechts als uitzondering handelingen die op grond van de Visserijwet worden uitgevoerd (art 1.11, lid 3).

Categorieën
De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:
- Soorten Vogelrichtlijn (Wnb paragraaf 3.1).
- Soorten Habitatrichtlijn (Wnb paragraaf 3.2).
- Andere soorten (Wnb paragraaf 3.3).

Soorten Vogelrichtlijn
Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 3.1 lid 1).

Soorten Habitatrichtlijn In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:
- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1)

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:
- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat echter in de Wnb paragraaf 3.2 “soorten Habitatrichtlijn” als titel heeft, wordt dit ook hier zo gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen
Ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5). Ten aanzien van de soorten van de Habitatrichtlijn beschermde diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Europees beschermde plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de andere beschermde diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de andere beschermde plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragscode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van EZ vastgestelde gedragscode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

a. Een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.
b. Een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw.
c. Een bestendig gebruik.
d. Ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2- 4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het gevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie.

De provincie Gelderland heeft uit de lijst van ‘andere soorten’ diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing van verbodsbepalingen voor hoeft te worden aangevraagd, 7. De zorgplicht is in alle gevallen van toepassing.

Tabel 10. Soorten waarvoor (tijdelijke) vrijstelling geldt in de provincie Gelderland.

Zoogdieren		**Amfibieën**
Aardmuis	Konijn	Bruine kikker
Bosmuis	Ondergrondse woelmuis	Gewone pad
Dwergmuis	Ree	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Rosse woelmuis	Meerkikker
Egel	Tweekleurige bosspitsmuis	Middelste groene kikker (of bastaardkikker)
Gewone bosspitsmuis	Veldmuis	
Haas	Vos	
Huisspitsmuis	Woelrat	

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waaraan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.
Voor soorten van de Vogelrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

4. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
5. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
6. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
7. ter bescherming van flora of fauna;
8. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
9. 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.

Voor soorten van de Habitatrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. 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;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing

of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor de andere beschermde soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of in het algemeen belang.

Bijlage B Wettelijk kader Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN) is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden. Dit netwerk moet ervoor zorgen dat de biodiversiteit stabiel en behouden blijft. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: BARRO) heeft in titel 2.10 bepalingen opgenomen die de bescherming van het NNN moeten waarborgen. Deze bepalingen moeten worden door vertaald in de provinciale ruimtelijke verordeningen (hierna: PRV) van de provincies.

De PRV stellen regels die ervoor moeten zorgen dat bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen die betrekking hebben op NNN-gebieden geen activiteiten mogelijk maken die schadelijk zijn voor het NNN.

(art. 2.10.4, eerste lid BARRO). De gemeente is verantwoordelijk voor het vaststellen van bestemmingsplannen die in overeenstemming moeten zijn met de NNN-bepalingen van de PRV. De regels uit de PRV zijn op haar beurt weer in overeenstemming met de NNN-bepalingen van het BARRO.

Dit betekent wanneer er ruimtelijke ontwikkelingen gerealiseerd worden deze aan de bepalingen van het NNN moeten voldoen.

Titel 2.10 heeft alleen betrekking op NNN-gebieden die door de provincies op kaart zijn vastgelegd (art. 2.10.1 en art. 2.10.2 BARRO). Echter kan bij provinciale verordening vastgesteld zijn dat nabijgelegen natuurgebieden tevens beschermd worden op grond van de NNN-regels in de verordeningen.
Provincies zijn verplicht bij provinciale verordening de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden aan te wijzen. Daarbij moet bij provinciale verordening regels gesteld worden omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen ter bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden (art. 2.10.3 BARRO).

De provincies stellen regels aan bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen die ervoor moeten zorgen dat er geen activiteiten mogelijk worden gemaakt die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van het oppervlakte of samenhang van het NNN (art. 2.10.4 BARRO). In de provincie Limburg is dit vastgelegd in de omgevingsverordening uit 2014.
Dit betekent dat het NNN niet zomaar aangetast of gewijzigd kan worden. Echter zijn er uitzonderingen.
Kort samengevat zijn er drie afwijkingsmogelijkheden, namelijk:

1. het ‘Nee, tenzij-principe’,
2. saldobenadering, en
3. herbegrenzing bij kleinschalige ontwikkelingen.

Van het beschermingsregime kan worden afgeweken wanneer er sprake is van het ‘Nee, tenzij-principe’.
Er moet sprake zijn van de volgende voorwaarden:

a. er is sprake van groot openbaar belang,
b. er zijn geen reële alternatieven zijn, en
c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en de samenhang worden beperkt (gemitigeerd) en de overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd.

Bij provinciale verordening kan het toegestaan zijn om de begrenzing van het NNN te wijzigen. Dit is mogelijk wanneer dit leidt tot een betere samenhang of planologische inpassing (saldobenadering).
Wel moeten de wezenlijke kenmerken en waarden behouden blijven en het oppervlak van het NNN ten minste gelijk (art. 2.10.5, sub a BARRO). Wanneer er sprake is van een kleinschalige ontwikkeling kan tevens de begrenzing van het NNN gewijzigd worden (art. 2.10.5, sub b BARRO).

Bij saldobenadering worden ruimtelijke ontwikkelingen in combinatie met elkaar beoordeeld. Het doel van saldobenadering is dat er een kwaliteits- of kwantiteitsslag voor het NNN gemaakt wordt. Verder moeten deze ruimtelijke ontwikkelingen ervoor zorgen dat het NNN minimaal gelijk blijft of juist vermeerderd. Wanneer saldobenadering wordt toegepast zal dit leiden tot kwaliteitswinst voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Bij herbegrenzing gaat het om het begrenzen van het huidige NNN, met behoud van de oorspronkelijke ambitie, om zo verbinding tussen de NNN-gebieden te verbeteren. Herbegrenzing is mogelijk in twee situaties, namelijk om ecologische redenen of om andere dan ecologische redenen (kleinschalige ontwikkelingen).

De bepalingen van het BARRO zijn alleen bedoeld om de NNN-gebieden te beschermen. Het is echter mogelijk dat ruimtelijke ontwikkelingen op gronden niet behorend tot het NNN negatieve effecten met zich meebrengen voor de gronden zelf én voor de NNN-gronden. In Kamerstuk 2012/12, 30 825 nr. 192 heeft staatssecretaris van Economische zaken, Landbouw en Innovatie gezegd dat het NNN geen externe werking heeft, maar dat men wel de Wet ruimtelijke ordening en eventuele provinciale ruimtelijke verordening in acht moet nemen. Het is namelijk zo dat de provincies Flevoland, Friesland, Noord-Brabant en Zeeland bepalingen in de ruimtelijke verordeningen hebben opgenomen die gebieden nabij het NNN beschermen (zogenoemde externe werking).

Bijlage C Impressie plangebied

Gebied A







































Gebied B









Gebied C



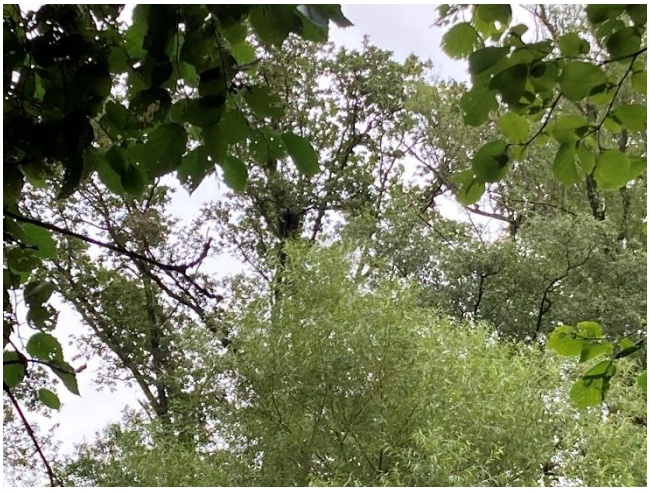




































Bijlage D Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Rijntakken

In Tabel 11, Tabel 12, en Tabel 13 zijn de habitattypen en -soorten, aangewezen broedvogels en aangewezen niet-broedvogels weergegeven voor Natura 2000-gebied Rijntakken. In deze tabellen zijn ook de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen en soorten opgenomen.

Tabel 11. Aangewezen habitattypen en habitatrichtlijnsoorten voor Natura 2000-gebied Rijntakken. = behoud, >verbetering/uitbreiding.

Habitattypen Rijntakken	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>	
H3260B Beken en rivieren met waterplanten, grote fonteinkruiden	>	=	
H3270 Slikkige rivieroevers	>	>	
H6120 Stroomdalgraslanden	>	>	
H6430A Ruigten en zomen, moerasspirea	=	=	
H6430B Ruigten en zomen, harig wilgenroosje	=	=	
H6430C Ruigten en zomen, droge bosranden	>	>	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver	>	>	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, grote vossenstaart	>	>	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>	>	
H91E0A Vochtige alluviale bossen, zachthoutooibossen	=	>	
H91E0B Vochtige alluviale bossen, essen-iepenbossen	>	>	
H91E0C Vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen	=	=	
H91F0 Droge hardhoutooibossen	>	>	
Habitatrichtlijnsoorten Rijntakken			
H1095 Zeeprik	>	>	>
H1099 Rivierprik	>	>	>
H1102 Elft	=	=	>
H1106 Zalm	=	=	>
H1134 Bittervoorn	=	=	=
H1145 Grote modderkruiper	>	>	>
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163 Rivierdonderpad	=	=	=
H1166 Kamsalamander	>	>	>
H1318 Meervleermuis	=	=	=
H1337 Bever	=	>	>

Tabel 12 Aangewezen broedvogels voor Natura 2000-gebied Rijntakken.

Broedvogels Rijntakken	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie	Draagkracht
A004 Dodaars	=	=		45
A017 Aalscholver	=	=		660
A021 Roerdomp	>	>		20
A022 Woudaap	>	>		20
A119 Porseleinhoen	>	>		40
A122 Kwartelkoning	>	>		160
A153 Watersnip	=	=		17
A197 Zwarte stern	=	=		240
A229 IJsvogel	=	=		25
A249 Oeverzwaluw	=	=		680
A272 Blauwborst	=	=		95
A298 Grote karekiet	>	>		70

Tabel 13. Aangewezen niet-broedvogels voor Natura 2000-gebied Rijntakken. = behoud, >verbetering/uitbreiding. g=gemiddelde, m=maximum. ISHD=instandhoudingsdoelstelling.

Niet-broedvogels Rijntakken	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Populatie waarde	ISHD
A005 - Fuut	=	=	570[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A017 - Aalscholver	=	=	1300[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A037 - Kleine zwaan	=	=	100[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A038 - Wilde zwaan	=	=	30[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A041 - Kolgans	=	=	180100[m]	Slaap- en rustplaats
A041 - Kolgans	=	=	35400[g]	Foerageergebied
A043 - Grauwe gans	=	=	8300[g]	Foerageergebied
A043 - Grauwe gans	=	=	21500[m]	Slaap- en rustplaats
A045 - Brandgans	=	=	920[g]	Foerageergebied
A045 - Brandgans	=	=	5200[m]	Slaap- en rustplaats
A048 - Bergeend	=	=	120[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A050 - Smient	=	=	17900[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A051 - Krakeend	=	=	340[g]	Foerageergebied
A052 - Wintertaling	=	=	1100[g]	Foerageergebied
A053 - Wilde eend	=	=	6100[g]	Foerageergebied
A054 - Pijlstaart	=	=	130[g]	Foerageergebied
A056 - Slobeend	=	=	400[g]	Foerageergebied
A059 - Tafeleend	=	=	990[g]	Foerageergebied
A061 - Kuifeend	=	=	2300[g]	Foerageergebied
A068 - Nonnetje	=	=	40[g]	Foerageergebied
A125 - Meerkoet	=	=	8100[g]	Foerageergebied
A130 - Scholekster	=	=	340[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A140 - Goudplevier	=	=	140[g]	Foerageergebied
A142 - Kievit	=	=	8100[g]	Foerageergebied
A151 - Kemphaan	=	=	1000[m]	Foerageergebied
A156 - Grutto	=	=	690[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A160 - Wulp	=	=	850[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A162 - Tureluur	=	=	65[g]	Slaap- en rustplaats en foerageergebied
A702 - Toendrarietgans	=	=	2800[m]	Slaap- en rustplaats
A702 - Toendrarietgans	=	=	125[g]	Foerageergebied

Colofon

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING 7POORT II

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEUR
Specialist ecologie

ONZE REFERENTIE
HDFYYRTRNMKZ-508660654-419:1.0

DATUM
20 november 2023

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR	VRIJGEGEVEN DOOR
Senior specialist ecologie	Projectleider gebiedsontwikkeling

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie ‘accelerating a planet positive future’ onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op Arcadis

Bijlage C eDNA onderzoek grote modderkruiper

Datura
Environmental Solutions

eDNA onderzoek grote modderkruiper



In opdracht van Arcadis Nederland B.V.

Colofon

Titel	eDNA onderzoek grote modderkruiper
Tekst, foto's en samenstelling	Jarno de Vaan, Suzan Wellens-Roemaat
In opdracht van	Arcadis Nederland B.V.
Naam opdrachtgever	Hans Hollander
Kenmerk opdrachtgever	NL2810626259
Rapportnummer	RA24049
Datum opstelling	28-5-2024
Aantal pagina's	10
Contactpersoon vanuit Datura	Jarno de Vaan
Wijze van citeren	de Vaan, J. & Wellens-Roemaat, S. 2024 eDNA. Rapport eDNA onderzoek grote modderkruiper RA24049, Datura Molecular Solutions BV, Wageningen

Datura Molecular Solutions BV

Gevestigd te:
Agro Business Park 10
6708 PW Wageningen
Nederland

+31(0) 638229591
www.datura.nl
jarno.devaan@datura.nl

Inhoudsopgave

2.1 Bemonstering 4
2.2 Laboratoriumanalyse 6
2.3 Kwaliteitswaarborging 7
2.3.1 Hoe fout positieve waarnemingen worden voorkomen 7
2.3.2 Hoe fout negatieve waarnemingen worden voorkomen (qPCR) 8
3. Resultaten 9
Bijlagen – foto's locaties watermonsters 10

1. Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is het aantonen van de aan- of afwezigheid van grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis)* aan de hand van (e)DNA onderzoek. Hiervoor is gebruik gemaakt van eDNA watermonsters. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Arcadis Nederland B.V..

2. Methode

2.1 Bemonstering

De bemonstering is uitgevoerd door een medewerker van Datura Molecular Solutions B.V. volgens gestandaardiseerde protocollen van Datura (opvraagbaar). Er zijn 20 watermonsters verzameld en aangeleverd aan het laboratorium van Datura (Tabel 1). De watermonsters zijn genomen langs een transect van 50-250 meter, figuur 1 en 2 geven de exacte locaties weer van de transecten.

Tabel 1: informatie watermonsters

Monsternummer	Datum monstername	Locatie (coordinaten)	Volume (ml)
2009539	1-5-2024	51.91484, 6.12122	1000
2009549	1-5-2024	51.91791, 6.11896	750
2009558	1-5-2024	51.91743, 6.12018	800
2009562	1-5-2024	51.91627, 6.12397	1000
2009537	1-5-2024	51.91487, 6.12367	900
2009544	1-5-2024	51.91439, 6.12848	1000
2009551	1-5-2024	51.91776, 6.12234	800
2009541	2-5-2024	51.91665, 6.12637	400
2009531	2-5-2024	51.91753, 6.11558	1000
2009567	2-5-2024	51.91845, 6.12582	300
2009553	2-5-2024	51.91767, 6.12463	500
2009542	2-5-2024	51.91387, 6.1259	1000
2009546	2-5-2024	51.92081, 6.12269	900
2009425	7-5-2024	51.91876, 6.11588	1000
2009565	7-5-2024	51.92046, 6.11928	1000
2009534	7-5-2024	51.91555, 6.1179	1000
2009204	7-5-2024	51.9161, 6.11945	850
2009208	7-5-2024	51.91682, 6.12082	800
2009424	7-5-2024	51.91999, 6.11627	1000
2009556	7-5-2024	51.92007, 6.1179	400



Figuur 1. Transecten watermonsters voor eDNA onderzoek naar grote modderkruiper, 7Poort Zevenaar.



Figuur 2. Transecten watermonsters voor eDNA onderzoek naar grote modderkruiper, 7Poort Zevenaar.

2.2 Laboratoriumanalyse

De watermonsters zijn getest op de aanwezigheid van eDNA van grote modderkruiper. Het analyseren van een eDNA monster vindt plaats in drie stappen. Eerst wordt het eDNA in het monster geconcentreerd en gezuiverd. Vervolgens wordt een controle analyse uitgevoerd om te testen of eDNA detectie in een monster eventueel geïnhibeerd wordt door storende stoffen. Tenslotte wordt het eDNA gedetecteerd met behulp van een real-time quantitative PCR.

1. Het eDNA in de watermonsters is geëxtraheerd middels een chloroform-phenol extractie. Storende stoffen als humuszuren kunnen detectie van het eDNA inhiberen wat kan leiden tot fout negatief resultaat. Gedurende de extracties zijn deze inhiberende stoffen zo veel mogelijk verwijderd.

2. Er wordt altijd een controle uitgevoerd om na te gaan of eDNA detectie in een monster geïnhibeerd wordt. Dit wordt gedaan door een bekende hoeveelheid van een fragment artificieel DNA toe te voegen. Vervolgens wordt de concentratie gemeten van dit fragment artificieel DNA. Dit wordt zowel gedaan in een reactie waar een hoeveelheid monster aan toegevoegd wordt, als in een reactie waar geen monster aan toegevoegd wordt. Als DNA detectie in een monster geïnhibeerd wordt, dan is de gemeten concentratie artificieel DNA in de reactie waarin monster toegevoegd wordt lager ten opzichte van de reactie waaraan geen monster aan toegevoegd is. Met name in zuur water, waarin veel organische deeltjes aanwezig zijn kan inhibitie optreden. In een dergelijk geval wordt een extra zuivering stap uitgevoerd of wordt het monster verdund. Vervolgens wordt opnieuw gekeken of de inhiberende stoffen voldoende verwijderd zijn.

3. Detectie van eDNA vindt plaats door middel van een real-time quantitative PCR. Het principe achter deze techniek is dat een specifiek deel van het DNA zeer vaak vermenigvuldigd (geamplificeerd) wordt. Datura maakt gebruik van soort-specifieke primers die uitsluitend hechten aan DNA van de doelsoort en dit vervolgens vermenigvuldigen. Datura werkt bovendien met soort-specifieke probes (een soort primer) die uitsluitend binden aan eDNA van de doelsoort. Binding van de probe aan het vermenigvuldigde eDNA van de doelsoort resulteert in een fluorescent signaal. Dit signaal wordt gedetecteerd met behulp van een qPCR platform (CFX96 Touch™ van Bio-Rad). De qPCR detectie wordt uitgevoerd met 12 replica's. Daardoor kan zeer gevoelig gedetecteerd worden. De qPCR detectie wordt uitgevoerd met behulp van de TaqMan® Environmental Mastermix 2.0 (Life Technologies®). Naast het eDNA monster worden PCR reacties uitgevoerd waaraan geen monster is toegevoegd. Deze moeten negatief zijn. Zodoende kan bevestigd worden dat de analyse schoon is uitgevoerd en er geen contaminatie optreedt. Tenslotte worden ook enkele reacties geanalyseerd waaraan een bekende concentratie DNA is toegevoegd. Deze reacties moeten positief zijn. Dit bevestigt dat de analyse juist is uitgevoerd.

2.3 Kwaliteitswaarborging

2.3.1 Hoe fout positieve waarnemingen worden voorkomen

Het optreden van zowel fout positieve als fout negatieve waarnemingen wordt tot het minimum beperkt. Fout positieve waarnemingen kunnen op drie manieren ontstaan:

- De gebruikte primers en de probe zijn niet specifiek;
- Er vindt contaminatie plaats in het laboratorium;
- Er vindt contaminatie plaats in het veld.

Hieronder wordt aangegeven hoe fout positieve waarnemingen voorkomen worden. Omdat de kans op fout positieve waarnemingen zeer klein is, kunnen we niet exact kwantificeren hoe groot de kans daadwerkelijk is. Datura kan daarom niet 100% zeker garanderen dat fout positieve waarnemingen nooit optreden. In de praktijk (middels validatie studies) nemen we echter geen fout positieve waarnemingen waar. Het is daarom aannemelijk dat fout positieve waarnemingen vrijwel niet optreden.

Het voorkomen van fout positieve waarnemingen door het ontwerp en validatie van specifieke primers en probes (bij qPCR):

1. Er wordt gebruik gemaakt van een **2-staps** qPCR protocol, hetgeen de kans op aspecifieke detectie verkleint;
2. Gebruik van zeer **specifieke primers** waarmee uitsluitend eDNA van de doelsoort gedetecteerd kan worden**.** De primers zijn ontwikkeld met behulp van specialistische software;
3. Een qPCR detectie wordt uitgevoerd met behulp van een zeer specifieke **probe**. Deze probe hecht uitsluitend aan DNA van de doelsoort, hetgeen resulteert in een fluorescent signaal;
4. De primers en probe zijn in het laboratorium getest. Eerst is getest of de qPCR detectie inderdaad negatief resultaat geeft na het toevoegen van DNA van diverse andere (verwante) soorten;
5. Vervolgens is de methode **gevalideerd** door het testen van veldmonsters. Er zijn eDNA monsters verzameld op locaties waar de doelsoort niet voorkomt. Er werd geen eDNA gedetecteerd in deze monsters. Zodoende kon aangetoond worden dat de methode niet resulteert in positieve detectie als de doelsoort niet aanwezig is.

Om fout positieve waarnemingen te voorkomen werkt Datura in een specifiek voor (e)DNA ingericht laboratorium omgeving en worden strikte procedures gevolgd:

1. Verschillende onderdelen van de analyse workflow worden uitgevoerd in fysiek gescheiden laboratorium ruimtes. Het samenstellen van de eDNA monster kits en het voorbereiden van de qPCR reagentia vindt plaats in een **DNA clean room**. Dit is een ruimte waarin geen DNA monsters aanwezig zijn. Zodoende kunnen we garanderen dat er geen DNA aanwezig is in de eDNA monster kits en de reagentia (zoals de primers en probes) die later gebruikt worden in de eDNA analyses. Het extraheren van de eDNA monsters gebeurt in een **eDNA laboratorium**. Dit is een ruimte waarin uitsluitend lage concentraties DNA aanwezig zijn. Vervolgens worden hier de eDNA monsters samen met de qPCR reagentia in een 96-well plaat gepipetteerd. Deze plaat wordt luchtdicht afgesloten. Tenslotte wordt de qPCR uitgevoerd in een **post-PCR laboratorium**. In dit laboratorium wordt het eDNA vermeerderd en hier zijn dus hoge concentraties DNA aanwezig.
2. Er wordt een **unidirectionele workflow** gehanteerd om contaminatie van de DNA clean room en het eDNA

laboratorium te voorkomen. Dit houdt in dat materialen die eenmaal in het post-PCR laboratorium geweest zijn niet meer terug mogen naar de DNA clean room en eDNA laboratorium. Ook medewerkers van Datura mogen niet dezelfde dag van een post-PCR laboratorium terug naar een ruimte waarin weinig DNA aanwezig is.

3. In iedere analyse worden **controle analyses** uitgevoerd. Zo worden er monsters geëxtraheerd waaraan DNase free water is toegevoegd (zogenaamde extractie controles). In de qPCR worden naast de extractie controles ook negatieve PCR controles meegenomen. Zodoende kan heel nauwkeurig gemonitord worden of er inderdaad geen contaminatie optreedt.

Om contaminatie in het veld te voorkomen worden de volgende maatregelen genomen:

Het **bemonsteringsprotocol** van Datura wordt gevolgd. Dit protocol schrijft een specifieke werkwijze voor. In de praktijk is gebleken dat er geen contaminatie plaats vindt als dit protocol gevolgd wordt.

2.3.2 Hoe fout negatieve waarnemingen worden voorkomen (qPCR)

Naast fout positieve waarnemingen kunnen ook fout negatieve waarnemingen optreden. Er is dus altijd een kleine kans dat eDNA niet gedetecteerd wordt, ook al is de doelsoort wel aanwezig. Door meerdere monsters te nemen kan de kans op fout negatieve waarnemingen aanzienlijk verkleind worden. Maatregelen die genomen worden om fout negatieve waarnemingen te voorkomen:

1. Per monster worden meerdere **submonsters** verzameld. Hiermee wordt de kans vergroot dat eDNA in het monster terecht komt.
2. Een zeer gevoelige **qPCR detectie** in eDNA water- en bodemmonsters wordt uitgevoerd met behulp van **12 replica's**. Wanneer minder replica's uitgevoerd worden kan er minder gevoelig gedetecteerd worden. Meer dan 12 qPCR replica's leidt echter niet tot gevoeligere detectie;
3. Gebruik van een **zeer korte merker** van maximaal 100 basepaar;
4. In ieder monster wordt **vastgesteld of de qPCR detectie geïnhibeerd** wordt door storende stoffen. Indien dit het geval is wordt er een **extra zuiveringstap** uitgevoerd. Vervolgens wordt nogmaals getest of de inhiberende stoffen nog invloed hebben en er inderdaad geen inhibitie meer optreedt (zie methode voor een uitgebreidere beschrijving);
5. Er wordt altijd een **positieve DNA controle** van de doelsoort meegenomen in de qPCR detectie. Deze controle moet altijd resulteren in positieve detectie. Ook als alle monsters negatief zijn, kan zodoende vastgesteld worden dat de detectie juist is uitgevoerd.

3. Resultaten

Er is in de watermonsters geen eDNA van de grote modderkruiper gedetecteerd. Een overzicht van de onderzoeksresultaten wordt weergegeven in Tabel 2.

Iedere analyse is uitgevoerd met behulp van 12 replica's (zie 2.2 Laboratoriumanalyse). De resultaten worden weergeven als het aantal replica's (van de 12 replica's) dat positief scoorde voor eDNA van de doelsoorten in de betreffende monsters. Als er een score van "0/12" is verkregen, betekent dit dat er geen eDNA van de doelsoort in het betreffende monster is gedetecteerd. Als er minstens 1 positieve replica is verkregen (bijvoorbeeld '1/12' of hoger) dan betekent dit dat er eDNA van de doelsoort is gedetecteerd. Het aantal positieve replica's is een grove maat voor de concentratie eDNA van de doelsoort: bij een laag aantal positieve replica's (bijvoorbeeld '1/12') is de verwachting dat de eDNA concentratie van de doelsoort zeer laag is.

Er is geen amplificatie waargenomen in de negatieve controle reacties waar geen sample aan toegevoegd is. De positieve controle reacties waar DNA van de doelsoort aan toegevoegd is werden wel geamplificeerd. Dit geeft aan dat de analyse juist is uitgevoerd.

Tabel 2: Resultaten van de qPCR analyses van de watermonsters met 12 replica's.

Monsternummer	**Locatie (coordinaten)**	**Resultaat qPCR analyse grote modderkruiper**
2009539	51.91484, 6.12122	0/12
2009549	51.91791, 6.11896	0/12
2009558	51.91743, 6.12018	0/12
2009562	51.91627, 6.12397	0/12
2009537	51.91487, 6.12367	0/12
2009544	51.91439, 6.12848	0/12
2009551	51.91776, 6.12234	0/12
2009541	51.91665, 6.12637	0/12
2009531	51.91753, 6.11558	0/12
2009567	51.91845, 6.12582	0/12
2009553	51.91767, 6.12463	0/12
2009542	51.91387, 6.1259	0/12
2009546	51.92081, 6.12269	0/12
2009425	51.91876, 6.11588	0/12
2009565	51.92046, 6.11928	0/12
2009534	51.91555, 6.1179	0/12
2009204	51.9161, 6.11945	0/12
2009208	51.91682, 6.12082	0/12
2009424	51.91999, 6.11627	0/12
2009556	51.92007, 6.1179	0/12

Bijlage – foto's locaties watermonsters



Figuur 1. 2009204



Figuur 2. 2009424



Figuur 3. 2009208



Figuur 4. 2009425



Figuur 5. 2009456



Figuur 6. 2009531



Figuur 7. 2009534



Figuur 8. 2009537



Figuur 9. 2009539



Figuur 10. 2009541



Figuur 11. 2009542



Figuur 12. 2009544



Figuur 13. 2009549



Figuur 14. 2009551



Figuur 15. 2009553



Figuur 16. 2009556



Figuur 17. 2009558



Figuur 18. 2009562



Figuur 19. 2009565



Figuur 20. 2009567

Bijlage D Rapportage E.C.O. Logisch

NATUURONDERZOEK 7POORT II TE ZEVENAAR

Boommarter, das, eekhoorn, gierzwaluw, kleine marterachtigen, steenmarter en vleermuizen



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V
Leimuiden, 11-12-2024

VERANTWOORDING

Opdrachtgever:	Arcadis Nederland B.V.
Contactpersoon:	Mevr. R. Wientjes
Adres:	Postbus 264
	6800 AG Arnhem
Tel:	+31611743334
E-mail:	robin.wientjes@arcadis.com

Uitvoering:	Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Adres:	Waaier 72
	2451 VW Leimuiden
Tel:	0172 576072
E-mail:	algemeen@eco-logisch.com
Projectleider:	ing. D. Withagen
Auteur:	ing. F. van Wegen
Kwaliteitscontrole:	ing. D. Withagen
Projectcode:	ARVW2424
Datum:	11-12-2024

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten bij brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Adviesbureau E.C.O Logisch B.V. is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Natuurbeschermingswetgeving 4
1.2.1 Soortbescherming 4

2 Onderzoeksmethodiek 6
2.1 Bomencheck 6
2.2 Das 6
2.3 Eekhoorn 6
2.4 Gierzwaluw 6
2.5 Kleine marterachtigen, boommarter en steenmarter 6
2.6 Vleermuizen 7
2.6.1 Zomer- en kraamverblijfplaatsen 7
2.6.2 Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen 7
2.6.3 Vliegroutes en foerageergebieden 7
2.7 Overzicht inventarisaties 7

3 Resultaten 9
3.1 Bomencheck 9
3.2 Das 9
3.3 Eekhoorn 9
3.4 Gierzwaluw 9
3.5 Kleine marterachtigen, boommarter en steenmarter 10
3.6 Vleermuizen 10
3.6.1 Zomer- en kraamverblijfplaatsen 10
3.6.2 Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen 10
3.6.3 Vliegroutes en foerageergebieden 11
3.7 Overige waarnemingen 11
3.8 Beschermde functies projectgebied 11

4 Conclusie en aanbevelingen 13
4.1 Conclusie 13
4.2 Aanbevelingen t.a.v. de natuurwetgeving 13

Bijlage 1: Clusters vleermuisonderzoek 15
Bijlage 2: Kaart resultaten bomencheck 16
Bijlage 3: Kaart resultaten das 17
Bijlage 4: Camerabeelden das 18
Bijlage 5: Kaart resultaten gierzwaluw 19
Bijlage 6: Kaart resultaten marterachtigen 20
Bijlage 7: Camerabeelden marterachtigen 21
Bijlage 8: Kaart resultaten vleermuizen 22
Bijlage 9: Foto's verblijfplaatsen vleermuizen 23

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De gemeente Zevenaar is voornemens een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen naast het bestaande bedrijventerrein 7Poort. Deze ingreep wordt gezien als een flora- en fauna-activiteit wanneer deze ingreep negatieve effecten heeft op beschermde soorten.

In 2024 is door Arcadis Nederland B.V. verkennend natuuronderzoek uitgevoerd middels een quickscan ecologie[1]. Uit de quickscan is gebleken dat het projectgebied mogelijk functies herbergt voor beschermde soorten. In opdracht van Arcadis B.V. is derhalve een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door de boommarter, bunzing, eekhoorn, das, gierzwaluw, hermelijn, steenmarter, vleermuizen en de wezel. Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek en aanbevelingen ten opzichte van de natuurwetgeving.

1.2 NATUURBESCHERMINGSWETGEVING

Natuurbescherming is opgenomen in de Omgevingswet. Dit beslaat gebiedsbescherming, soortbescherming en in specifieke gevallen de bescherming van houtopstanden. Daarnaast is gebiedsbescherming in Nederland geregeld via beleid uit de Nationale Omgevingsvisie. Voor wat betreft de soortbescherming in de Omgevingswet zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen en Rode lijstsoorten. Middels een provinciale verordening kunnen de nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de bepalingen uit de natuurbeschermingswetgeving. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie. De voor flora- en fauna-activiteiten meest relevante onderdelen van de natuurbeschermingswetgeving zijn hier opgenomen.

1.2.1 SOORTBESCHERMING

Het is conform artikel 5.1, lid 2g van de Omgevingswet verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die tot schadelijke gevolgen kunnen leiden voor van nature in het wild levende dieren en planten (zogenaamde flora- en fauna-activiteiten). Ten aanzien van flora- en fauna-activiteiten die tot nadelige gevolgen kunnen leiden voor soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en nationaal beschermde soorten zijn vanuit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) artikelen 11.37, 11.46 en 11.54 van toepassing. Daarnaast is onder artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving een specifieke zorgplicht aangewezen. De specifieke zorgplicht verplicht een ieder met het voornemen een project te realiseren of een andere handeling te verrichten na te gaan of die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor flora en fauna en passende maatregelen te treffen.

De nestlocaties van de gierzwaluw zijn jaarrond beschermd. De bepalingen voor wat betreft Europees beschermde vogels zijn opgenomen in artikel 11.37 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Alle vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De bepalingen voor wat betreft vleermuizen zijn opgenomen in artikel 11.46 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving. De boommarter, bunzing, das, eekhoorn, hermelijn, steenmarter en de wezel zijn op nationaal niveau beschermd. De bepalingen voor wat betreft nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 11.54 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

[1] Arcadis Nederland B.V. (2023). *Quickscan Wet natuurbescherming 7Poort II* (Projectcode: HDFYYRTRNMKZ-508660654-419:1). 20 november 2023.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Europees beschermde soorten - Vogels
De bepalingen voor wat betreft Europees beschermde vogels zijn opgenomen in artikel 11.37 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
    a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn;
    b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
    c. het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a; of
    d. het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen
De bepalingen voor wat betreft overige Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 11.46 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
    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;
    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.

Nationaal beschermde soorten
De bepalingen voor wat betreft nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 11.54 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
    a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de, genoemd in bijlage IX, 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, onder B.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 BOMENCHECK

De bomen in het projectgebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van boomholtes en eekhoornnesten. Boomholtes kunnen dienen als verblijfplaats voor de eekhoorn en vleermuizen. Het projectgebied is te voet doorkruist en aanwezige boomholtes en eekhoornnesten zijn op kaart ingetekend. Dit onderzoek is uitgevoerd in het vroege voorjaar, wanneer er nog geen of weinig blad aan de bomen zit en de boomholtes en eekhoornnesten goed zichtbaar zijn.

2.2 DAS

Het onderzoek naar de das is uitgevoerd conform het Kennisdocument Das[2]. Er zijn drie rondes in de periode 1 maart – 31 mei 2024 en 1 september – 15 november 2024 uitgevoerd. Hierbij is het projectgebied doorkruist en zijn sporen van de das op kaart ingetekend. Bij de potentiële dassenburcht zijn vier cameravallen geplaatst om te controleren of deze in gebruik is door de das en welke functie de burcht heeft. Bij de potentiële bijburcht is één cameraval geplaatst. De inzet van de cameravallen bij de potentiële dassenburchten betreft een periode van april t/m oktober 2024. In paragraaf 2.7 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.3 EEKHOORN

Ten behoeve van het onderzoek naar de eekhoorn zijn de bomen in het projectgebied gecontroleerd op de aanwezigheid van boomholtes en eekhoornnesten. Boomholtes kunnen eveneens dienen als verblijfplaats voor de eekhoorn. Dit onderzoek is uitgevoerd in het vroege voorjaar, wanneer er nog geen of weinig blad aan de bomen zit en de boomholtes en eekhoornnesten goed zichtbaar zijn. Tijdens de overige inventarisaties is eveneens aandacht besteed aan de aanwezigheid van individuen en verblijfplaatsen van de eekhoorn.

2.4 GIERZWALUW

Het onderzoek naar de gierzwaluw is conform het Kennisdocument Gierzwaluw[3] uitgevoerd bij de bebouwing aan Hazenpad 1. Er zijn drie rondes in de periode 1 juni tot en met 15 juli 2024 uitgevoerd, waarvan ten minste één ronde vóór 1 juli en ten minste één na 1 juli is uitgevoerd in verband met de spreiding tijdens het broedseizoen. De rondes zijn twee uur voor zonsondergang gestart en een half uur na zonsondergang geëindigd. Tijdens de overige inventarisaties is tevens aandacht aan de gierzwaluw besteed. In paragraaf 2.7 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.5 KLEINE MARTERACHTIGEN, BOOMMARTER EN STEENMARTER

De groep kleine marterachtigen bestaat uit de bunzing, hermelijn en de wezel. Het onderzoek naar kleine marterachtigen volstaat tevens voor onderzoek naar de boommarter en de steenmarter.

Voor het in beeld brengen van de lokale verspreiding van de kleine marterachtigen, boommarter en de steenmarter zijn op strategische plaatsen acht cameravallen in het veld geplaatst. Voor de camera's is een lokstof aangebracht om de trefkans op individuen van de marterachtigen te vergroten. De cameravallocaties zijn ter plaatse in het veld bepaald aan de hand van het voorkomen van geschikt habitat. Na vier weken zijn de cameravallen verplaatst, om in totaal 16 meetpunten te creëren. De cameravallen waren in totaal acht weken actief in de periode 1 juni – 15 november 2024, waarbij ze periodiek zijn uitgelezen en de batterijen en de lokstof ververst zijn.

Het voorkomen van de wezel en de hermelijn is naast de aanwezigheid van voldoende dekking ook afhankelijk van de aanwezigheid van voldoende prooidieren. Om die reden is bij het plaatsen en bij de controles van de camera's ook specifiek gelet op sporen, prooiresten en individuen van prooidiersoorten voor de marterachtigen. Het onderzoek naar marterachtigen is uitgevoerd conform het Kennisdocument Kleine marterachtigen[4]. In paragraaf 2.7 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

[2] BIJ12 (2017). *Kennisdocument Das,* versie 1.0. BIJ12 juli 2017.
[3] BIJ12 (2023). *Kennisdocument Gierzwaluw,* versie 2.0. BIJ12 juli 2023.
[4] BIJ12 (2024). *Kennisdocument Kleine marterachtigen,* versie 1.0. januari 2024.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

2.6 VLEERMUIZEN

Het onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Het inventariseren van verblijfplaatsen heeft plaatsgevonden bij de woning aan Hazenpad 1 en de boomholtes binnen het projectgebied, met uitzondering van de boomholte bij de woning aan Hazenpad 3. Per onderzochte functie is er onderzoek verricht conform het Vleermuisprotocol 2021[5]. In verband met de omvang en het overzicht in het projectgebied is het projectgebied verdeeld in negen clusters (bijlage 1). Elk cluster is onderzocht door één deskundige, met uitzondering van cluster vijf, bij de bebouwing van Hazenpad 1, welke is onderzocht door twee deskundigen. Inventarisaties die aanvangen vanaf middernacht zijn uitgevoerd in een team van vier deskundigen.

De inventarisaties met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt standaard met de Pettersson D240X. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijk gehoor. Daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid geluiden op te nemen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld en vereisen een controle met behulp van analyse-software. Het onderzoek wordt daarnaast ondersteund door het gebruik van warmtebeeldcamera's van het type Hikmicro Owl, Lynx, Pulsar Axion XM30s of Accolade.

In paragraaf 2.7 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden. De toegepaste methodiek wordt hier per functie nader toegelicht.

2.6.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

Bebouwing

In de periode 15 mei – 15 juli 2024 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit drie rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa drie uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. De overige twee rondes zijn 's avonds vanaf zonsondergang tot tweeëneenhalf uur na zonsondergang uitgevoerd.

Bomen

In de periode 1 juni – 15 juli 2024 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa drie uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. De overige ronde is 's avonds vanaf zonsondergang tot tweeëneenhalf uur na zonsondergang uitgevoerd.

2.6.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de periode 15 augustus – 15 september oktober 2024 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee rondes, waarvan er één vanaf middernacht is uitgevoerd. De overige ronde van drie uur is vanaf zonsondergang of tot zonsopkomst uitgevoerd.

2.6.3 VLIEGROUTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

Het onderzoek naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen is uitgevoerd middel twee inventarisatierondes, waarvan één in de avond vanaf zonsondergang tot tweeëneenhalf uur na zonsondergang. De overige ronde heeft plaatsgevonden vanaf drie uur voor zonsopkomst. Eén van de rondes is in de kraamperiode (1 juni – 15 juli 2024) uitgevoerd. De overige ronde is in het najaar van 2024 uitgevoerd (uiterlijk 15 september 2024). Er is een minimale tussenpoos van acht weken gehanteerd tussen de inventarisaties. Tijdens de inventarisaties naar verblijfplaatsen van vleermuizen is tevens simultaan onderzoek uitgevoerd naar vliegroutes en foerageergebieden.

2.7 OVERZICHT INVENTARISATIES

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het onderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door ing. B. Albers, A.J. Bik MSc., P.R.D. Conrad MSc., C.T. Dullaart, N. Guida, ing. M.R. Hansma, ing. S. van Lieshout, J.J. van der Meulen, E. Oosterlee BSc., ing. W. Poppe, D.Y. Sallé MSc., R.M. Waij, C. Veefkind MSc, ing. F. van Wegen en ing. D. Withagen.

[5] Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2020). *Vleermuisprotocol 2021*. Oktober 2020.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Tabel 1: Overzicht inventarisaties

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden
09-04-2024	09:00 – 17:00	Eekhoorn en vleermuizen	Bomencheck	Geheel bewolkt, 4 Bft, 13 °C
09-04-2024	09:00 – 17:00	Das	Sporenonderzoek en plaatsen camera's	Geheel bewolkt, 4 Bft, 13 °C
14-05-2024	09:00 – 14:00	Das	Sporenonderzoek en controle camera's	Vrijwel onbewolkt, 3 Bft, 26 °C
11-06-2024	19:54 – 22:24	Vogels	Gierzwaluw	Zwaar bewolkt, 3 Bft, 14 °C
11-06-2024	21:54 – 00:24	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes en foerageergebieden Cluster 1, 3, 5, 7, 8 en 9	Zwaar bewolkt, 3 Bft, 12°C
12-06-2024	02:15 – 05:15	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Cluster 2, 4, 6 en 7	Vrijwel geheel bewolkt, 3 Bft, 10 °C
12-06-2024	05:15 – 06:45	Das	Controle camera's	Vrijwel geheel bewolkt, 3 Bft, 11 °C
26-06-2024	19:59 – 22:29	Vogels	Gierzwaluw	Onbewolkt, 2 Bft, 28 °C
11-07-2024	19:52 – 22:22	Vogels	Gierzwaluw	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 20 °C
11-07-2024	21:52 – 00:22	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Cluster 2, 4, 6 en 7	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 17 °C
12-07-2024	02:31 – 05:31	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Cluster 1, 3 en 5	Geheel bewolkt, 3 Bft, 14 °C
12-07-2024	05:31 – 07:00	Das	Controle camera's	Geheel bewolkt, 3 Bft, 13 °C
13-08-2024	09:00 – 14:00	Das	Controle camera's	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 31 °C
13-08-2024	09:00 – 14:00	Kleine marterachtigen	Sporenonderzoek en plaatsen camera's	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 31 °C
21-08-2024	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen Cluster 1 t/m 7	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 13 °C
28-08-2024	12:00 – 16:00	Kleine marterachtigen	Controle camera's	Vrijwel onbewolkt, 2 Bft, 28 °C
16-09-2024	19:47 – 22:47	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen Cluster 1, 3, 5 en 7	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 11 °C
17-09-2024	04:14 – 07:14	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen Vliegroutes en foerageergebieden Cluster 2, 4, 6, 8 en 9	Half tot zwaar bewolkt, 4 Bft, 15 °C
19-09-2024	09:00 – 14:00	Das	Sporenonderzoek en controle camera's	Half bewolkt, 3 Bft, 20 °C
19-09-2024	09:00 – 14:00	Kleine marterachtigen	Sporenonderzoek, controle camera's en verplaatsen camera's	Half bewolkt, 3 Bft, 20 °C
30-09-2024	09:00 – 11:00	Kleine marterachtigen	Controle camera's	Vrijwel geheel bewolkt, 4 Bft, 13 °C
18-10-2024	09:00 – 11:00	Kleine marterachtigen	Ophalen camera's	Geheel bewolkt, 1 Bft, 14 °C
31-10-2024	09:00 – 11:00	Das	Ophalen camera's	Vrijwel geheel bewolkt, 1 Bft, 12 °C

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

3 RESULTATEN

3.1 BOMENCHECK

Tijdens de bomencheck zijn 29 boomholtes vastgesteld in het projectgebied. De boomholtes zijn verspreid door het projectgebied aanwezig bij de bosschage rond de visvijver, de groenstroken rond de varkensstallen en de bosschage in het zuidoosten van het projectgebied. Tijdens de bomencheck zijn geen potentiële eekhoornnesten vastgesteld. De resultaten van de bomencheck zijn in bijlage 2 op kaart weergegeven.

3.2 DAS

Tijdens het sporenonderzoek zijn twee burchten van de das vastgesteld en enkele overige sporen. Het betreft één (hoofd)burcht met zes ingangen en een bijburcht met één ingang. De hoofdburcht bevindt zich in de bosschage rond de visvijver, centraal aan de noordzijde van de visvijver. De bijburcht bevindt zich in de bosschage in het zuidoosten van het projectgebied. Bij de hoofdburcht zijn vier cameravallen geplaats om vast te stellen of de burcht in gebruik is door de das en welke functie de burcht heeft. Bij de bijburcht is één camera geplaatst.

Op de camerabeelden bij de hoofdburcht is verschillende keren ten minste één individu van de das vastgelegd. Deze burcht wordt in beperkte mate gebruikt als verblijfplaats door de das. Op de camerabeelden bij de bijburcht is eveneens verschillende keren ten minste één individu van de das vastgelegd. Het betreft waarnemingen waarbij is vastgesteld dat de das meerdere malen de burcht in is gegaan. Bij beide burchten is geen kraamfunctie of voortplanting van de das vastgesteld.

Voor de das is het belangrijk dat er voldoende foerageermogelijkheden aanwezig zijn in de omgeving van de verblijfplaatsen. Doorgaans vinden ze geschikt foerageergebied bij grasland, in akkerranden, maïsakkers en (oude) bosgebieden. Naar verwachting betreffen de bosschages, het weiland ten zuidwesten van Hazenpad 3, grasveld in de tuin van Hazenpad 3 en de akkerranden rond de groenstructuren belangrijk foerageergebied voor de das, waar gedurende de gehele actieve periode foerageermogelijkheden aanwezig zijn. Deze onderdelen zijn van essentieel belang voor het functioneren van de burchten in het projectgebied. Op verschillende akkers in het projectgebied wordt tevens maïs geteeld. Dit biedt mogelijk ook belangrijke foerageermogelijkheden voor de das om vetreserves op te bouwen voor de winterperiode.

Tijdens het onderzoek naar de das zijn eveneens individuen van de boommarter, bunzing, steenmarter en de eekhoorn vastgelegd op de camerabeelden. Daarnaast zijn algemene zoogdieren vastgelegd, zoals de bosmuis, bruine rat, haas, huisspitsmuis, rosse woelmuis, ree en de vos. In bijlage 3 zijn de resultaten van het onderzoek naar de das op kaart weergegeven, met uitzondering van de overige marterachtigen. De waarnemingen van overige marterachtigen zijn op kaart weergegeven bij de resultaten van de kleine marterachtigen, boommarter en de steenmarter. In bijlage 4 zijn camerabeelden van het onderzoek naar de das weergegeven.

3.3 EEKHOORN

Tijdens de bomencheck zijn geen potentiële eekhoornnesten vastgesteld. In het projectgebied zijn wel verschillende boomholtes aanwezig, welke geschikte verblijfplaatsen voor de eekhoorn kunnen bieden. Op de camerabeelden van het dassenonderzoek is verschillende keren één individu van de eekhoorn vastgelegd (bijlage 4, afbeelding 8). Op basis van de waarnemingen van de eekhoorn worden verschillende verblijfplaatsen van de eekhoorn verwacht in de bosschage rond de visvijver. De eekhoorn maakt doorgaans namelijk gebruik van één hoofdnest en verschillende kleinere reservenesten. De exacte locaties van de verblijfplaatsen is echter niet bekend. In bijlage 3 is de waarneming van de eekhoorn op kaart weergegeven.

3.4 GIERZWALUW

Tijdens het onderzoek zijn geen nestlocaties van de gierzwaluw vastgesteld in het projectgebied en de directe omgeving. Boven het projectgebied is één overvliegend individu van de gierzwaluw waargenomen. Hierbij is geen binding met de bebouwing in het projectgebied vastgesteld. In bijlage 5 zijn de resultaten van het onderzoek naar de gierzwaluw op kaart weergegeven.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

3.5 KLEINE MARTERACHTIGEN, BOOMMARTER EN STEENMARTER

Tijdens het onderzoek zijn individuen van de boommarter, bunzing, steenmarter en de wezel vastgesteld in het projectgebied. Op de camerabeelden zijn verspreid door het projectgebied individuen van de bunzing, das, steenmarter en de wezel vastgelegd. De boommarter is enkel vastgelegd op de camerabeelden voor het dassenonderzoek.

De boommarter is enkele keren op de camerabeelden vastgelegd bij de bosschage rond de visvijver bij de dassenburcht (bijlage 6, afbeelding 1). De bunzing is verschillende keren op beeld vastgelegd bij de bosschage rond de visvijver bij de dassenburcht (bijlage 6, afbeelding 2) en bij de groenstrook tussen Hazenpad 1 en 3 (bijlage 6, afbeelding 3). Hierbij is waargenomen dat de bunzing eenmaal de dassenburcht in is gegaan. De steenmarter is verschillende keren op de camerabeelden vastgelegd op verschillende locaties bij de bosschage rond de visvijver (bijlage 6, afbeelding 4) en bij de groenstroken rond de varkensstallen bij Hazenpad 1 (bijlage 6, afbeelding 5). De wezel is enkele keren op de camerabeelden vastgelegd bij de oostkant van de bosschage rond de visvijver (bijlage 6, afbeelding 6 en 7).

Op basis van de waarnemingen zijn verblijfplaats van de boommarter, bunzing, steenmarter en de wezel te verwachten bij de bosschage rond de visvijver. Tevens zijn verblijfplaatsen van de bunzing en de steenmarter te verwachten bij de groenstroken rond de varkensstallen bij Hazenpad 1. De verblijfplaatsen kunnen hier eveneens te verwachten zijn in ruimtes in of onder de varkensstallen of bij de opgeslagen materialen rond de varkensstallen.

De bosschage rond de visvijver, de groenstroken rond de varkensstallen en de aangrenzende groenstructuren betreffen belangrijk foerageergebied voor de marterachtigen rond de te verwachten verblijfplaatsen. De groenstroken grenzend aan de bosschage rond de visvijver en de groenstroken rond de varkensstallen betreffen tevens belangrijke verbindingsroutes tussen verschillende delen van het leefgebied. Deze onderdelen zijn van essentieel belang voor het functioneren van de verwachte verblijfplaatsen van de marterachtigen in het projectgebied. Gedurende periodes dat de akkers en slootkanten begroeid zijn, zullen deze eveneens voorzien in geschikte foerageermogelijkheden en verbindingen. Dit is echter niet het gehele jaar van toepassing.

Op de camerabeelden zijn tevens individuen van de bruine rat, egel, haas, ree en de vos waargenomen. In bijlage 6 zijn de resultaten van het marteronderzoek op kaart weergegeven, met uitzondering van de waarnemingen van de das. De waarnemingen van de das zijn weergegeven op de kaart in bijlage 3. In bijlage 7 zijn camerabeelden van het onderzoek naar de marterachtigen weergegeven.

3.6 VLEERMUIZEN

In het projectgebied zijn de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen. Per onderzochte functie wordt het gebruik van het projectgebied nader toegelicht. In bijlage 8 zijn de resultaten van het onderzoek naar vleermuizen op kaart weergegeven.

3.6.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

Tijdens het onderzoek zijn geen zomer- of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in het projectgebied en de directe omgeving.

Tijdens het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn foeragerende en passerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen. Daarnaast zijn passerende individuen van de rosse vleermuis waargenomen.

3.6.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In het projectgebied zijn drie paarverblijfplaatsen en twee baltsterritoria van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Tevens is er één baltsterritorium van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. In bijlage 9 zijn foto's van de vastgestelde paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis weergegeven. De paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis bevinden zich in boomholtes in de bosschage rond de visvijver. Twee paarverblijfplaatsen bevinden zich aan de oostkant van de bosschage, waarvan één ten oosten en één ten westen van het pad. De overige paarverblijfplaats bevindt zich aan de zuidkant van de bosschage. De paarverblijfplaats behorende bij het baltsterritorium van de gewone dwergvleermuis kan worden verwacht in de bebouwing van Hazenpad 1.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Tijdens het onderzoek naar paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, laatvlieger en de watervleermuis waargenomen. Daarnaast is er één passerend individu van de gewone grootoorvleermuis waargenomen.

3.6.3 VLIEGROUTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

In het projectgebied is één vliegroute van ten minste 11 individuen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Het betreft een vliegroute langs de groenstrook tussen de bosschage bij de visvijver en de A12. Tevens is er een vliegroute van de watervleermuis vastgesteld tussen de Hengelder Leigraaf (watergang) in het zuidwesten van het projectgebied en de visvijver. De watergangen in het zuidwesten van het projectgebied zijn van essentieel belang voor de watervleermuis om het foerageergebied bij de visvijver te bereiken. Tijdens het onderzoek zijn er passerende individuen van de gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen. Hierbij is geen binding met lijnvormige elementen in het projectgebied vastgesteld.

De visvijver en de bosschage eromheen worden veelvuldig door de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis gebruikt als foerageergebied. De combinatie van oppervlaktewater, bos en het ontbreken van verlichting zorgt voor een optimaal geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Door het ontbreken van voldoende soortgelijke of optimalere alternatieven in de omgeving is het foerageergebied bij de visvijver en de bosschage eromheen van essentieel belang voor de staat van instandhouding van de lokale populaties van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis.

3.7 OVERIGE WAARNEMINGEN

Tijdens het onderzoek zijn twee nestlocaties van de huismus vastgesteld in de woning aan Hazenpad 1. In de struiken rondom de woning is essentieel functioneel leefgebied van de huismus vastgesteld.

In de bosschage in het zuidoosten van het projectgebied is een potentieel jaarrond beschermd nest aangetroffen. Tijdens meerdere inventarisaties is er een roepende buizerd waargenomen in het bos met het potentieel jaarrond beschermd nest. Op enkele momenten zijn er twee roepende individuen van de buizerd waargenomen. Het is derhalve te verwachten dat het nest in de bosschage in gebruik is door de buizerd.

In de oever van de watergang gelegen langs de oostelijke grens van het projectgebied zijn éénmaal drie individuen van de otter waargenomen. Dit betrof een adult met twee jongen. De otter komt voor bij wateren met een goede waterkwaliteit, voldoende foerageermogelijkheden en met aangrenzend landbiotoop met voldoende dekking en rust. Het projectgebied biedt geschikte verblijfplaatsen in de vorm van dichte, opgaande vegetatie langs de oevers van de watergangen en de visvijver. Tevens biedt het projectgebied geschikt foerageergebied en verbindingen tussen overig geschikt habitat. Het is derhalve mogelijk dat zich beschermde functies van de otter binnen het projectgebied bevinden.

Tijdens het onderzoek zijn ten minste tien individuen van de haas aangetroffen in het projectgebied. Individuen van de haas zijn verspreid door het hele projectgebied waargenomen. In het projectgebied zijn ten minste vier individuen van de huiskrekel waargenomen. Deze bevinden zich in de varkensstallen aan Hazenpad 1. De haas en de huiskrekel staan vermeld op de Rode lijst.

3.8 BESCHERMDE FUNCTIES PROJECTGEBIED

Het projectgebied bevat elementen welke worden benut door beschermde soorten. In tabel 2 is weergegeven welke beschermde functies zijn aangetroffen in het projectgebied. In tabel 3 zijn de vastgestelde rode lijstsoorten in het projectgebied weergegeven.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Tabel 2: Beschermde functies

Bescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie
Artikel 11.54 lid 1 (Bal)	Boommarter	*Martes martes*	Verblijfplaats
Artikel 11.54 lid 1 (Bal)	Bunzing	*Mustela putorius*	Verblijfplaats (2)
Artikel 11.54 lid 1 (Bal)	Das	*Meles meles*	Verblijfplaats (2)
Artikel 11.54 lid 1 (Bal)	Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*	Verblijfplaats
Artikel 11.46 lid 1 (Bal)	Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	Baltsterritorium Essentieel foerageergebied Vliegroute
Artikel 11.46 lid 1 (Bal)	Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	Baltsterritorium (2) Essentieel foerageergebied Paarverblijfplaats (3)
Artikel 11.54 lid 1 (Bal)	Steenmarter	*Martes Foina*	Verblijfplaats (2)
Artikel 11.46 lid 1 (Bal)	Watervleermuis	*Mustela putorius*	Essentieel foerageergebied Vliegroute
Artikel 11.54 lid 1 (Bal)	Wezel	*Mustela nivalis*	Verblijfplaats

Tabel 3: Vastgestelde ode lijstsoorten

Bescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie
Artikel 11.27 (Bal)	Haas	*Lepus europaeus*	Leefgebied
Artikel 11.27 (Bal)	Huiskrekel	*Acheta domesticus*	Leefgebied

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

Tijdens de bomencheck zijn verspreid door het projectgebied 29 bomen met holtes aangetroffen. Verschillende bomen met holtes bieden geschikte verblijfplaatsen voor de eekhoorn. De bomen met holtes bieden eveneens geschikte verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen.

Er zijn twee burchten van de das vastgesteld in het projectgebied. De das heeft een burcht bij de bosschage rond de visvijver en een bijburcht in de bosschage in het zuidoosten van het projectgebied. De burchten zijn in gebruik door ten minste één individu van de das en betreffen geen kraamburcht.

Op de camerabeelden is verschillende keren één individu van de eekhoorn vastgelegd in de bosschage rond de visvijver. Er zijn derhalve verblijfplaatsen van de eekhoorn in het projectgebied te verwachten.

Binnen het projectgebied zijn geen nestlocaties van de gierzwaluw aangetroffen. In de directe omgeving van het projectgebied zijn eveneens geen nestlocaties van de gierzwaluw vastgesteld.

In het projectgebied zijn verblijfplaatsen aanwezig van de boommarter, bunzing (2), steenmarter (2) en de wezel. De verblijfplaatsen bevinden zich naar verwachting in de bosschage rond de visvijver en de varkensstallen of de hopen met opgeslagen materialen/ groenstroken rond de varkensstallen. Tevens maken groenstructuren in het projectgebied onderdeel uit van essentieel foerageergebied en essentiële verbindingen tussen verschillende delen van het leefgebied voor de boommarter, bunzing, steenmarter en de wezel.

In het projectgebied zijn drie paarverblijfplaatsen en twee baltsterritoria van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Deze bevinden zich in de bomen met boomholtes in de bosschage rond de visvijver. In het projectgebied is één baltsterritorium de gewone dwergvleermuis vastgesteld. De paarverblijfplaats behorende bij het baltsterritorium bevindt zich in de bebouwing van Hazenpad 1.

In het projectgebied is een vliegroute van ten minste 11 individuen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld langs groenstroken tussen de bosschage bij de visvijver en de A12. Tevens is een vliegroute van de watervleermuis vastgesteld tussen de Hengelder Leigraaf (watergang) in het zuidwesten van het projectgebied en de visvijver.

De visvijver en de bosschage rondom de visvijver worden veelvuldig gebruikt als foerageergebied door de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis. Het foerageergebied is van essentieel belang voor de lokale staat van instandhouding van deze soorten.

In het projectgebied zijn tijdens het onderzoek overige beschermde soorten en Rode lijstsoorten vastgesteld. Er is één nestlocatie van de buizerd vastgesteld, er zijn twee nestlocaties en functioneel leefgebied van de huismus vastgesteld en er zijn enkele passerende individuen van de otter waargenomen. Tevens zijn ten minste 10 individuen van de haas en vier individuen van de huiskrekel waargenomen.

4.2 AANBEVELINGEN T.A.V. DE NATUURWETGEVING

In het projectgebied zijn verschillende beschermde functies aanwezig. Als gevolg van de werkzaamheden kunnen deze verloren gaan. Hiermee worden verbodsbepalingen in artikel 11.37, 11.46 en 11.54 van het Besluit activiteiten leefomgeving overtreden. Het is daarom noodzakelijk een vergunning van de Omgevingswet aan te vragen voor de verbodsbepalingen uit Artikel 11.37, 11.46 en 11.54 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Aan deze vergunning kunnen voorwaarden verbonden zijn, zoals het treffen van mitigerende maatregelen en compenserende maatregelen. Deze zullen door een deskundig ecoloog moeten worden uitgewerkt in een activiteitenplan en ecologisch werkprotocol.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Het is aan te bevelen om de visvijver met het omringende bos te behouden. Op deze locatie zijn verblijfplaatsen van de boommarter, bunzing, das, eekhoorn, ruige dwergvleermuis, steenmarter en de wezel aanwezig. Daarnaast is hier essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis vastgesteld. Voor de instandhouding van de populaties van de eekhoorn, marterachtigen (inclusief de das) en vleermuizen is het van belang dat er voldoende foerageermogelijkheden en verbindingen naar overig geschikt habitat buiten het projectgebied aanwezig blijven. Het is derhalve aan te bevelen een bufferzone met geschikte foerageermogelijkheden voor de marterachtigen te behouden rondom de bosschage rond de visvijver en verbindingen tussen overig geschikt leefgebied te behouden. De bufferzone kan bestaan uit een strook (bloemen)weide en een mantel- en zoomvegetatie welke nu afwezig zijn bij de rand van de bosschage. Het wordt aanbevolen de watergang met vliegroute van de watervleermuis te behouden en bij voorkeur te optimaliseren met natuurvriendelijke oevers en opgaande groenstructuren langs de oever(s).

Het is aan te bevelen lichtvervuiling richting de bosschage met visvijver en de vastgestelde vliegroutes van vleermuizen te voorkomen tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie.

In de bosschage rond de visvijver zijn relatief veel bomen met boomholtes aanwezig. De boomholtes kunnen mogelijk fungeren als verblijfplaats van de boommarter, eekhoorn en eventueel van overige marterachtigen. Gezien de vele waarnemingen van de ruige dwergvleermuis en de watervleermuis, evenals de hoeveelheid potentiële verblijfplaatsen rond de visvijver, is het aannemelijk dat er (in de toekomst) eveneens zomer(- en kraam)verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis en de watervleermuis aanwezig kunnen zijn. Aangezien het aanbod aan potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen steeds schaarser wordt en de kans om verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen aan te treffen met standaard onderzoek naar boomholtes laag is[6], wordt aanbevolen de bomen met boomholtes te behouden voor de instandhouding van de lokale populaties van boombewonende vleermuizen, zoals de in het projectgebied vastgestelde gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis.

Om verstoring van passerende en foeragerende vleermuizen te voorkomen, dienen werkzaamheden overdag te worden uitgevoerd. Het gebruik van additionele, nachtelijke verlichting tijdens de actieve periode van vleermuizen (april t/m oktober) dient te worden voorkomen. Indien additionele verlichting noodzakelijk is, dient gebruik te worden gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting en/of een richtarmatuur om strooilicht naar de omgeving te voorkomen.

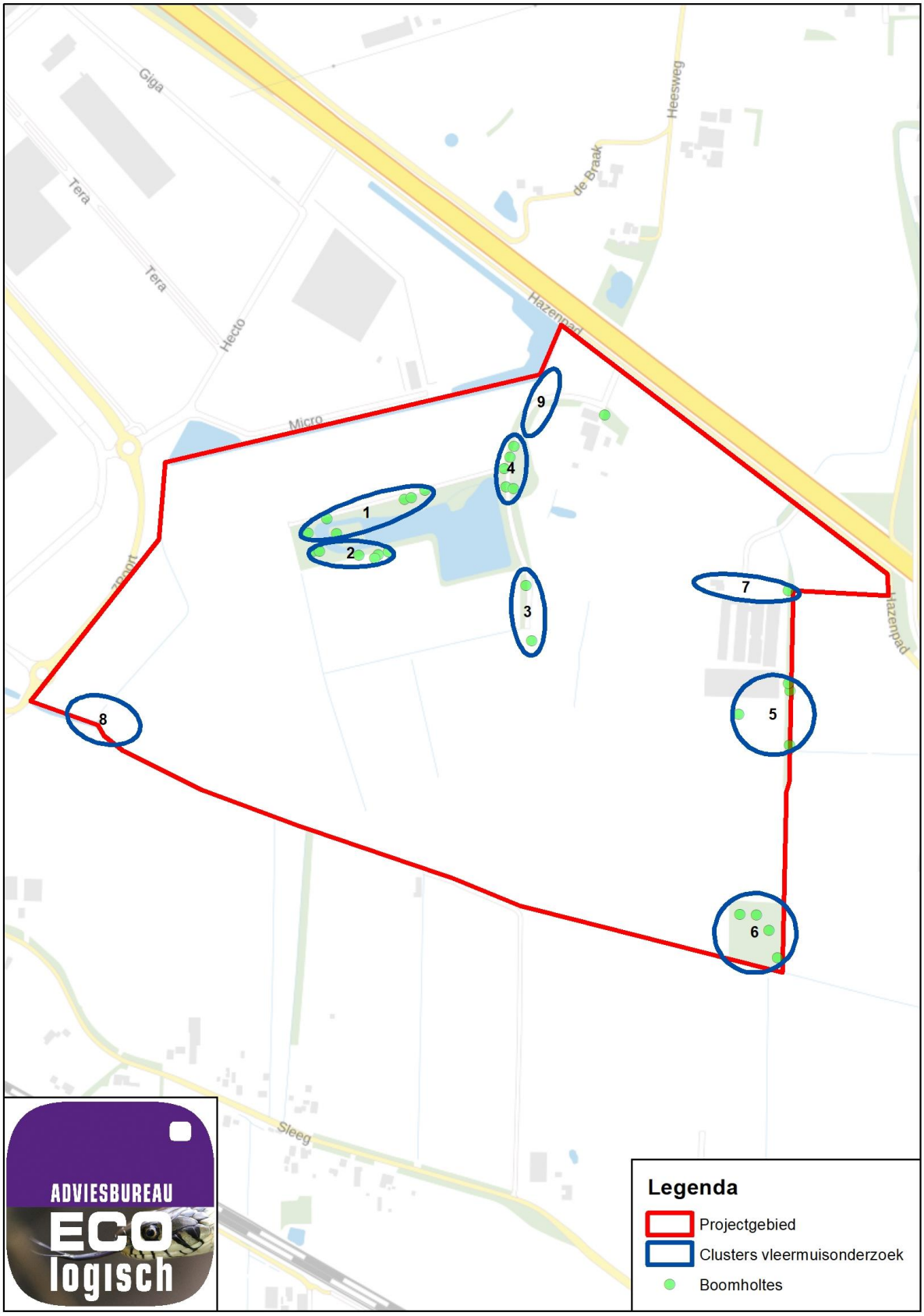
Tijdens het onderzoek zijn individuen van de otter waargenomen. De otter is op Europees niveau beschermd (artikel 11.46 Bal). Het projectgebied bevat geschikt habitat voor verblijfplaatsen, foerageergebied en belangrijke verbindingen van de otter. Het is aan te bevelen nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van beschermde functies van de otter in het projectgebied.

Het is aan te bevelen om de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels (maart t/m augustus) uit te voeren om overtreding van de bepalingen van de Omgevingswet te voorkomen. Deze periode is niet leidend. Mochten broedgevallen ten tijde van de werkzaamheden aanwezig zijn in het projectgebied, dan mogen deze niet worden verstoord of vernietigd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen moeten plaatsvinden, dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecoloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen.

[6] Zoogdiervereniging, (2024). *Boomholtes en vleermuizen: Onderzoek en alternatieven.* 21 november 2024. Geraadpleegd van: www.zoogdiervereniging.nl/actueel/nieuws/boomholtes-en-vleermuizen-onderzoek-en-alternatieven

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 1: Clusters vleermuisonderzoek



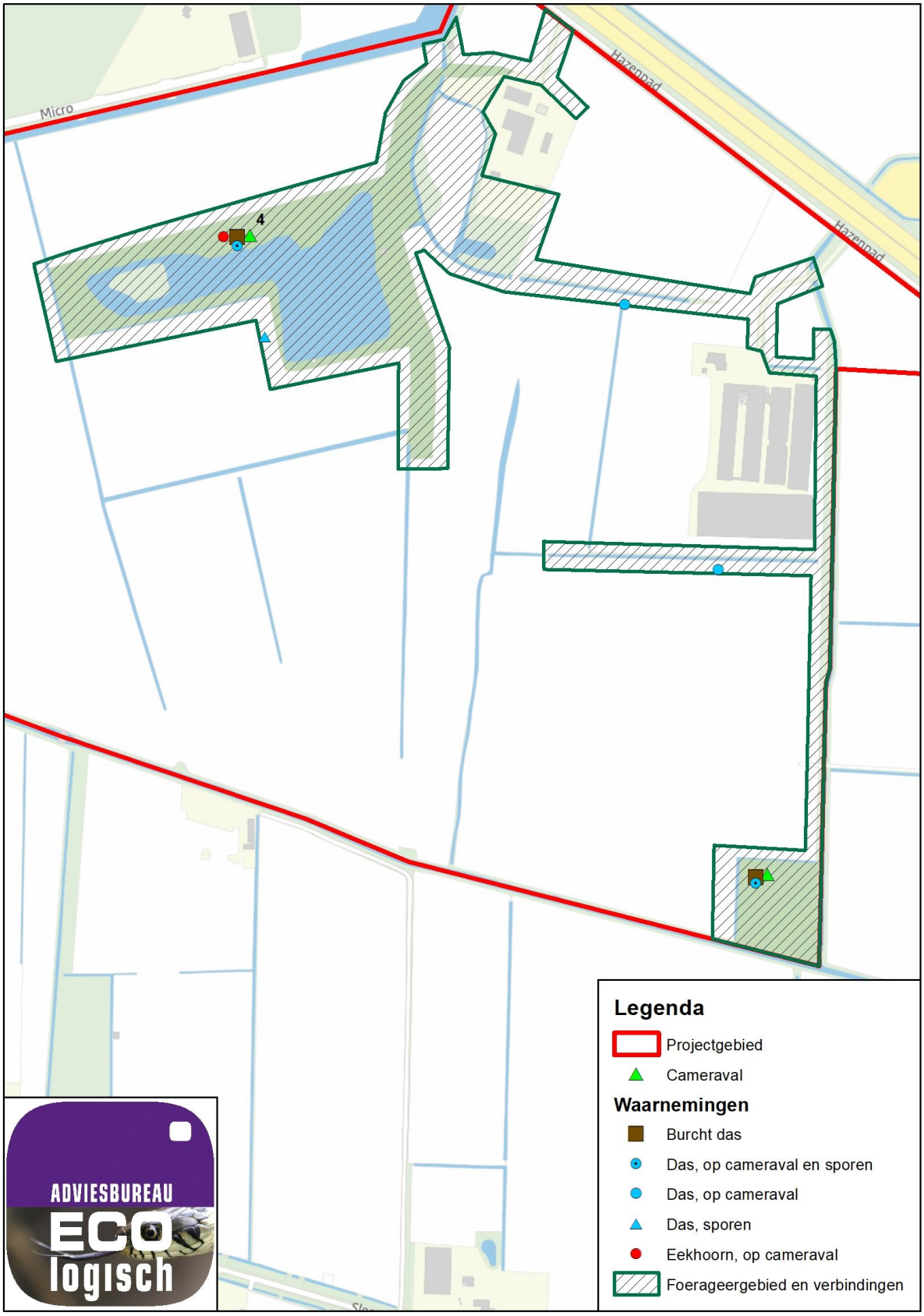
ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 2: Kaart resultaten bomencheck



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 3: Kaart resultaten das



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 4: Camerabeelden das



Afbeelding 1: Das bij burcht bosschage visvijver



Afbeelding 2: Das bij burcht bosschage visvijver



Afbeelding 3: Das bij burcht bosschage in zuidoosten



Afbeelding 4: Das bij burcht bosschage in zuidoosten



Afbeelding 5: Purperreiger bij bosschage visvijver



Afbeelding 6: Reeën bij bosschage visvijver



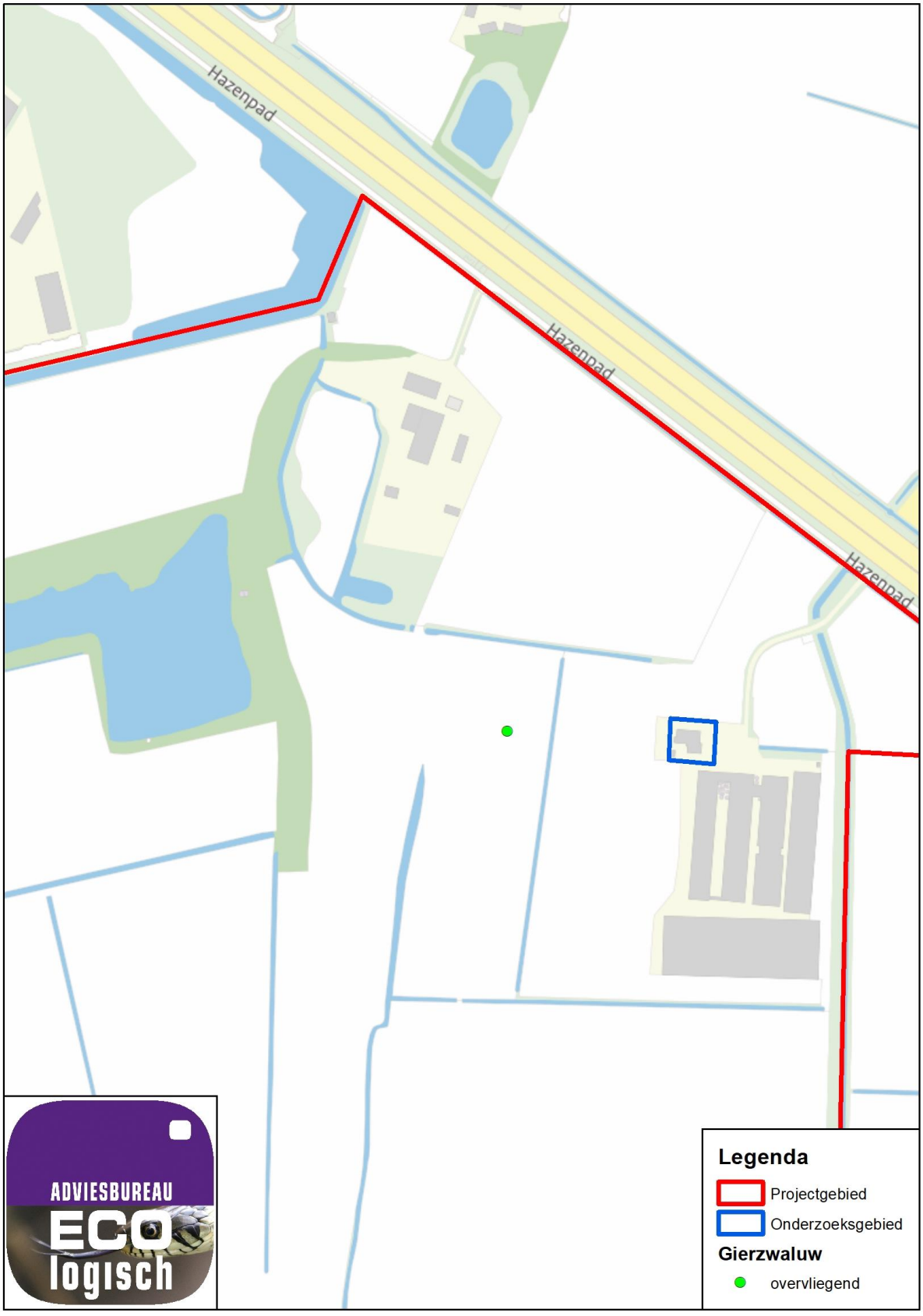
Afbeelding 7: Haas bij bosschage visvijver



Afbeelding 8: Eekhoorn bij bosschage visvijver

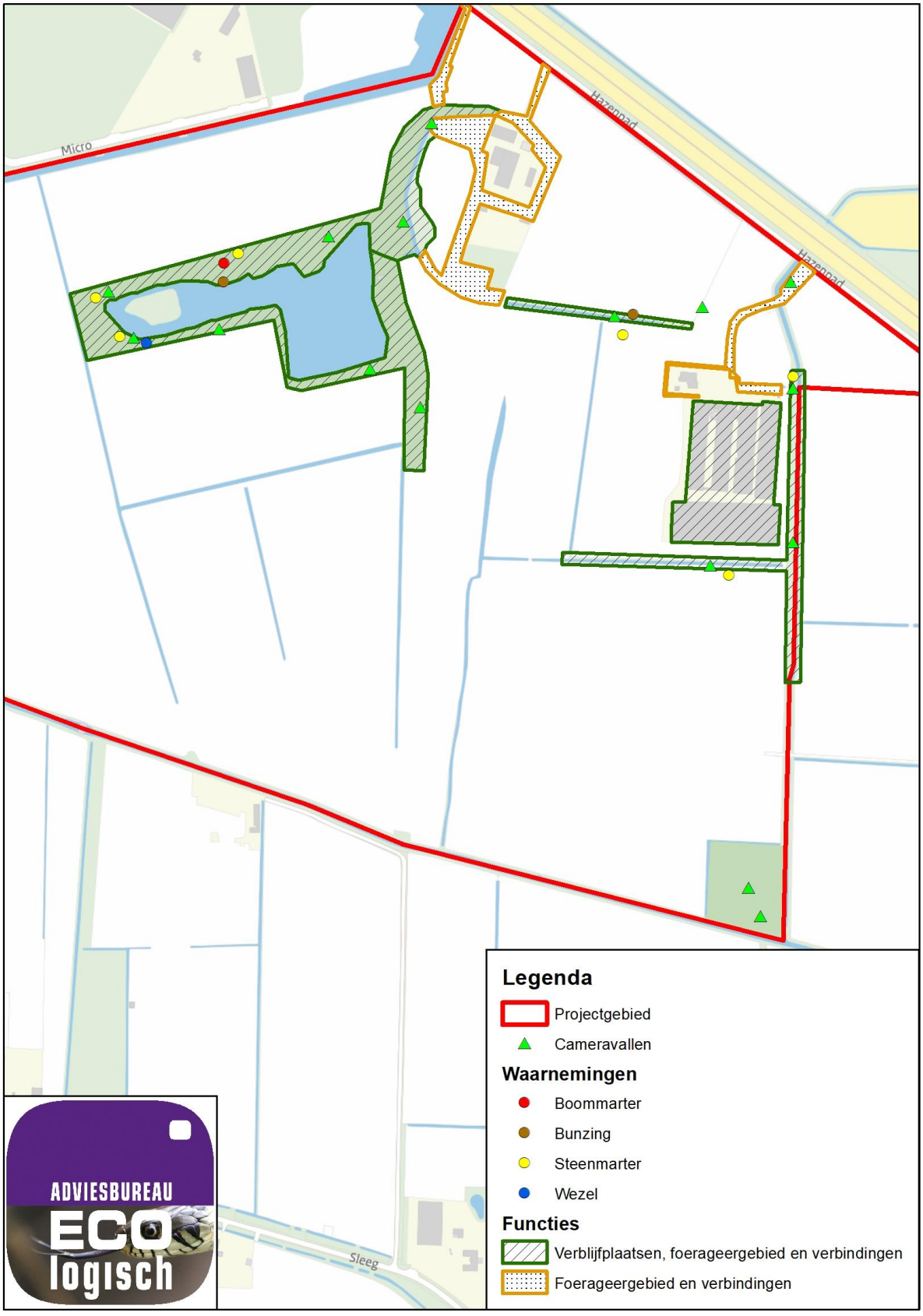
ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 5: Kaart resultaten gierzwaluw



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 6: Kaart resultaten marterachtigen



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 7: Camerabeelden marterachtigen



Afbeelding 1: Boommarter, bosschage visvijver



Afbeelding 2: Bunzing, bosschage visvijver



Afbeelding 3: Bunzing, groenstrook tussen Hazenpad 1 en 3



Afbeelding 4: Steenmarter, bosschage visvijver



Afbeelding 5: Steenmarter, groenstrook zuiden varkensstallen



Afbeelding 6: Wezel, bosschage visvijver (ingezoomd)



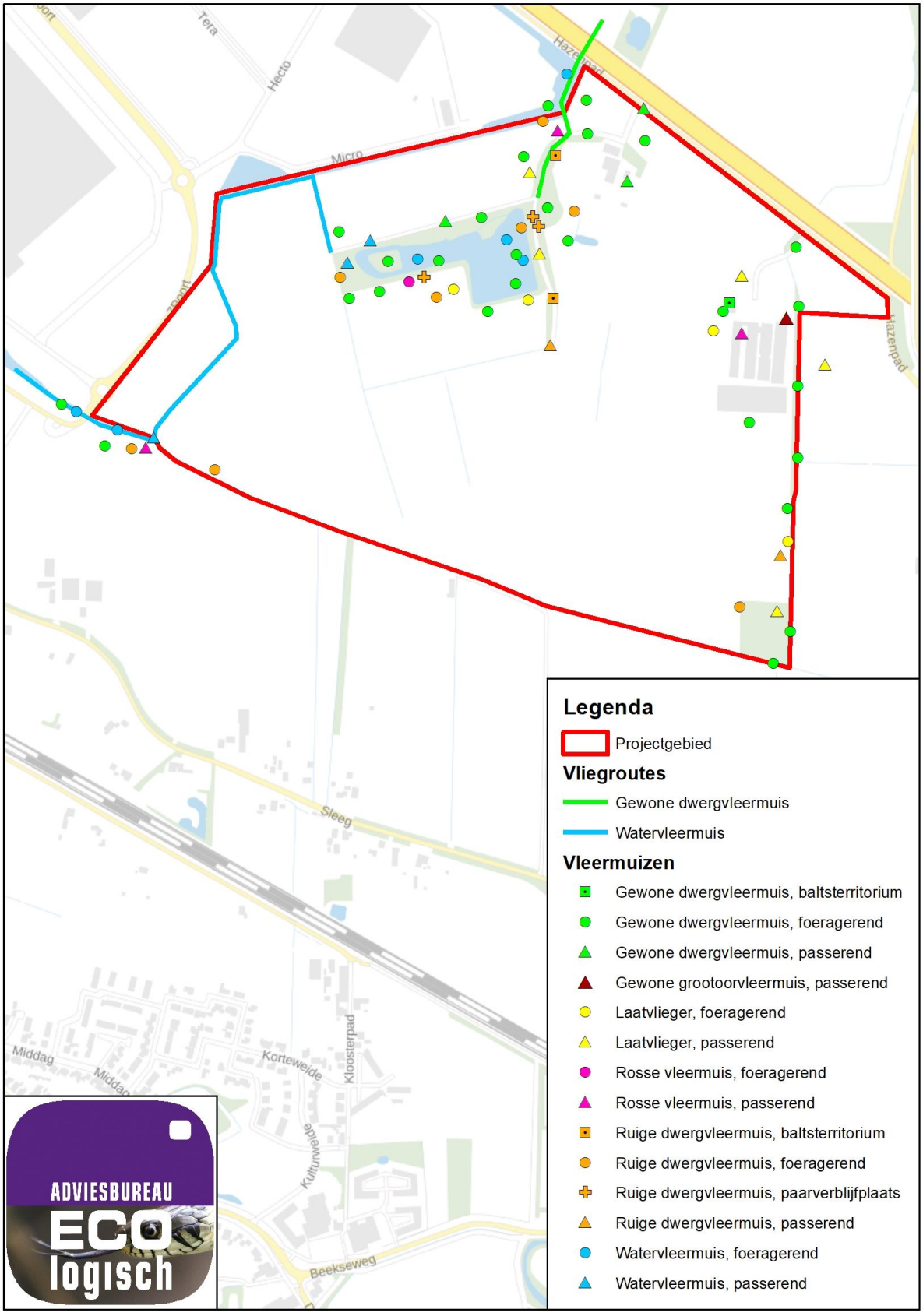
Afbeelding 7: Wezel, bosschage visvijver



Afbeelding 8: Buizerd, bosschage visvijver

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 8: Kaart resultaten vleermuizen



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 9: Foto’s verblijfplaatsen vleermuizen



Afbeelding 1: Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis oostkant bosschage visvijver, ten oosten van pad



Afbeelding 2: Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis oostkant bosschage visvijver, ten westen van pad



Afbeelding 3: Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis zuidkant bosschage visvijver

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage E Aanvullend soortgericht onderzoek otter 2025

NATUURONDERZOEK 7POORT II TE ZEVENAAR

Otter



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V
Leimuiden, 1-7-2025

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

VERANTWOORDING

Opdrachtgever:	Arcadis Nederland B.V.
Contactpersoon:	Dhr. H. Hollander
Adres:	Mercatorplein 1
	5223 LL 's-Hertogenbosch
Tel:	06 1121646
E-mail:	hans.hollander@arcadis.com

Uitvoering:	Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Adres:	Waaier 72
	2451 VW Leimuiden
Tel:	0172 576072
E-mail:	algemeen@eco-logisch.com
Projectleider:	ing. D. Withagen
Auteur:	S. Breur
Kwaliteitscontrole:	ing. D. Withagen
Projectcode:	ARMA2520
Datum:	1-7-2025

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten bij brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Adviesbureau E.C.O Logisch B.V. is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Natuurbeschermingswetgeving 4
1.2.1 Soortbescherming 4

2 Onderzoeksmethodiek 5
2.1 Otter 5

3 Resultaten 6
3.1 Otter 6
3.2 Beschermde functies projectgebied 6

4 Conclusie en aanbevelingen 7
4.1 Conclusie 7
4.2 Aanbevelingen t.a.v. de natuurwetgeving 7

Bijlage 1: Locaties cameravallen en tegels 8
Bijlage 2: Kaart resultaten cameravallen 9
Bijlage 3: Camerabeelden 10
Bijlage 4: Locatie dassenburcht 11

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De gemeente Zevenaar is voornemens een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen naast het bestaande bedrijventerrein 7Poort. Deze ingreep wordt gezien als een flora- en fauna-activiteit.

In 2024 is door Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. natuuronderzoek[1] uitgevoerd. Tijdens het natuuronderzoek is een waarneming gedaan van drie individuen van de otter in het projectgebied. In opdracht van Arcadis B.V. is derhalve een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door de otter. Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek en aanbevelingen ten opzichte van de natuurwetgeving.

1.2 NATUURBESCHERMINGSWETGEVING

Natuurbescherming is opgenomen in de Omgevingswet. Dit beslaat gebiedsbescherming, soortbescherming en in specifieke gevallen de bescherming van houtopstanden. Daarnaast is gebiedsbescherming in Nederland geregeld via beleid uit de Nationale Omgevingsvisie. Voor wat betreft de soortbescherming in de Omgevingswet zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen en Rode lijstsoorten. Middels een provinciale verordening kunnen de nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de bepalingen uit de natuurbeschermingswetgeving. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie. De voor flora- en fauna-activiteiten meest relevante onderdelen van de natuurbeschermingswetgeving zijn hier opgenomen.

1.2.1 SOORTBESCHERMING

Het is conform artikel 5.1, lid 2g van de Omgevingswet verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die tot schadelijke gevolgen kunnen leiden voor van nature in het wild levende dieren en planten (zogenaamde flora- en fauna-activiteiten). Ten aanzien van flora- en fauna-activiteiten die tot nadelige gevolgen kunnen leiden voor soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en nationaal beschermde soorten zijn vanuit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) artikelen 11.37, 11.46 en 11.54 van toepassing. Daarnaast is onder artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving een specifieke zorgplicht aangewezen. De specifieke zorgplicht verplicht een ieder met het voornemen een project te realiseren of een andere handeling te verrichten na te gaan of die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor flora en fauna en passende maatregelen te treffen.

De otter is op Europees niveau beschermd. De bepalingen voor wat betreft de otter zijn opgenomen in artikel 11.46 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen
De bepalingen voor wat betreft overige Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 11.46 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
    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;
    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.

[1] Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. (2024). *Natuuronderzoek 7Poort II te Zevenaar* (Projectcode: ARVW2424). 11 december 2024.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 OTTER

Het onderzoek naar de otter is uitgevoerd op basis van de handleiding verspreidingsonderzoek otter[2]. Er zijn vier rondes in de periode februari 2025 – april 2025 uitgevoerd. Hierbij zijn geschikte locaties onderzocht op de aanwezigheid van otterspraints en andere sporen, zoals etensresten en pootafdrukken. Om de trefkans te vergroten zijn op strategische plekken binnen het projectgebied stoeptegels geplaatst om spraintgedrag op te wekken. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich (grotere) watergangen met geschikt habitat voor de otter. Om een beter beeld van de verspreiding van de otter te krijgen zijn deze watergangen meegenomen in het sporenonderzoek.

In de eerder genoemde handleiding wordt, bij aanwijzingen van het voorkomen van de otter, het gebruik van cameravallen als alternatieve onderzoeksmethode voorgesteld om aanwezigheid van de otter vast te stellen. Aangezien er aanwijzingen zijn voor het voorkomen van de otter (een waarneming in het veld) zijn, als aanvulling op het sporenonderzoek, verspreid over het projectgebied vijf cameravallen op strategische plaatsen in het veld geplaatst.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het onderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door: ing. C.J. Aalbers, S. Breur, C.T. Dullaart en ing. S. van Lieshout.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden
25-02-2025	N.v.t.	Otter	Sporenonderzoek en plaatsen camera's	Geheel bewolkt, 2 Bft, 11 °C
11-03-2025	N.v.t.	Otter	Sporenonderzoek en controle camera's	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 7 °C
02-04-2025	N.v.t.	Otter	Sporenonderzoek en controle camera's	Half bewolkt, 4 Bft, 17 °C
25-04-2025	N.v.t.	Otter	Sporenonderzoek en ophalen camera's	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 10 °C

[2] Dijkstra, V.V.A., F.J.J. Niewold & H.A.H. Jansman, 2012. Handleiding verspreidingsonderzoek otter. Rapport 2012.14. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

3 RESULTATEN

3.1 OTTER

Het projectgebied bevat geen beschermde functies van de otter. In het projectgebied zijn geen individuen van de otter vastgesteld. Tijdens het sporenonderzoek zijn geen sporen van de otter aangetroffen. Op de camerabeelden zijn geen individuen van de otter waargenomen.

In het projectgebied zijn tijdens het onderzoek sporen van de das en de vos vastgesteld. Op de camerabeelden zijn individuen van de das, steenmarter en de wolf waargenomen. Op basis van de waarnemingen zijn verblijfplaatsen van de das en de steenmarter te verwachten in het projectgebied. De locaties van de burchten van de das en de te verwachten locaties met verblijfplaatsen van de steenmarter binnen het projectgebied zijn gerapporteerd in het eerdere natuuronderzoek op dezelfde locatie[3]. Ten zuiden van het projectgebied is nog een bewoonde hoofdburcht van de das aangetroffen met 16 gangen. De wolf is éénmaal op de camerabeelden waargenomen. Dit betreft een passerend individu. Van de wolf zijn geen verblijfplaatsen of overige beschermde functies te verwachten binnen het projectgebied. Tijdens het onderzoek zijn ten minste twee individuen van de haas aangetroffen in het projectgebied. Van deze soort zijn verblijfplaatsen te verwachten binnen het projectgebied. De haas staat vermeld op de Rode lijst.

Overige soorten welke zijn waargenomen op camerabeelden betreffen de beverrat, bruine rat, buizerd, grauwe gans, groene specht, grote zilverreiger, haas, ooievaar, paapje, ree, vos, wilde eend, wintertaling en de zanglijster.

In bijlage 1 zijn de locaties van de cameravallen en de geplaatste tegels op kaart weergegeven. In bijlage 2 zijn de resultaten van het onderzoek met behulp van de cameravallen op kaart weergegeven. In bijlage 3 zijn beelden van het onderzoek met behulp van de cameravallen weergeven. In bijlage 4 is de hoofdburcht van de das (buiten het projectgebied) op kaart weergegeven.

3.2 BESCHERMDE FUNCTIES PROJECTGEBIED

Tijdens het onderzoek zijn geen beschermde functies van de otter vastgesteld in het projectgebied.

[3] Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. (2024). *Natuuronderzoek 7Poort II te Zevenaar* (Projectcode: ARVW2424). 11 december 2024.

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

In het projectgebied zijn geen beschermde functies van de otter vastgesteld. Binnen het projectgebied zijn geen sporen en individuen van de otter aangetroffen. Op basis van de eerdere waarneming van de otter wordt verwacht dat de soort de watergangen in het projectgebied sporadisch gebruikt als migratieroute.

Tijdens het onderzoek zijn de das en de steenmarter meerdere keren waargenomen op de camerabeelden. Uit het eerdere natuuronderzoek op dezelfde locatie[3] zijn binnen het projectgebied beschermde functies bekend van deze soorten. Ten zuiden van het projectgebied is daarnaast nog een hoofdburcht van de das vastgesteld met 16 pijpen. Er is een individu van de wolf waargenomen op de camerabeelden. Van de wolf zijn geen beschermde functies te verwachten in het projectgebied.

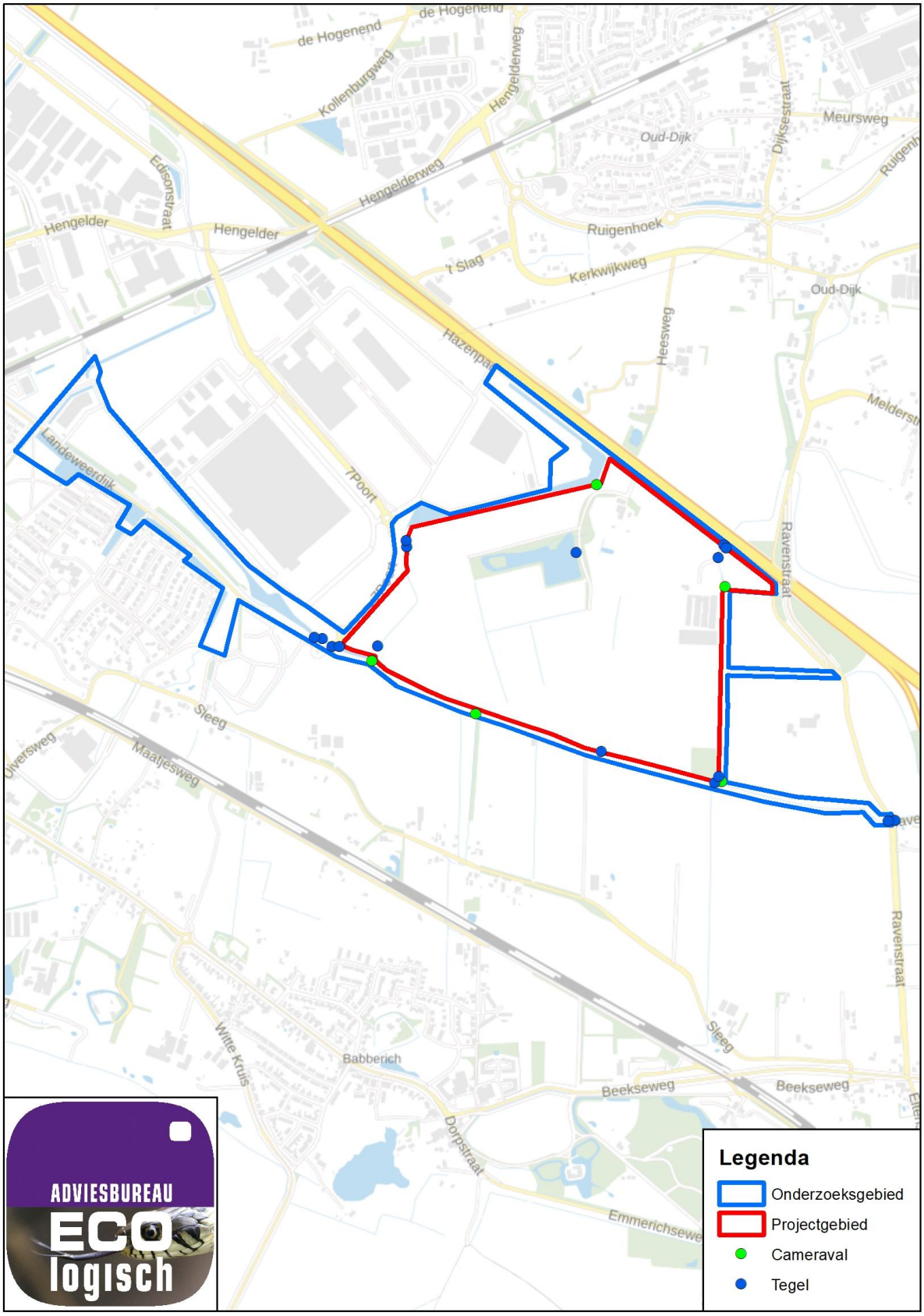
In het projectgebied zijn tijdens het onderzoek Rode lijstsoorten vastgesteld. Er zijn ten minste twee individuen van de haas waargenomen, waarvan verblijfplaatsen verwacht worden binnen het projectgebied.

4.2 AANBEVELINGEN T.A.V. DE NATUURWETGEVING

In het projectgebied zijn geen beschermde functies van de otter waargenomen. Derhalve is het niet noodzakelijk om een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteiten aan te vragen voor beschermde functies van deze soort. Echter is het aan te bevelen (natuurvriendelijke) watergangen in het projectgebied te behouden. De watergangen in het projectgebied kunnen door de otter gebruikt worden als migratieroute tussen verschillende leefgebieden van de soort.

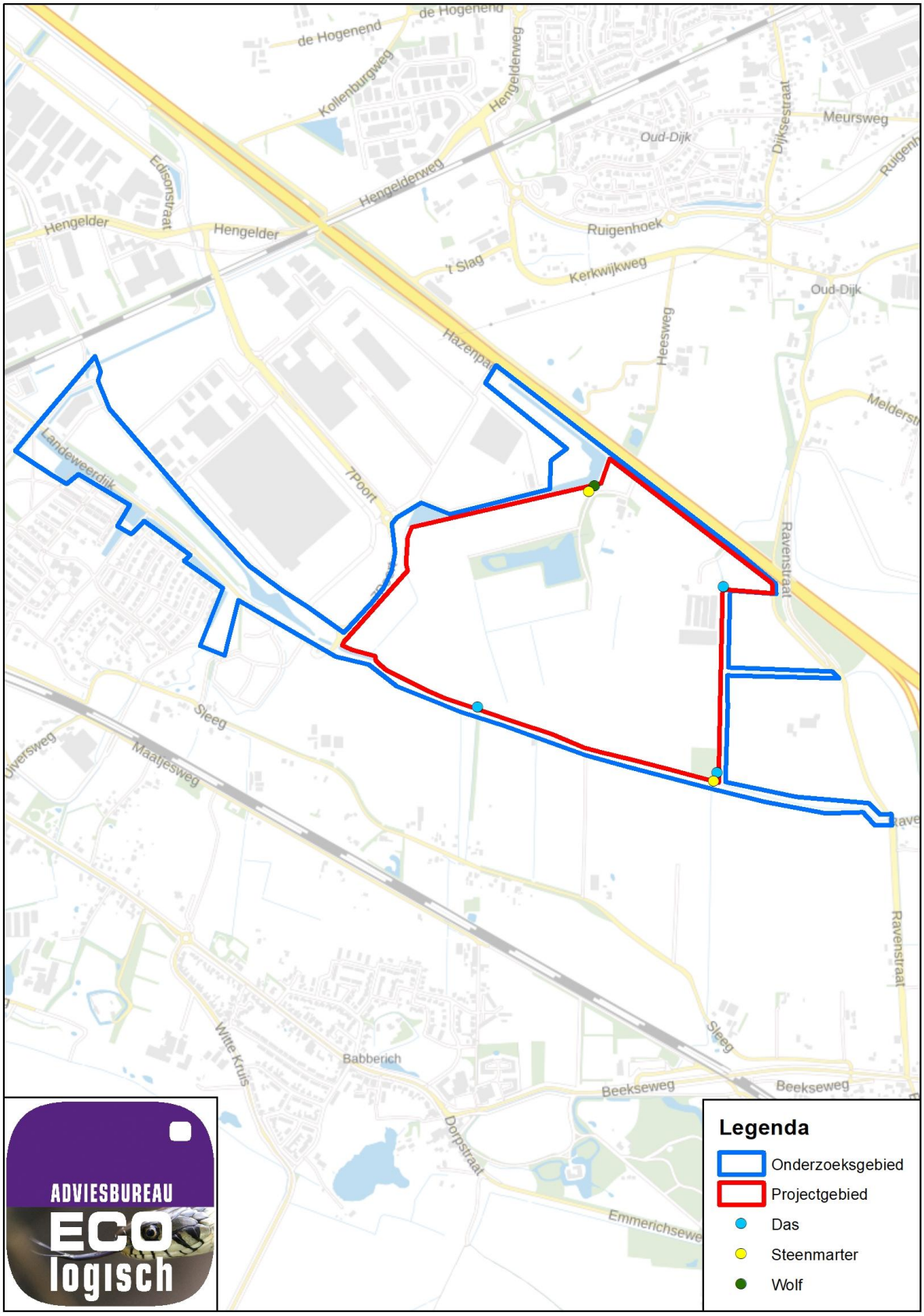
ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 1: Locaties cameravallen en tegels



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 2: Kaart resultaten cameravallen



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 3: Camerabeelden



Afbeelding 1: Das



Afbeelding 2: Wolf



Afbeelding 3: Steenmarter



Afbeelding 4: Vos



Afbeelding 5: Beverrat



Afbeelding 6: Haas

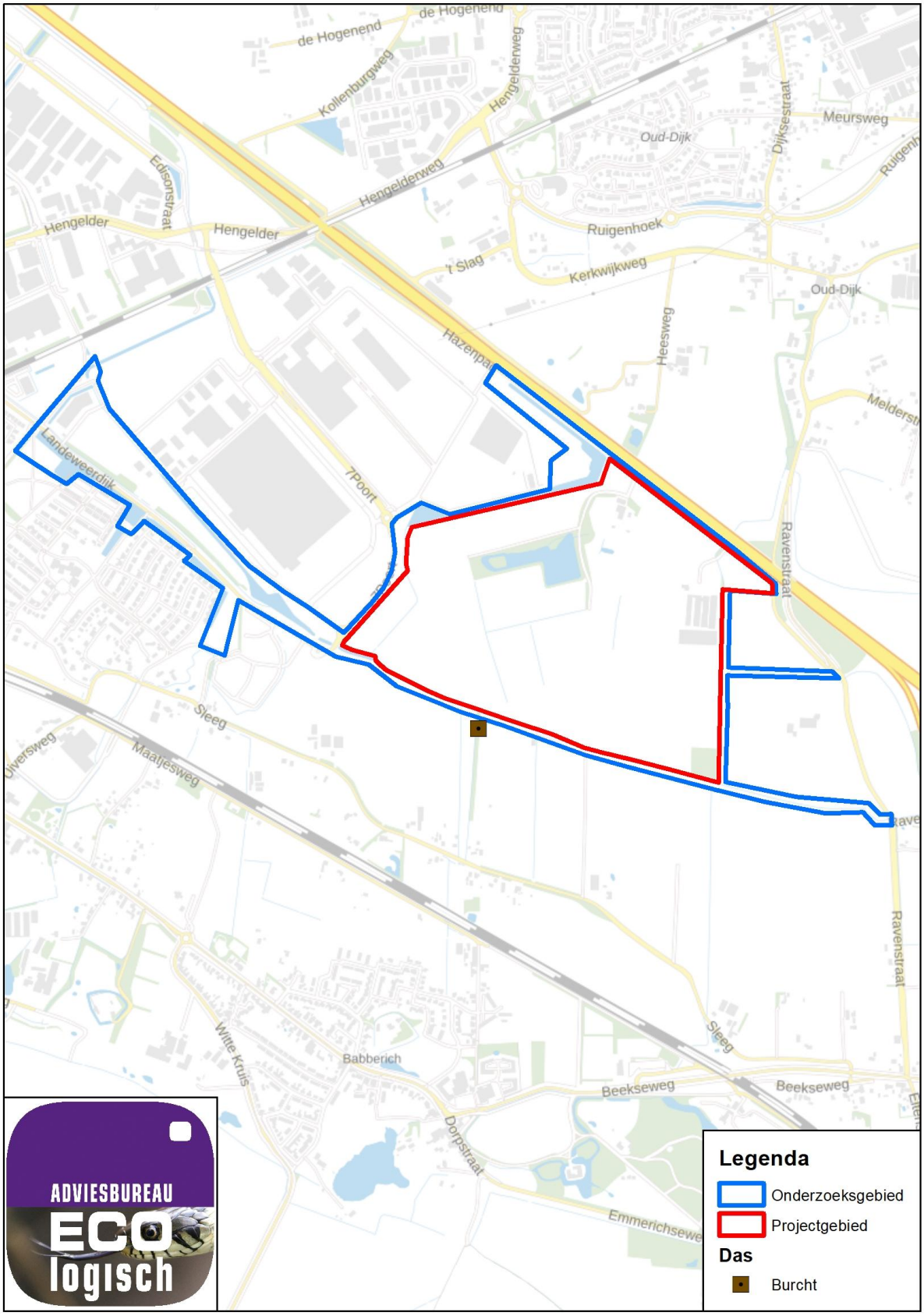


Afbeelding 7: Ree


Afbeelding 8: Grote zilverreiger

ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 4: Locatie dassenburcht



ADRES. Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Colofon

RAPPORTAGE SOORTGERICHT ONDERZOEK 7POORTII ZEVENAAR
OMGEVINGSWET, NATUURBESCHERMINGSRECHT

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEUR
ARCADIS NEDERLAND B.V.

PROJECTNUMMER
30187805

ONZE REFERENTIE
HDFYYRTRNMKZ-508660654-1184:1.0

DATUM
1 juli 2025

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

.

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie ‘accelerating a planet positive future’ onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op Arcadis

Bijlage 9 Vooronderzoek Bodem

Milieuhygiënisch vooronderzoek

7poort fase II
Gemeente Zevenaar

11 december 2023 - Confidential

Contactpersoon

CARLO HEUVELING
Senior Projectleider Bodem

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel 4

1.3 Aanpak 5

1.4 Leeswijzer 5

2 Bronnen 6

3 Situatie en gebruik 7

3.1 Afbakening onderzoeksgebied en huidig gebruik 7

3.2 Historisch gebruik 7

4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 8

4.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken 8

4.2 Asbest 8

4.3 PFAS 8

4.4 Bodemkwaliteitskaart 8

4.5 Bodemopbouw en geohydrologie 9

4.6 Verdachte activiteiten en Puntbronnen 9

5 Conclusies vooronderzoek en hypothese 10

Bijlagen

Bijlage A Ligging onderzoekslocatie 11

Bijlage B Historische Topografische kaarten 12

Bijlage C PFAS-bronnen kaart 13

Colofon 14

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Zevenaar heeft Arcadis Nederland B.V. een Milieuhygiënisch vooronderzoek verricht voor 7poort fase II. Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa 65 hectare. Hiervan is circa 2 hectare bebouwd of verhard (zie Figuur 1 en tekening in Bijlage A).



Figuur 1 Globale ligging onderzoekslocatie

1.1 Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen werkzaamheden van de tweede fase van project 7poort. Bij deze werkzaamheden is grondverzet nodig.

1.2 Doel

Het doel van het vooronderzoek bodem is om inzicht te verkrijgen in de te verwachten bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksgebied.

Op basis van de informatie zoals die is verzameld tijdens dit vooronderzoek kan in een latere fase de te hanteren onderzoeksopzet en -inspanning worden vastgesteld voor eventueel uit te voeren verkennend (water)bodemonderzoek.

1.3 Aanpak

Het vooronderzoek voldoet aan de “NEN 5725 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, versie oktober 2017.

Het vooronderzoek voldoet aan de NEN 5725 bestaat uit het raadplegen van digitale bodemarchieven, uitvragen van beschikbare bodemonderzoeksrapporten bij diverse instanties, inventariseren van in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en het uitvoeren van een terreinverkenning.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de gebruikte bronnen bij de uitvoering van het vooronderzoek. De huidige en historische situatie en het gebruik van de locatie zijn beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit, belasting en verontreinigende stoffen op basis van verschillende bronnen beschreven. De conclusies en aanbevelingen zijn opgenomen in hoofdstuk 5. De bijlagen bevatten omgevingsrapportages, foto’s en kaartmateriaal.

2 Bronnen

Het vooronderzoek is gebaseerd op informatie uit de volgende bronnen:

- De opdrachtgever.
- Ondergrondgegevens: www.Dinoloket.nl.
- Asbestdakenkaart: Asbestdakenkaart Gelderland.
- Historische kaarten: www.topotijdreis.nl.
- Bodemkwaliteitskaart: exb-2020-69789.pdf (officiele-overheidspublicaties.nl).
- Omgevingsrapportage Gelderland: Omgevingsrapportage.
- Satellietbeelden: https://streetsmart.cyclomedia.com.
- Grondwater: Grondwaterstanden in Beeld (grondwatertools.nl).
- Hergebruik licht verontreinigde grond - Gemeente Arnhem.
- De website Kaarten | Atlas Leefomgeving.

3 Situatie en gebruik

3.1 Afbakening onderzoeksgebied en huidig gebruik

Het onderzoeksgebied is gelegen in de gemeente Zevenaar ten zuiden van de A12 en ten zuidoosten van de bebouwde kom van Zevenaar. Het gebied is in gebruik als landbouwgebied. In het gebied zijn twee landbouwbedrijven en één oude boerderij gelegen. Op de terreinen is gebruikgemaakt van onder andere tegels, klinkers en beton als terreinverharding. Het gebied is zowel in gebruik als weiland voor het vee, maar ook als akkerland. Daarnaast bevindt zich een plas/vijver en meerdere sloten in het gebied.

3.2 Historisch gebruik

In Bijlage B is een overzicht gegeven van verschillende historische kaarten van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied was in het verleden ook als landbouwgrond in gebruik. Ter plekke van de boerderij aan Hazenpad 31 (de meest noordelijke boerderij) lagen rond 1850 al een aantal gebouwen. De huidige gebouwen op het perceel zijn sinds 1920 in gebruik. De plas/vijver ten westen van deze boerderij is rond 1953 aangelegd. Op historische kaarten is te zien dat tot 2003 een boomkwekerij aan het aangrenzende land heeft gelegen. Het is mogelijk dat voor deze kwekerij bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt en daarbij in de bodem terecht zijn gekomen.

Rond 1958 is de boerderij ter plekke van Hazenpad 1 voor het eerst zichtbaar op historische kaarten. Volgens Atlasleefomgeving zijn begin jaren 80 van de vorige eeuw de meeste schuren aangelegd, die nu nog aanwezig zijn. In 2012 heeft Hazenpad 1 nog één grote nieuwe schuur aangelegd. Het woonhuis is in 1990 opgeleverd. Tussen eind jaren 70 en begin jaren 90 zijn enkele sloten in het onderzoeksgebied gedempt. Hierna is er weinig veranderd in het onderzoeksgebied.

4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

4.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Zowel op als nabij de locatie (<25 meter) zijn geen gegevens bekent over in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken. Hier kunnen dus geen conclusies uit getrokken worden.

4.2 Asbest

Op basis van de asbestdakenkaart van Gelderland kan gesteld worden dat één van de gebouwtjes te Hazenpad 31 een dak heeft dat verdacht is op asbest. Daarnaast zijn meerdere schuren van Hazenpad 1 ook verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende dakplaten. Indien regenwater van het dak afstroomt en op de bodem terecht komt zou het asbest in de bodem terecht kunnen komen. Eventuele druppelzones zijn dus verdacht op asbest.

Daarnaast is het mogelijk dat bij het dempen van de sloten in de jaren 70 en 80 op de onderzoekslocatie gebruik is gemaakt van puin met daarin asbest. De gedempte sloten worden dan ook als asbestverdacht gezien. Andere stortlocaties van puin zijn ook asbestverdacht. Bij half verharde paden op het landbouwterrein kan mogelijk ook asbestverdacht materiaal gebruikt zijn. Hetzelfde geldt voor de fundering van bijvoorbeeld asfalt of betonplaten. Ook kan er in dammetjes asbestverdacht materiaal zijn gebruikt.

4.3 PFAS

Op basis van de bodemfunctieklasse kaart voor PFAS (kenmerk 117471, d.d. 3 september 2020) van de milieuregio Arnhem is de onderzoekslocatie ingedeeld in functieklasse Landbouw/Natuur.

In Bijlage C is een kaartje opgenomen met potentiële PFAS-bronnen rondom de onderzoekslocatie. Deze kaart is ontwikkeld door Arcadis om op basis van verdachte bedrijfsactiviteiten een inschatting te geven van mogelijk PFAS verdachte locaties. Binnen of nabij de onderzoekslocatie tot minimaal een kilometer afstand zijn geen potentiële PFAS-bronnen bekend. Op basis van deze informatie is de onderzoekslocatie niet verdacht op het voorkomen van PFAS.

4.4 Bodemkwaliteitskaart

De milieuregio Arnhem beschikt over een bodemkwaliteitskaart (kenmerk: 113838, d.d. 12 mei 2019). De onderzoekslocatie is ingedeeld in bodemfunctieklasse landbouw en in deelgebied “buitengebied klei” voor de bovengrond en deelgebied “overig buitengebied zand” voor de ondergrond. Zowel de ontgravingsklasse en toepassingsklasse is AW2000 voor de boven- en ondergrond en is dus geclassificeerd als “schoon”. Waterbodemkwaliteit is niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaart.

Binnen de gemeente Zevenaar gelden aangepaste regels voor toepassing van arseen houdende grond, aangezien in de gemeente Zevenaar de Arseenwaarde van nature verhoogd is. Aangezien arseen niet meer in het standaard stoffenpakket zit en arseen wel binnen de regio voorkomt, is het verplicht de bodem of de grond op arseen te onderzoeken indien er aanleiding is voor verkennend onderzoek op een bepaalde locatie. Voor de exacte voorwaarden van het toepassen van arseenhoudende grond wordt verwezen naar de notitie “Actualisatie bodemkwaliteitskaart Zevenaar, 2019” (kenmerk: 113838, d.d. 11 november 2019).

4.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Schematisering bodemopbouw

Diepte (t.o.v. mv)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formaties
0 – 1	Complexe eenheid	Deklaag	Holocene afzettingen
1-2	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	1ste watervoerende pakket	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid
2-19	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	1ste watervoerende pakket	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid
19-67	Hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand	1ste scheidende laag	Formatie van Kreftenheye, laagpakket van Twello, eerste kleiige eenheid

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op circa 1,30 m–mv. In het gebied is sprake van kwel. De regionale grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk gericht. De stroming van het oppervlakkige grondwater wordt beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en drainage. De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

4.6 Verdachte activiteiten en Puntbronnen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kunnen een aantal verdachte locaties worden aangewezen:

- De sloten die in de jaren 70 à 80 gedempt zijn kunnen potentieel verontreinigd zijn als deze met niet gebiedseigen grond en/of puin zijn opgevuld. Deze locaties zijn hierdoor ook verdacht op asbest. Ook zijn dammetjes verdacht op asbest.
- Eventuele paden met half-verharding kunnen ook asbestverdacht zijn.
- In het veld waar tot 2003 een bomenkwekerij heeft gestaan, zijn mogelijk bestrijdingsmiddelen gebruikt, die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleidt. Aangezien er potentieel asbestdaken aanwezig zijn op de terreinen van allebei de boerderijen, zijn deze locaties verdacht op asbest.
- Eventueel nog een bovengrondse brandstoftank bij een van de boerderijen, moet blijken uit locatiebezoek.

5 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Er zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Het gebied is altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is zowel de ontgravings- als toepassingsklasse van boven- en ondergrond AW2000. Ook is de locatie niet verdacht op het voorkomen van PFAS.

Ter plaatse van een voormalig bomenkwekerij zijn mogelijk bestrijdingsmiddelen in de bodem terechtgekomen. Deze locatie dient nader te worden onderzocht.

Op de locatie zijn meerdere deellocaties asbestverdacht bevonden. Dit betreft de percelen met bebouwing, op basis van de asbestdakenkaart. Verder zijn ook enkele slootdempingen, dammetjes en half-verharde paden asbestverdacht. Aanbevolen wordt om op deze locaties een verkennend asbestonderzoek uit te voeren met als hypothese “verdacht”. Omdat er weinig gegevens bekend zijn over de locaties, dient voorafgaand aan het opstellen van een onderzoeksopzet, een locatie bezoek met interviews met de huidige gebruikers nog plaats te vinden. Hiertoe zal toestemming moeten worden verleend door de gemeente Zevenaar. Tijdens het locatiebezoek dienen de verhardingen nader te worden beschouwd. Ook dient er gelet te worden op de aanwezigheid van eventuele bovengrondse tanks die niet uit het vooronderzoek naar voren zijn gekomen.

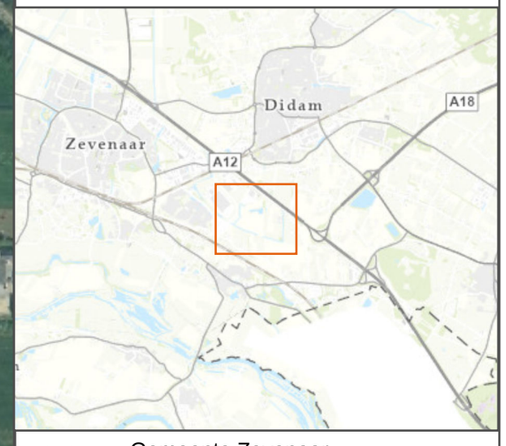
Bijlage A Ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging

Ontwikkeling 7poort II

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: Gemeente Zevenaar

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	28.11.2023
schaal (A3):	1:5.000
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Jordi Vanes
goedgekeurd:	Jordi Vanes
GIS bestand:	geoinformatie\30187805_28.11.2023.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30187805_28.11.2023.mxd

N

0 50 100 150 200 250 m

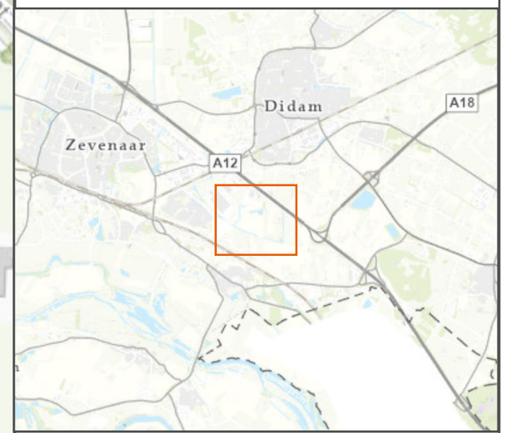
projectnummer	tekening	versie
30187805	1	1

Regionale ligging

Ontwikkeling 7poort II

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: Gemeente Zevenaar

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	28.11.2023
schaal (A3):	1:5.000
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Jordi Vanes
goedgekeurd:	Jordi Vanes
GIS bestand:	geoinformatie\30187805_28.11.2023.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30187805_28.11.2023.mxd

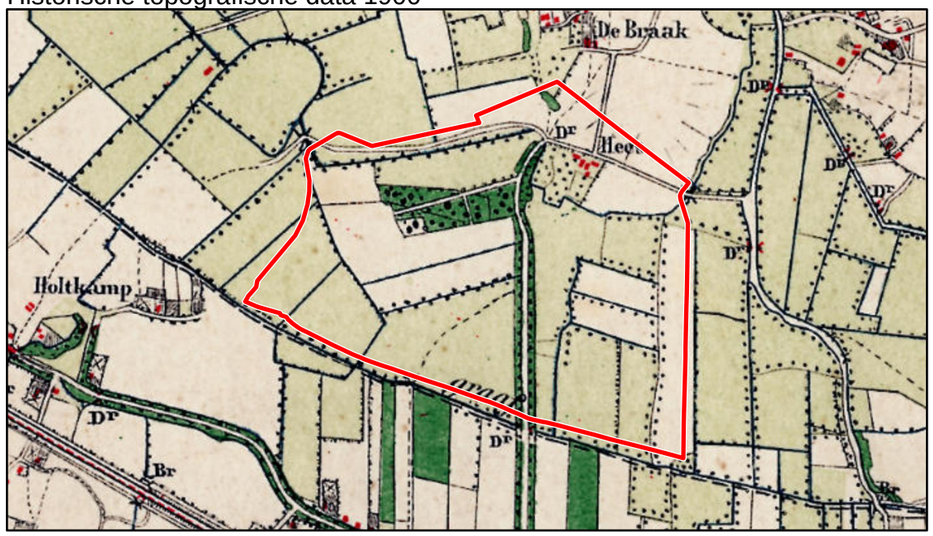
N

0 50 100 150 200 250 m

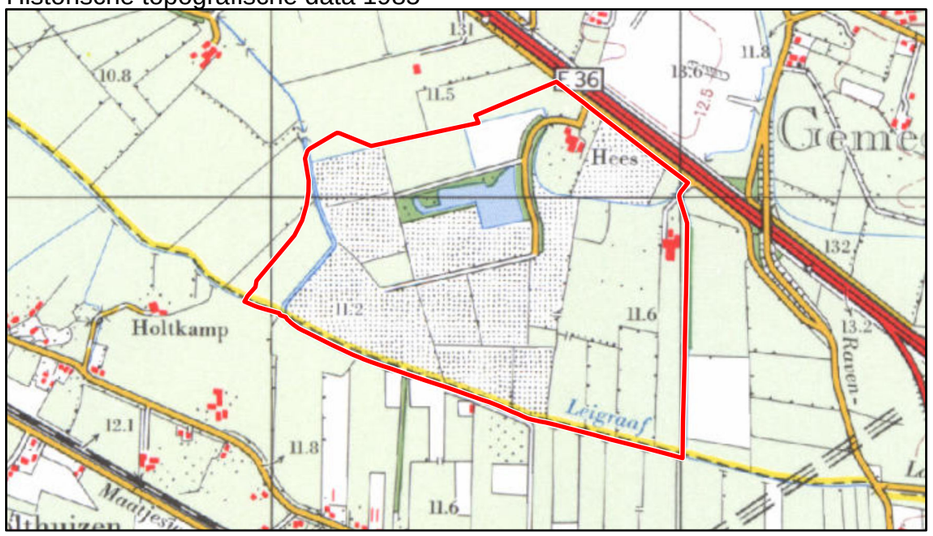
projectnummer	tekening	versie
30187805	1	1

Bijlage B Historische Topografische kaarten

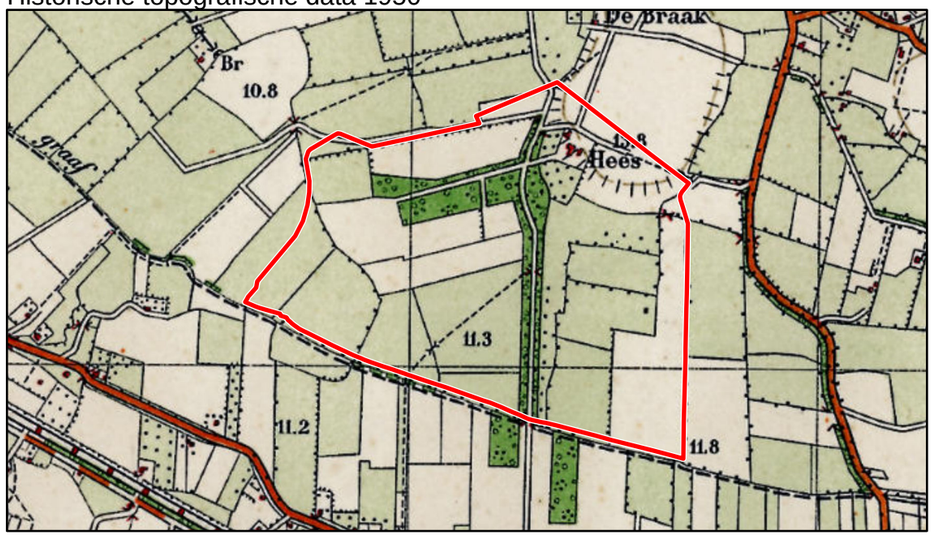
Historische topografische data 1900



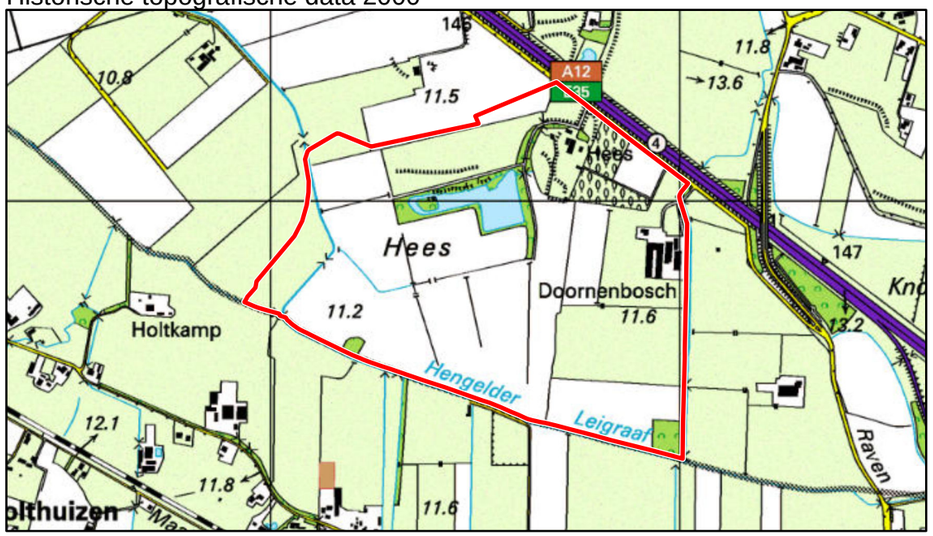
Historische topografische data 1985



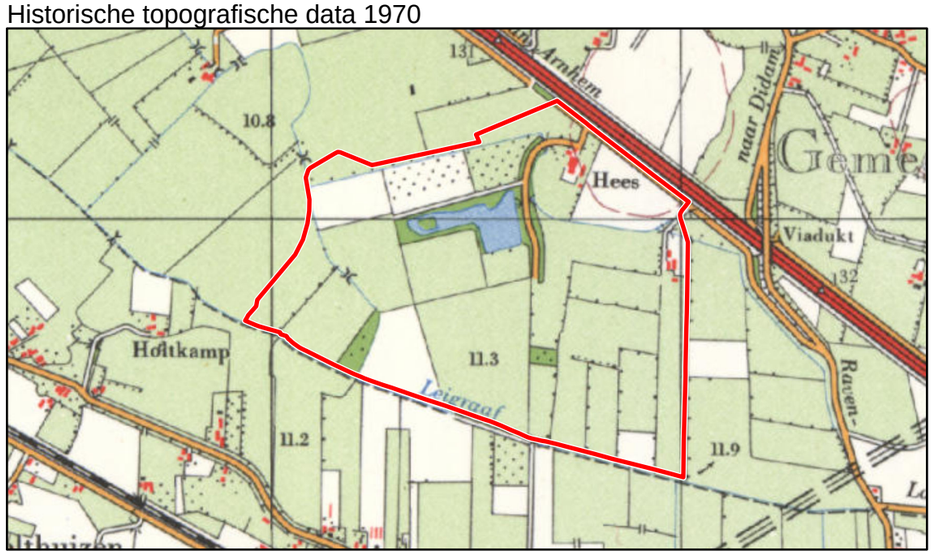
Historische topografische data 1950



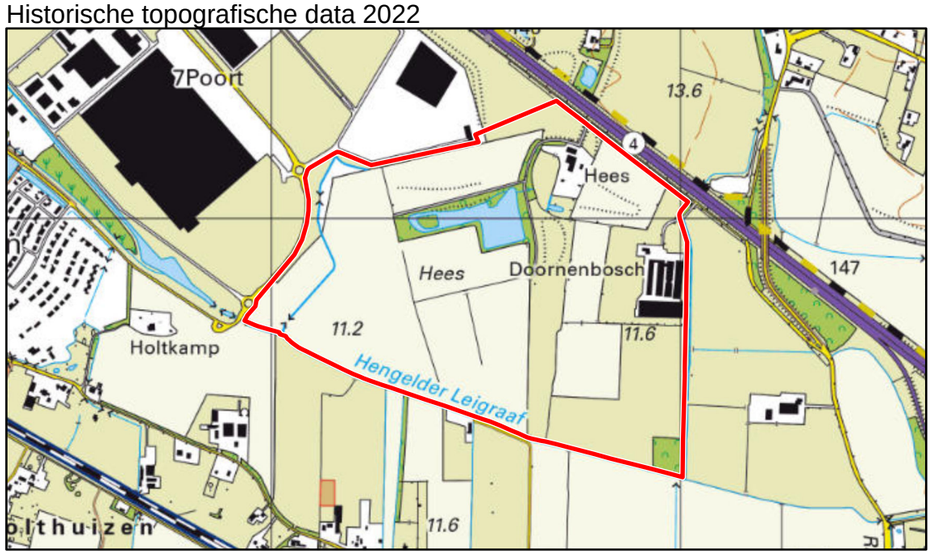
Historische topografische data 2000



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 2022

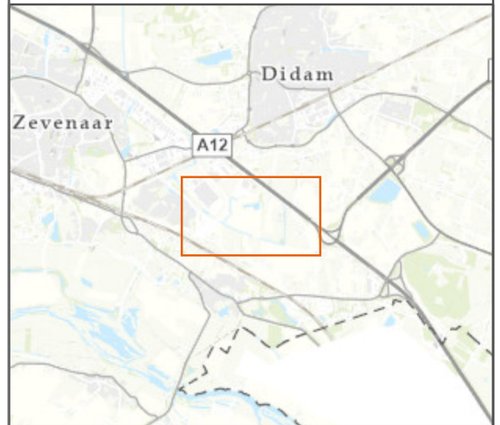


Historische topografische kaart

Ontwikkeling 7poort II

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: Gemeente Zevenaar

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	28.11.2023
schaal (A3):	1:15.000
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Jordi Vanes
goedgekeurd:	Jordi Vanes
GIS bestand:	geoinformatie\30187805_28.11.2023.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30187805_28.11.2023.mxd

N

0 100 200 300 400 500 m

projectnummer	tekening	versie
30187805	1	1

Bijlage C PFAS-bronnen kaart

Inventarisatie potentieel PFAS-verdachte locaties

Ontwikkeling 7poort II

textielveredeling
RWZI
textielveredeling
textielveredeling
metaaloppervlaktebehandeling
textielververij
afvalverwerking
brandbluspoederfabriek

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Vliegveld
- Brandweeroefencentrum
- Locatie grote calamiteit
- RWZI
- Olieterminal
- Potentieel verdacht bedrijf ARCADIS database
- Potentieel verdacht bedrijf uit UBI
- Afval
- Brandbestrijding
- Galvano-industrie
- Geimpregneerde textiel

opdrachtgever: Gemeente Zevenaar

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	28.11.2023
schaal (A3):	1:15.000
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Jordi Vanes
goedgekeurd:	Jordi Vanes
GIS bestand:	geoinformatie\30187805_28.11.2023.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30187805_28.11.2023.mxd

N

0 100 200 300 400 500 m

projectnummer	tekening	versie
30187805	1	1

Colofon

MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK
7POORT FASE II

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEUR
Jordi Vanes

PROJECTNUMMER
30187805

ONZE REFERENTIE
HDFYYRTRNMKZ-508660654-168:1.0

DATUM
11 december 2023

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 10 Watertoets

Watertoets - 7poort Fase II

Gemeente Zevenaar

6 december 2023 - Confidential

Contactpersoon

L. VAN DER M.
Adviseur Stedelijk Water & Klimaatadaptatie

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 33
6800 LE Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding en doelstelling 4

1.2 Omschrijving plangebied 4

2 Waterbeleid 5

2.1 Europese kaderrichtlijn water 5

2.2 Nationaal bestuursakkoord water 5

2.3 Provincie Gelderland 5

2.4 Waterschap Rijn en IJssel 6

2.5 Gemeente Zevenaar 6

3 Huidige situatie 8

3.1 Inleiding 8

3.2 Hoogteligging 8

3.3 Bodemopbouw 8

3.4 Grondwater 10

3.5 Oppervlaktewater 12

4 Toekomstige situatie 13

4.1 Toename verharding 13

4.2 Bergingsopgave 14

4.3 Inpassing bergingsopgave 14

4.4 Waterkwaliteit 16

4.5 Vervolg 16

Colofon 17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Het doel van de Watertoets is in een vroeg stadium waterhuishoudkundige doelstellingen zichtbaar te maken en evenwichtig mee te nemen bij ruimtelijke plannen. Er wordt met name ingegaan op de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en de beschrijving van de maatregelen die worden getroffen. Waterbeheerders worden in een vroeg stadium betrokken bij de planvorming om zo een duurzame omgang met hemel-, grond- en oppervlaktewater te waarborgen en “water” mee te laten wegen in het planproces. In de watertoets kijken we naar de volgende aspecten: hemelwater; oppervlaktewater; grondwater en vuilwater en droogweerafvoer waarvan het resultaat wordt vastgelegd in deze watertoets.

Deze watertoets richt zich op de tweede fase van de ontwikkeling van het bedrijventerrein 7poort.

1.2 Omschrijving plangebied

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 800.000 m². Hiervan is ca. 20.000 m² bebouwd of verhard. Het plangebied bestaat voornamelijk uit agrarische percelen met enkele agrarische bedrijven. Daarnaast ligt er een poel in het gebied en zijn er bosschages aanwezig. Ten noorden van het plangebied ligt de snelweg A12 en ten westen ligt het bedrijventerrein 7poort fase I.



Figuur 1: Ligging plangebied.

2 Waterbeleid

2.1 Europese kaderrichtlijn water

Op 22 december 2000 is de Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. De KRW is een Europese richtlijn, die bedoeld is om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater op goed niveau te krijgen en te houden. Het Rijk is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen en maatregelen voor het waterbeheer in Nederland. De Minister van Infrastructuur en Milieu is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Het Rijk is opsteller van het Nationaal Waterprogramma 2022-2027, wat het Nationaal Waterplan heeft vervangen. In het Bestuursakkoord Water (BAW, 2011) en een aanvulling hierop (2018) zijn het Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven maatregelen voor een doelmatig waterbeheer overeengekomen.

2.2 Nationaal bestuursakkoord water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het Rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekent. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen.

Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.
- Toepassen van de trits schoonhouden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.
- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW-normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

2.3 Provincie Gelderland

De provincie Gelderland beschikt over een Regionaal Waterprogramma (2021-2027). Water speelt een grote en veelzijdige rol in Gelderland. Water om te drinken, over te varen en in te zwemmen. Water voor landbouw, natuur en landschap. Maar water kan ook zorgen voor overstromingen. En door klimaatverandering neemt de kans op droogte toe en stijgt de kans op hevige neerslag. Daarom werkt de provincie we samen met onze partners aan een watersysteem van de toekomst. In het Regionaal waterprogramma 2021-2027 beschrijven we hoe we dit willen doen.

Het Regionaal waterprogramma beschrijft hoe de provincie de komende jaren aan de slag gaan met water. Waterschappen houden hier rekening mee in hun Waterbeheerprogramma. Het heeft ook gevolgen voor het toetsen van milieubelastende activiteiten (die mogelijk gevolgen hebben voor watersystemen) en wateractiviteiten, zoals beschreven in de Omgevingswet. Daar waar nodig zet de provincie hulpmiddelen in om zijn doelen te bereiken. Dit kan de provinciale Omgevingsverordening zijn, maar bijvoorbeeld ook samenwerkingsovereenkomsten onder andere met waterschappen.

De uitgangspunten van het Regionaal Waterprogramma zijn:

- Voorkomen is beter dan genezen: Het bodem- en watersysteem is een belangrijke basis voor onze leefomgeving. En het speelt een belangrijke rol bij duurzaamheid en klimaatbestendigheid. De provincie werkt aan herstel en versterkt het systeem met nieuwe functies.
- Negatieve effecten: Soms hebben ontwikkelingen en activiteiten negatief effecten op het bodem- en watersysteem. Als initiatiefnemers vermoeden dat hun activiteit een negatief effect heeft, verwacht de provincie dat ze maatregelen nemen om dit te beperken en/of compenseren.
- Uitdagingen: Verschillende grote maatschappelijke opgaven waaraan de provincie werkt met zijn partners, vragen om een gebiedsgerichte aanpak. Zoals bijvoorbeeld het verminderen van stikstof en de uitstoot van CO2. Of de aanpak van medicijnresten en nieuwe stoffen. Maar ook de stijgende vraag naar grond- en drinkwater. Voor deze

uitdagingen is een aanpak per gebied het effectiefst. Hierbij gebruikt de provincie zoveel mogelijk nieuwe technieken en samenwerking.

2.4 Waterschap Rijn en IJssel

Een toename in het verharde oppervlak resulteert in een versnelde afvoer van hemelwater. Door versnelde afvoer van hemelwater wordt het watersysteem zwaarder belast en het waterbezwaar op benedenstroomse gebieden afgewenteld. Ook is er geen aanvulling van het grondwater. Om versnelde afvoer tegen te gaan hanteren we bij ruimtelijke plannen de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Dit betekent dat hemelwater zoveel mogelijk wordt vastgehouden op de plek waar het valt. Hiervandaan kan het infiltreren in de bodem of vertraagd worden afgevoerd naar het watersysteem.

In ruimtelijke plannen met een toename van verharding zijn infiltratie- of waterbergende voorzieningen nodig om het plan waterneutraal te maken. Onze uitgangspunten voor het ontwerp van infiltratie- en waterbergingsvoorzieningen zijn:

- In landelijk gebied is een regenbui T=10+10% maatgevend. De hoeveelheid neerslag die valt in deze bui moet in het plangebied worden geborgen, waarna dit kan infiltreren of vertraagd wordt afgevoerd.
- In bebouwd is een regenbui T=100+10% maatgevend voor de dimensionering van de waterhuishoudkundige voorzieningen. Hierbij mag het waterpeil vanuit het oppervlaktewater tot aan straatpeil stijgen, waarbij geen waterschade aan bouwwerken, hoofdinfrastructuur en spoorwegen mag ontstaan.

We streven naar afkoppeling van bestaand verhard oppervlak van het rioolstelsel. Zo ontlasten we het rioolstelsel en de rioolwaterzuiveringen en verminderen we de kans op vervuilende overstorten van het gemengd riool. Wanneer het hemelwater na afkoppelen loost op een andere watergang dan waar voorheen de gemengde overstort lag, wordt deze watergang met meer water belast. Om waterneutraliteit te bereiken en wateroverlast te voorkomen, hanteren we als uitgangspunt, dat een bui, die ca. eens per 100 jaar voorkomt (bui T100), in het plangebied wordt geborgen en vertraagd wordt afgevoerd naar het grond- en/of oppervlaktewater. Hierbij houden we rekening met klimaatontwikkeling door de bui met 10% te vergroten (bui T100+10%). Wat overblijft van de T=100+10% bui van 111 mm in 48 uur na aftrek van afvoer via oppervlaktewater en berging dak/straat, is de basisopgave voor benodigde compensatie. Dit is **80 mm** voor het gebied dat toegenomen is in verhard oppervlak. In onderstaande tabel (Tabel 1) is de bergingsopgave bij bui T=100+10 % samengevat.

Tabel 1: Bergingsopgave bebouwd gebied (Waterschap Rijn en IJssel).

Totale neerslaghoeveelheid (mm)	111	Maatgevende buiduur (uur)	48
Afvoer via oppervlaktewater (mm)	28	Afvoer T=100 (l/s/ha)	1,6
Berging dak/straat/etc (mm)	3	Afvoer T=1 (l/s/ha)	0,8
Benodigde berging (mm)	**80**		

De basisopgave kan omgerekend worden naar het benodigde volume voor waterberging. Voor dit volume dienen in het plangebied waterbergingsvoorzieningen met vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater te worden gerealiseerd. De waterberging dient bij voorkeur bovengronds vormgegeven te worden als wadi of retentievijver, maar indien wenselijk kan ook gekozen worden voor infiltratiekratten, groene daken, etc. Het benodigd waterbergingsvolume neemt evenredig toe met de toename van het verhard oppervlak:

- Benodigde compensatie (mm) / 1000 × oppervlak toename verharding (m^2) = benodigde compensatie (m^3)

2.5 Gemeente Zevenaar

Het huidige rioleringsbeleid van gemeente Zevenaar is vastgelegd in het Watertakenplan De Liemers. Voor het omgaan met hemelwater wordt binnen De Liemers vastgehouden aan het principe van vasthouden – bergen – afvoeren, waarbij vasthouden de meest ideale situatie is en afvoeren de keus indien een andere mogelijkheid er niet is. Ook het zoveel mogelijk scheiden van schoon water als hemelwater en grondwater en vervuild water is het streven waar naartoe gewerkt wordt. Door de klimaatverandering kan het voorkomen dat zich situaties van water-op-straat voordoen. Hier wordt op ingespeeld door bijvoorbeeld het afkoppelen en bergen van hemelwater. Hierdoor wordt de riolering ontlast, wat bijdraagt aan het beperken van wateroverlastsituaties.

In het geval van bedrijfsgebouwen geldt dat de dakvlakken niet aangesloten mogen worden op de riolering. Hoe omgegaan wordt met het water afstromend van verharde terreinen rondom de terreinen wordt per situatie bekeken. Dit is afhankelijk van de vervuilingsgraad van het water. In het buitengebied wordt nieuwbouw aangesloten op mechanische riolering of IBA's. De lozing van hemelwater hierop is niet toegestaan.

Er geldt een verplichting voor het aanbrengen van een waterberging bij nieuwbouw en bij toename van het bebouwd oppervlak. De hemelwaterberging moet ook in stand gehouden worden. Aan de waterberging zijn eisen gesteld. Er is gekozen voor een onderscheid tussen toename van het bebouwd oppervlak tot 2.000 m² en vanaf 2.000 m². Ten aanzien van de hemelwaterberging geldt dat deze in het geval van een toename van het bebouwd oppervlak tot 2.000 m² er een bergingseis geldt van minimaal 60 liter met m² bebouwd oppervlak. Boven de 2.000 m² komt de bergingseis terug in de watertoets.

Belangrijk is dat de waterberging na vulling weer leegt binnen 24 uur, zodat de hemelwaterberging water kan blijven bergen. In geval van calamiteiten kan het hemelwater dat niet kan worden geborgen in de hemelwaterberging middels een noodoverloop het teveel aan hemelwater lozen in een nader aan te wijzen openbare rioolvoorziening. Aan deze bepaling kunnen voorwaarden worden gesteld door de beheerder van het openbaar riool

3 Huidige situatie

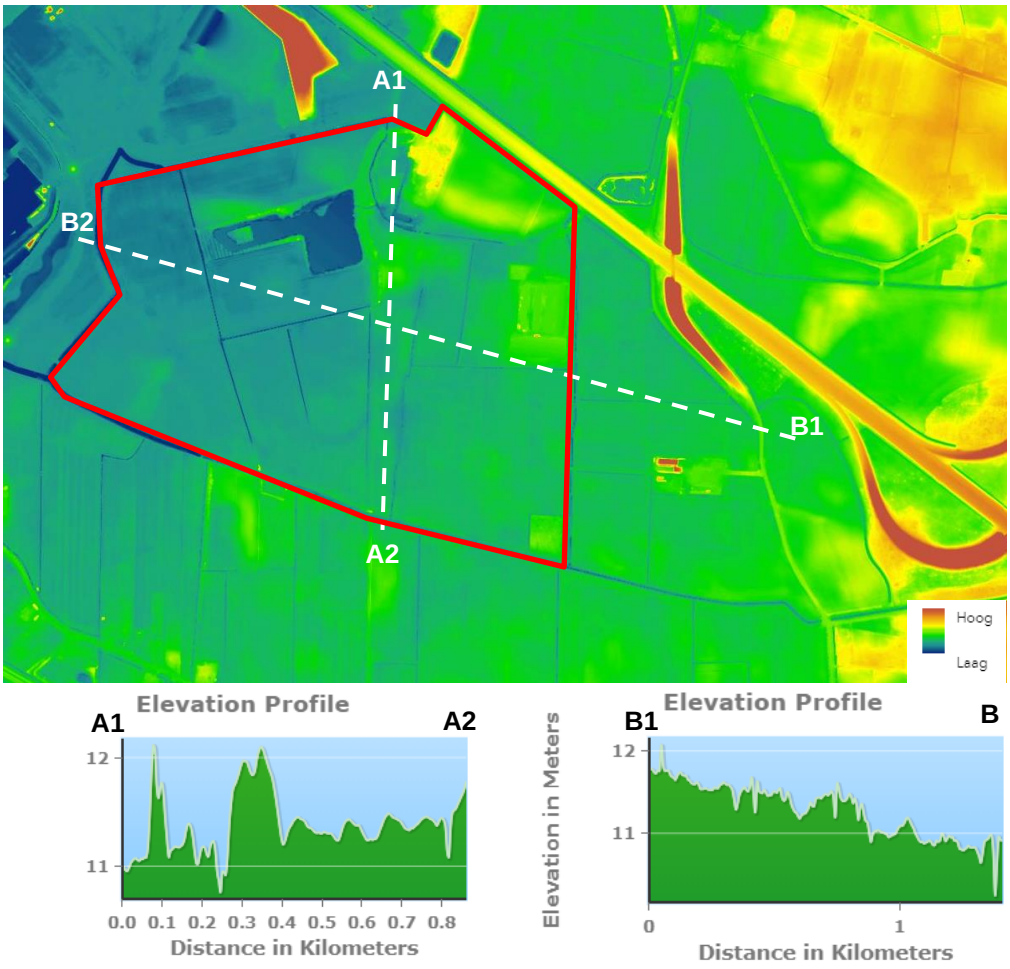
3.1 Inleiding

Inzicht in de huidige geohydrologische situatie is van belang om de effecten van de ontwikkeling in beeld te krijgen en voor de uitwerking van de waterhuishouding van de toekomstige situatie. Navolgend zijn de hoogteligging, huidige bodemopbouw, grondwaterhuishouding en oppervlaktewatersituatie beschreven.

3.2 Hoogteligging

De hoogtekaart van het plangebied (Figuur 2) geeft weer dat er relatief kleine hoogteverschillen aanwezig zijn in het plangebied en dat het gemiddelde maaiveldniveau zich op ca. NAP +11,50 m bevindt. In het noorden wordt het plangebied begrenst door de hoger gelegen A12 (NAP +12,50 m tot NAP +13,50 m) met een viaduct ten noordoosten van het plangebied en een geluidswal in het noordwesten (zie donkeroranje gebieden in Figuur 2).

In het algemeen loopt de hoogte van het maaiveld binnen de grenzen van het plangebied geleidelijk af van ca. NAP +11,90 m in het (zuid)oosten naar ca. NAP +10,80 m in het (noord) westen over een afstand van ca. 1,5 km (zie hoogteprofiel B). Opvallend aan hoogteprofiel A is dat het maaiveld van het noordelijk gelegen landbouwperceel zich relatief veel (0,5 tot 1,5 meter) hoger bevindt ten opzichte van de omliggende percelen.

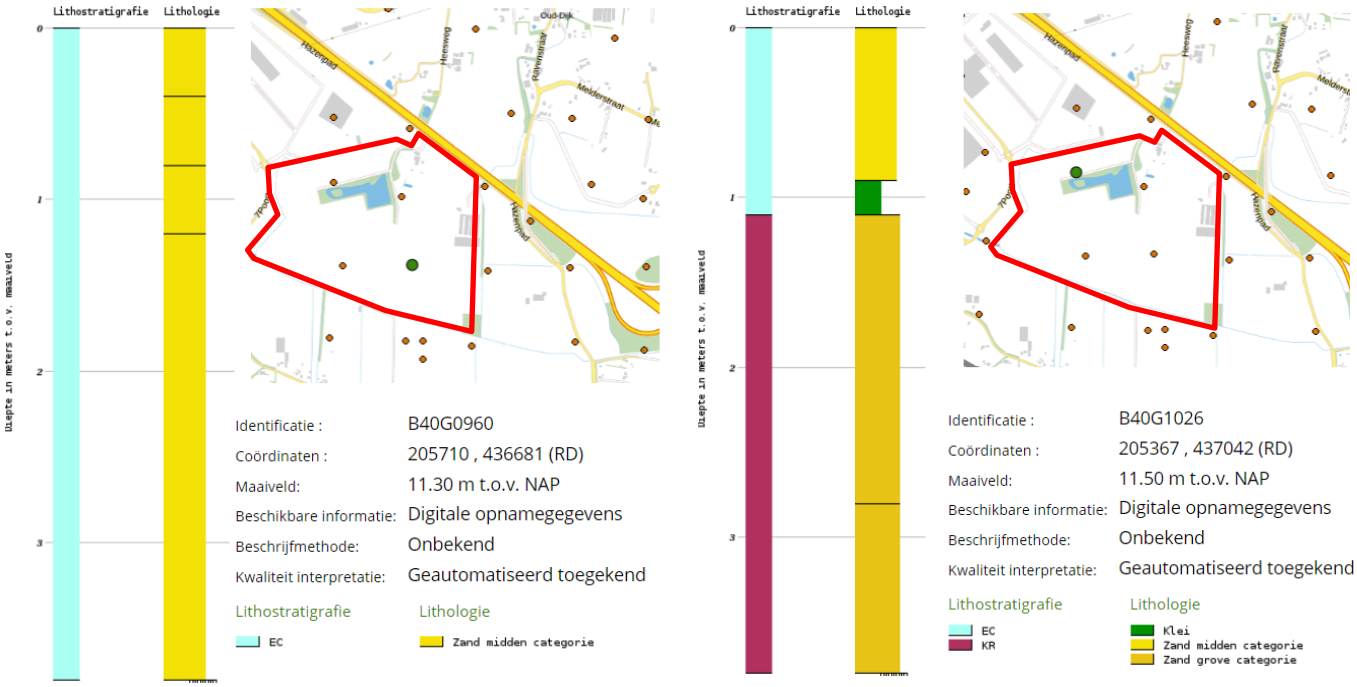


Figuur 2: Hoogtekaart plangebied (AHN4 DTM).

3.3 Bodemopbouw

Figuur 3 geeft de bodemprofielen weer van verschillende boorlocaties binnen de grenzen van het plangebied, afkomstig uit DINOLoket. De bodemprofielen geven aan dat de bovenste meters van de bodem grotendeels bestaan uit zand van

de midden- en grove categorie, wat duidt op een relatief hoge doorlatendheid. Echter zijn er op sommige boorlocaties ook kleilagen zichtbaar in de bodemprofielen, die slecht doorlatend zijn voor grondwater en kunnen leiden tot schijngrondwaterspiegels.



Figuur 3: Bodemprofielen 7poort fase II (DINOLoket).

Vanuit het bodemonderzoek voor 7poort fase II is er gerichter gekeken naar de bodemopbouw. De uitkomsten van het bodemonderzoek (“vooronderzoek bodem 7poort fase II”) met betrekking tot de globale bodemopbouw, zijn weergegeven in Tabel 2. Hierin wordt ook aangegeven dat de bovenste meters van de bodem hoofdzakelijk uit zand bestaan en dat er sporen van klei zijn aangetroffen.

Tabel 2: Schematisering bodemopbouw.

Diepte (t.o.v. mv)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formaties
0-1	Complexe eenheid	Deklaag	Holocene afzettingen
1-2	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	1ste watervoerende pakket	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid
2-19	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	1ste watervoerende pakket	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid
19-67	Hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand	1ste scheidende laag	Formatie van Kreftenheye, laagpakket van Twello, eerste kleiige eenheid

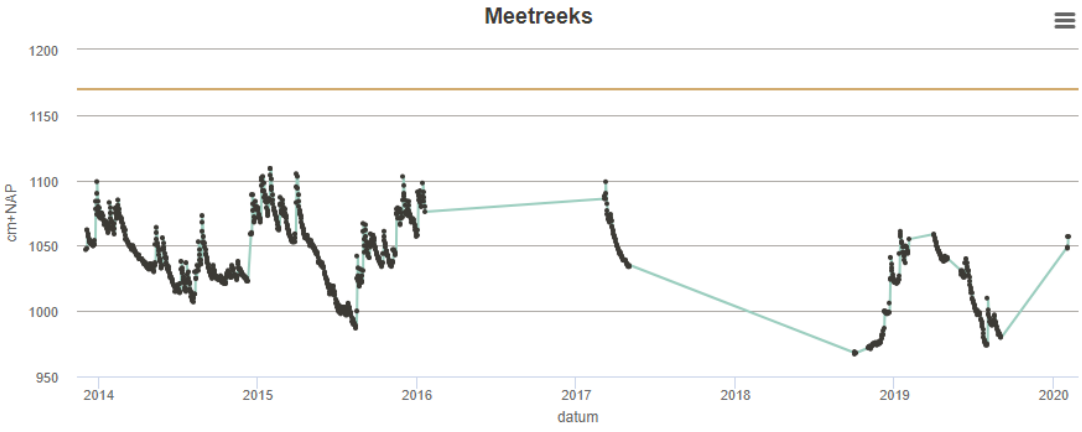
3.4 Grondwater

Andere conclusies uit het bodemonderzoek 7poort fase II op het gebied van grondwater zijn dat er in het gebied sprake is van kwel en dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Daarnaast wordt de stroming van het oppervlakkige grondwater beïnvloedt door de aanwezigheid van sloten en drainage. Ook ligt het plangebied niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied. Deze conclusies worden ook bevestigd door de beschikbare data van Grondwatertools, DINOLoket en de Klimaateffectatlas.

In het plangebied zelf bevinden zich geen grondwatermeetpunten volgens DINOLoket en Grondwatertools. Wel zijn er drie meetpunten binnen een straal van ca. 600 m van het plangebied, die beschikken over een meetreeks (zie onderstaande figuren). Volgens de meetgegevens van deze drie meetpunten bevindt de GHG zich op ca. 0,50 tot 0,80 m onder maaiveld.

Gezien er zich geen meetpunten in het plangebied bevinden is het onduidelijk hoe goed de bestaande meetreeksen de grondwatersituatie in het plangebied weerspiegelen. Er is daarom ook gekeken naar de GHG-waardes volgens het Nationaal Bodem Model 2016 (Klimaateffectatlas). Volgens dit model bevindt de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand zich in het plangebied ondieper dan de uitkomsten van de meetreeksen, namelijk van minder dan 0.20 m tot een maximale diepte van 0.60 m onder maaiveld (Figuur 7). Deze modeluitkomsten komen niet overeen met de beschikbare peilbuisgegevens.

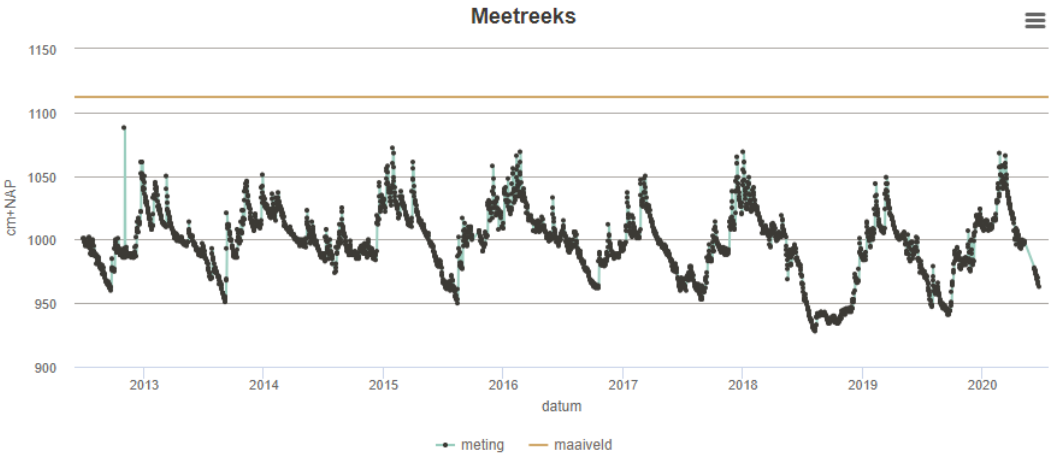
Vanwege ontbrekende grondwatergegevens van het plangebied zijn er geen betrouwbare conclusies te trekken uit de beschikbare data. Echter is de verwachting (gezien het streefpeil van NAP +10,65 meter; zie volgende paragraaf) dat de GHG zich relatief ondiep onder maaiveld bevindt (afhankelijk van de lokale maaiveldhoogte) met een diepte van ca. 0.80 m - maaiveld.

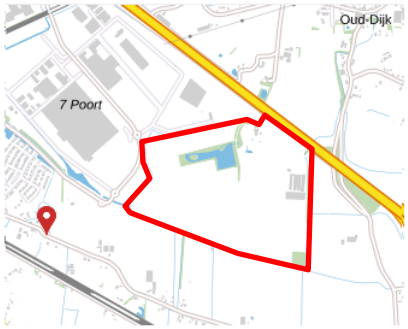




Eigenschappen meetreeks voor analyse periode	
Startdatum analyse periode	04-12-2013
Einddatum analyse periode	04-02-2020
Aantal waarnemingen	1060
Gemiddelde	1038
Standaard deviatie	29.5
Minimum	967
10-percentiel	991
50-percentiel (mediaan)	1040
90-percentiel	1077
Maximum	1109

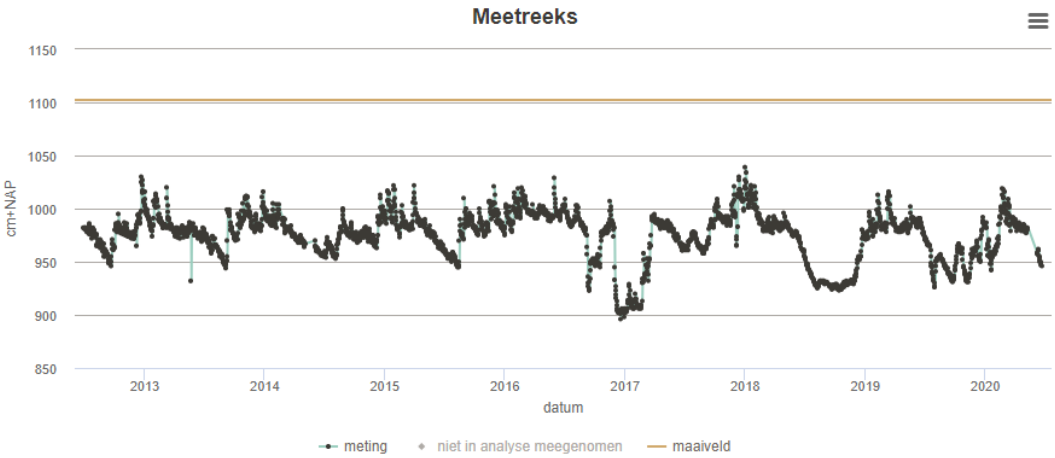
Figuur 4: Meetreeks grondwatermeetpunt B40G1180. Maaiveldhoogte: NAP +11,70 m. GHG: ca. NAP +10,90 m (Grondwatertools).





Eigenschappen meetreeks voor analyse periode	
Startdatum analyse periode	01-07-2012
Einddatum analyse periode	21-06-2020
Aantal waarnemingen	2852
Gemiddelde	997
Standaard deviatie	25.1
Minimum	928
10-percentiel	963
50-percentiel (mediaan)	999
90-percentiel	1030
Maximum	1088

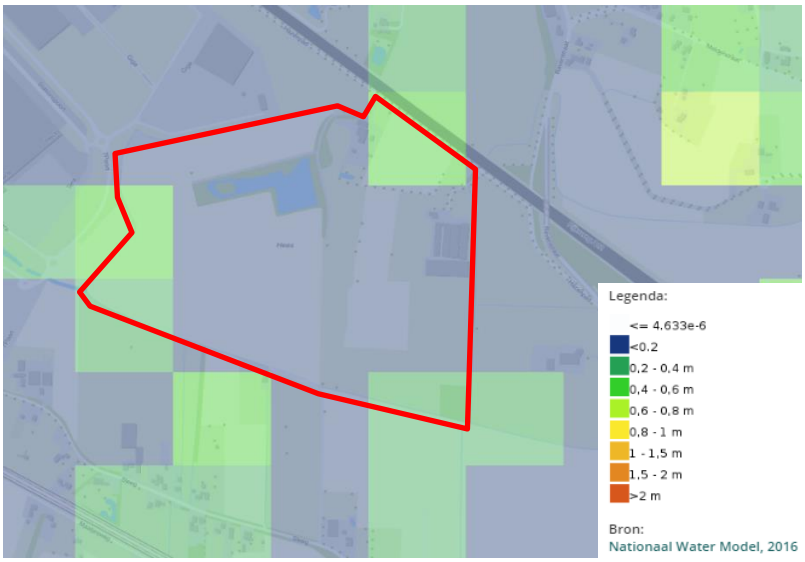
Figuur 5: Meetreeks grondwatermeetpunt B40G1195. Maaiveldhoogte: NAP +11,12 m. GHG: ca. NAP +10,60 m (Grondwatertools).





Eigenschappen meetreeks voor analyse periode	
Startdatum analyse periode	01-07-2012
Einddatum analyse periode	21-06-2020
Aantal waarnemingen	2845
Gemiddelde	974
Standaard deviatie	22.1
Minimum	896
10-percentiel	941
50-percentiel (mediaan)	979
90-percentiel	996
Maximum	1039

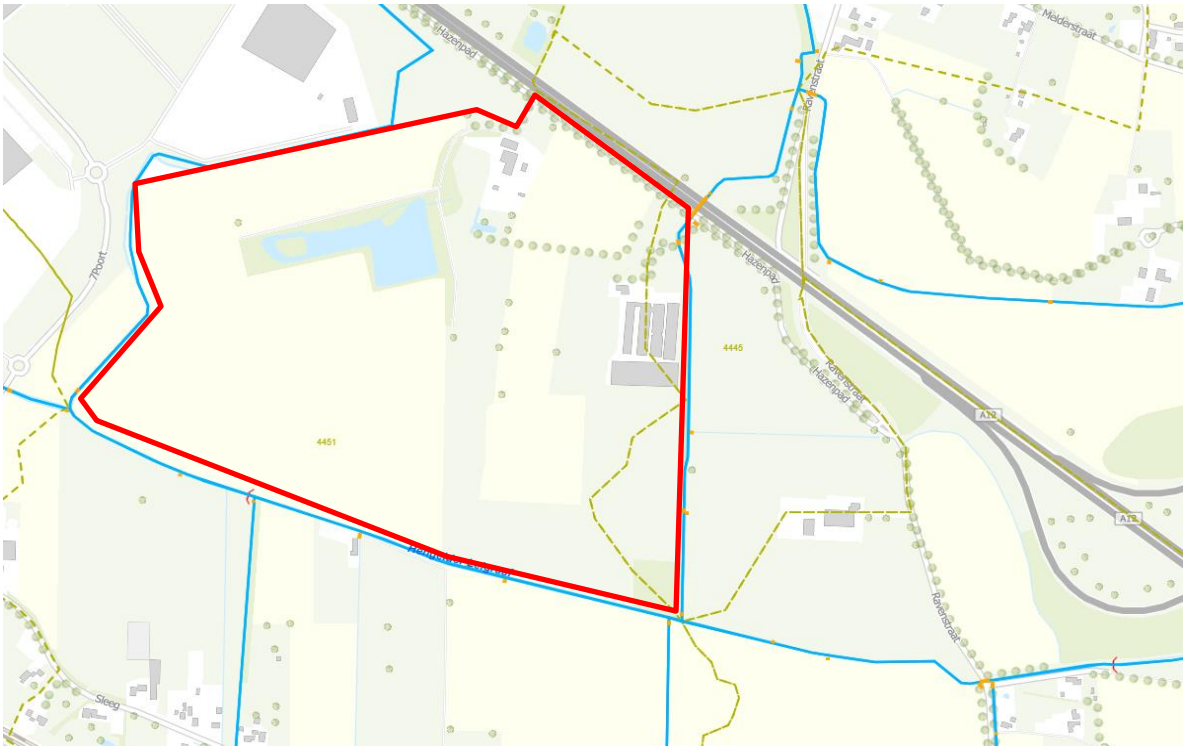
Figuur 6: Meetreeks grondwatermeetpunt B40E1495. Maaiveldhoogte: NAP +11,02 m. GHG: ca. NAP +10,25 m (Grondwatertools).



Figuur 7: GHG (Klimaateffectatlas - Nationaal water model, 2016).

3.5 Oppervlaktewater

Op de leggerkaart van Waterschap Rijn en IJssel (Figuur 8) zijn de watergangen (blauw), peilvakken (groen) en waterobjecten (rood/oranje) in de omgeving van het plangebied weergegeven. De leggerkaart geeft weer dat het plangebied aan de zuidzijde grenst aan de Hengelder Leigraaf en dat zich daarnaast ook langs de oostelijke en westelijke grens van het plangebied A-watergangen bevinden.

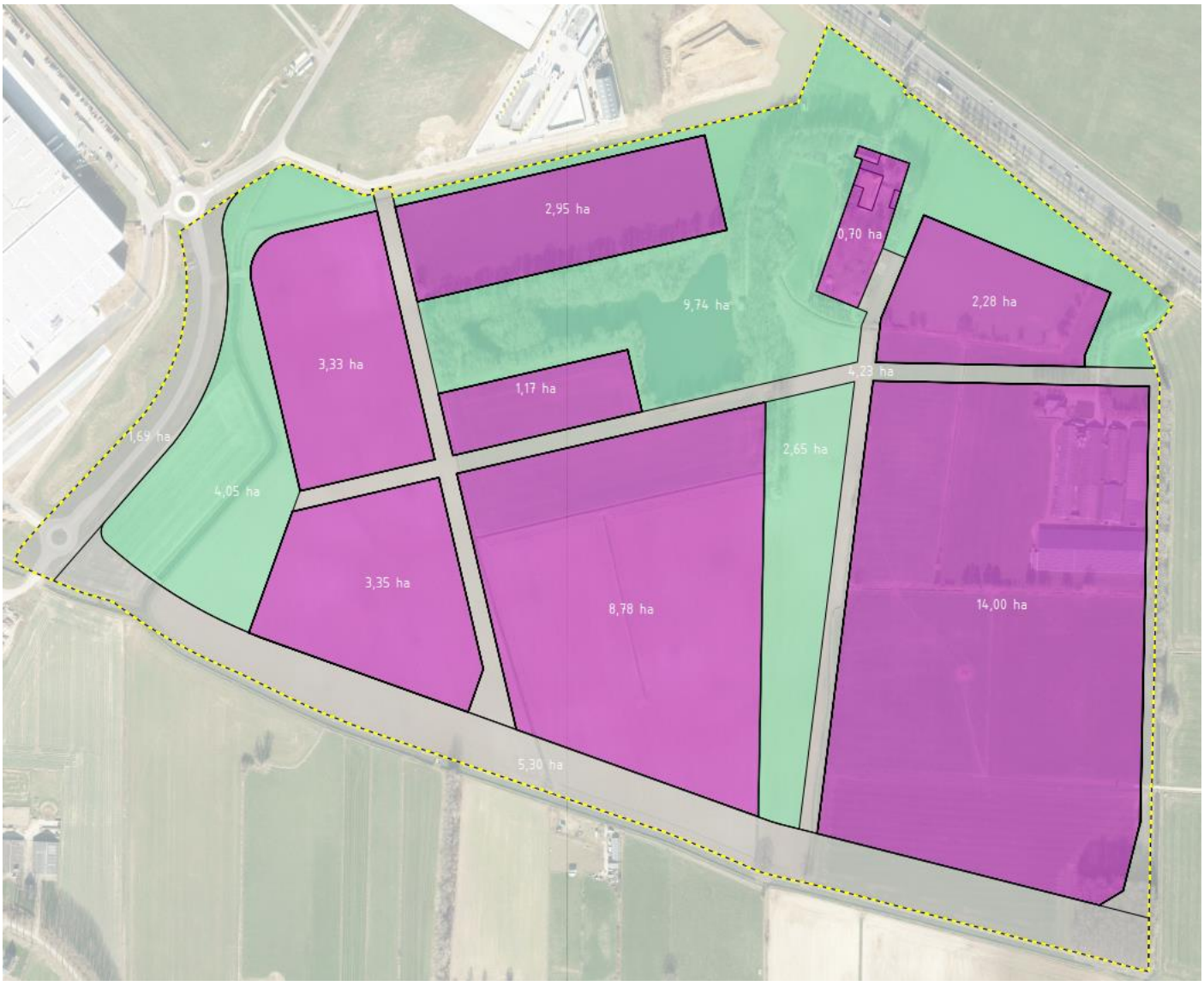


Figuur 8: Leggerkaart oppervlaktewater (Waterschap Rijn en IJssel)

In het plangebied en de directe omgeving bevinden zich verschillende peilvakken. De peilvakken LV44420014, LV44420016, LV44450003, LV44510004 en LV44510006 worden op peil gehouden door stuw ST44510017 in het westen. Het streefpeil van deze stuw is NAP +10,65 meter. De overige leidingvakken stroomafwaarts worden op peil gehouden door stuw ST44610001 (stuw Hengelder nabij de Hengelderweg). Hier is het streefpeil NAP +9,70 meter.

4 Toekomstige situatie

In Figuur 9 is het ruimtelijk ontwerp weergegeven van 7poort fase II, met een totale oppervlakte van 64,20 ha. In het ontwerp zijn bouwpercelen zichtbaar van verschillende grootte en met een totale oppervlakte van 36,56 ha (waaronder een bestaand erf van 0,70 ha). Daarnaast is er een oppervlakte van 11,22 ha aan verkeersstructuur voorzien en ca. 16,44 ha aan groen (inclusief water). De vijver in het noorden (omgeven door bos), de A-watergang in het westelijk deel van het plangebied en de watergang in het zuiden (Hengelder Leigraaf) zijn reeds bestaande waterlichamen. In de toekomstige situatie zal binnen het groene gebied ook een waterberging worden aangelegd om het hemelwater van de toegenomen hoeveelheid verharding te kunnen bergen.



Figuur 9: Ruimtelijk ontwerp 7poort fase II.

4.1 Toename verharding

De totale toename aan verharding (bedrijventerrein en verkeersstructuur) is gelijk aan **418.040 m²** (Tabel 3). Hierbij is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Het verhardingspercentage van de bouwpercelen wordt conservatief ingeschat op 90% (worst case).
- De ontsluitingsstructuur en verkeersstructuur (autorijbaan, fietspaden etc.) zijn volledig verhard.

Tabel 3: Toename verhard oppervlak per type verharding.

Type verharding	Oppervlak [m²]	Verharding (%)	Verhard oppervlak [m²]
Bedrijventerrein	358.600	90	322.740
Interne verkeersstructuur	42.300	100	42.300
Zuidelijke ontsluitingsstructuur	53.000	100	53.000
Totaal			**418.040**

4.2 Bergingsopgave

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Hierom dient de toename in verharding gecompenseerd te worden. Voor de omgang met hemelwater wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Hemelwater wordt gescheiden ingezameld van het vuilwater.
- Voor de bergingscompensatie van het verhard oppervlak is uitgegaan van de beleidsregels voor bebouwing van het Waterschap Rijn & IJssel. Dit komt neer op een bergingsnorm van 80 mm voor het gebied dat toegenomen is in verhard oppervlak.

Tabel 4: Bergingsopgave als gevolg van toename verharding en bijbehorende bergingseis.

Toename verharding [m²]	Bergingseis [m]	Bergingsopgave [m³]
418.040	0,08	**33.443**

Een toename in verharding van **418.040** m² en de bergingseis van 80 mm resulteren in een bergingsopgave van **33.443 m³** (Tabel 4).

4.3 Inpassing bergingsopgave

Zoals beschreven in het vorige hoofdstuk (paragraaf 3.3) is de bodem in het plangebied over het algemeen goed doorlatend en biedt het kansen voor infiltratie (vanuit de waterberging). Hierbij is het belangrijk om rekening te houden met lokale verstorende kleilaagjes die zijn aangetoond in een aantal van de bodemprofielen uit het plangebied.

In Figuur *10* is aangegeven dat er in het centrale ‘groene’ deel van het plangebied (buiten het bestaande water en bos) totaal ca. 3,7 ha beschikbaar is voor waterberging. In deze gebieden bevindt het maaiveld zich in de huidige situatie gemiddeld op ca. NAP +11,45 m (op basis van AHN). Daarnaast is in Figuur *10* ook met stippellijnen een gebied aangegeven langs de westelijke watergang, die mogelijk ook gebruikt kan worden voor waterberging. Echter wordt dit gebied in de toekomst anders ingericht, waarbij de watergang een natuurlijkere inpassing krijgt. Momenteel is het nog onduidelijk hoe dit gebied eruit komt te zien en of/hoeveel ruimte er mogelijk beschikbaar komt voor waterberging. Daarnaast ligt het maaiveld hier gemiddeld ca. 0,5 m lager dan NAP +11,45, waardoor de waterberging hier mogelijk (afhankelijk van de lokale GHG) een stuk minder diep kan worden dan in de overige voorziene waterbergingsgebieden in het plangebied.

Op basis van bestaande meetreeksen van een aantal peilbuizen in de omgeving van het plangebied en het streefpeil in dit peilvak van NAP +10,65 m is de GHG voor de centrale waterbergingsgebieden ingeschat op gemiddeld ca. 80 cm onder maaiveld. Om boven de GHG te blijven kan de waterberging dan maximaal 0,80 m diep worden. Met een maximale peilstijging van 0,80 m en een bergingsopgave van 33.443 m³ heeft de waterberging een oppervlakte nodig van minimaal ca. 41.804 m² (exclusief talud). Uit ervaring met het grondwater in omliggend gebied is vanuit het waterschap aangegeven dat de GHG in het plangebied zich vermoedelijk hoger bevindt dan de aangenomen 0,80 m onder maaiveld. Indien de GHG in de praktijk (sterk) blijkt af te wijken van 0,80 m onder maaiveld, heeft dit gevolgen voor de maximale peilstijging en de ruimteclaim van de waterberging. Het plaatsen van peilbuizen op strategische locaties in het plangebied kan aantonen of de ingeschatte GHG van 0,80 m -maaiveld overeenkomt met de werkelijke situatie.

In Figuur 10 zijn een aantal mogelijkheden weergegeven voor het inpassen van de waterberging. Hierbij resulteert het gebruiken van de volledige beschikbare 37.000 m^2 in een gemiddelde diepte van 0,90 m, wat ca. 0,10 m onder de aangenomen GHG (0,80 m) is. Deze inpassingsmogelijkheid toont dus aan dat er in het huidige ontwerp **onvoldoende ruimte** is in de centrale groene ruimte om de bergingsopgave in te passen. Rekening houdend met de taluds (ca. 1:1), heeft de waterberging een totale oppervlakte van ca. 46.000 m^2 nodig om de bergingsopgave in te kunnen passen, terwijl er ca. 37.000 m^2 beschikbaar is. Hierdoor is er dus een totaal ruimtetekort van 9.000 m^2 bij een gemiddelde diepte van 0,80 m, wat neerkomt op een bergingstekort van 3.843 m^3 (zie uitwerking in tabel 5).

Tabel 5: Inpassingsmogelijkheden van de bergingsopgave (33.443 m^3) binnen het plangebied.

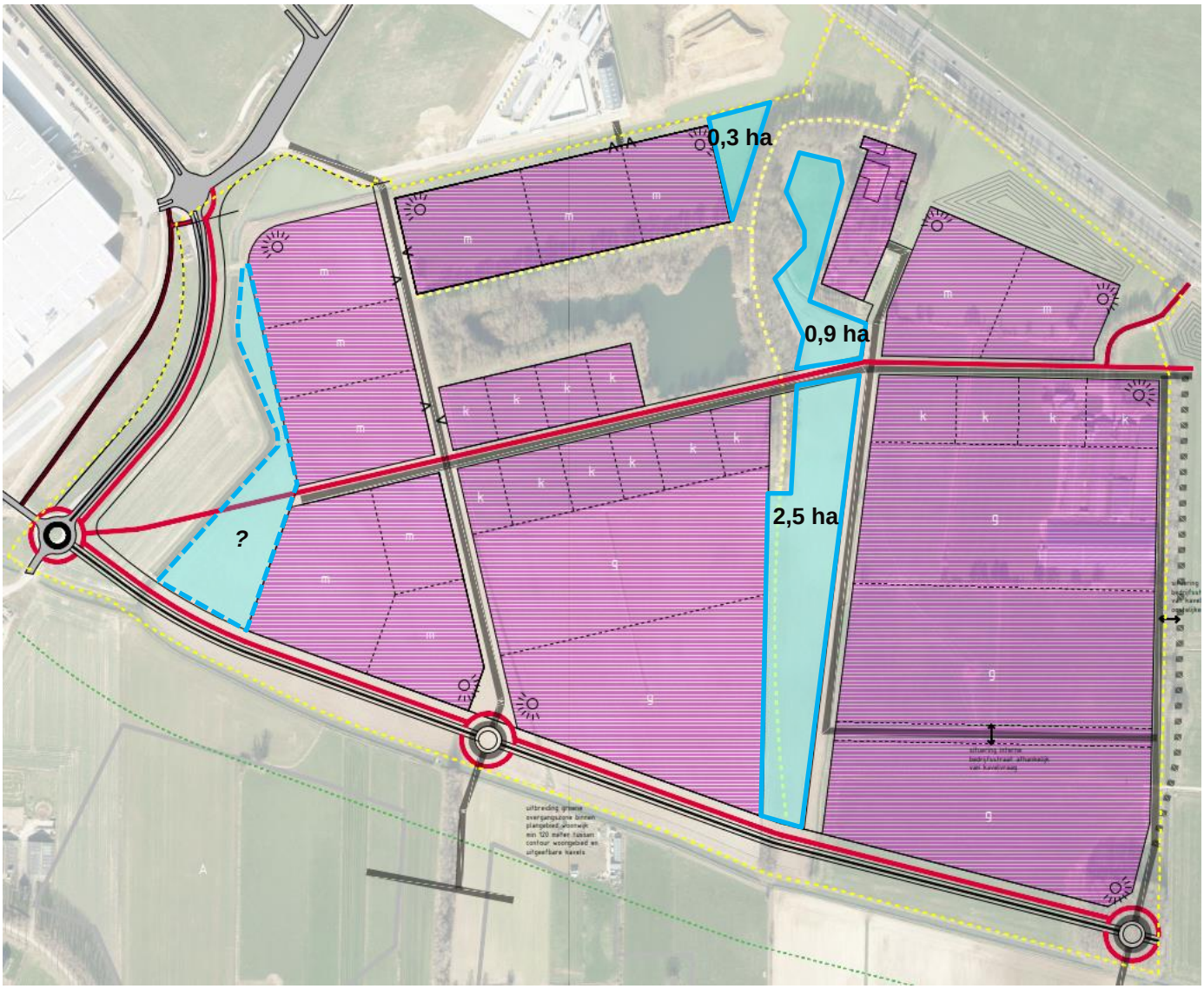
Bergingsopgave [m^3]	Gemiddelde diepte [m]	Ruimteclaim [m^2]
33.443	***0,90 (0,10 m onder GHG)***	***37.000 ex. talud (Beschikbaar in centrale groene ruimte)***
29.600 (Bergingstekort van 3.843)	0,80	37.000 ex. talud (Beschikbaar in centrale groene ruimte)
33.443	0,80	41.804 ex. talud
33.443	**0,73**	**46.000 incl. talud**

Het bergingstekort van ca. 3.843 m^3 (= ca. 9.000 m^2 inclusief taluds bij een peilstijging van 0,80 m) kan mogelijk worden opgevangen in de nieuw in te richten westelijke hoek van het plangebied. Het is hierbij belangrijk te benadrukken dat de onzekere GHG in het plangebied van grote invloed is op de dimensies van de verschillende waterbergingen. Het wordt daarom aanbevolen om peilbuizen in het gebied te plaatsen voor het bepalen van de GHG.

Naast het bergen van water in de waterberging is het ook mogelijk om de bergingsopgave op andere manieren in te passen of te verkleinen:

- Waterberging realiseren op daken. Een deel van de bergingsopgave kan geborgen worden op groene/blauwe daken. Op deze manier wordt een deel van de bergingsopgave al ingepast voordat het de centrale waterberging bereikt.
- Meer groen inpassen op de bouwpercelen. Indien het bedrijventerrein een groene uitstraling krijgt met ook op de bouwpercelen zelf een groene inrichting, zal het percentage verharding (90%) afnemen.
- Halfverharding toepassen. Bijvoorbeeld de voetpaden of de parkeerplaatsen op de bouwpercelen kunnen ingericht worden met halfverharding. Op deze manier kan een deel van het regenwater al infiltreren en neemt de bergingsopgave af. Bij hevige neerslag zal het grootste deel van het water alsnog afstromen dus het effect is beperkt, maar gezien de omvang van het plangebied kan dit zeker effect hebben op de bergingsopgave.

Daarnaast zal er bij het ontwerpen van de waterberging rekening gehouden moeten worden met een overstort om te voorkomen dat de waterberging overstroomt wanneer de maximale peilstijging wordt overschreden. Een mogelijkheid voor de centrale waterbergingen is om deze onderling via duikers met elkaar te verbinden en aan de zuidzijde een overstort aan te leggen, van waaruit het water vervolgens middels een duiker onder de weg door afgevoerd kan worden naar de Hengelder Leigraaf. Deze overstort zal in een latere fase verder uitgewerkt worden.



Figuur 10*: Indicatie van vrije ruimte ten behoeve van de waterberging (inclusief indicatie van mogelijke ruimte in de nieuw in te richten westelijke hoek van het plangebied).*

4.4 Waterkwaliteit

Wij adviseren gebruik te maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

4.5 Vervolg

Op basis van deze watertoets wordt aanbevolen om peilbuizen in het plangebied te plaatsen voor het verzamelen van actuele grondwatermeetgegevens. Om hiermee vervolgens een nauwkeurigere inschatting te maken van de GHG.

In een vervolgfase wordt in het waterhuishoudkundig plan de verdere inpassing, overstort en de DWA-riolering uitgewerkt.

Colofon

WATERTOETS - 7POORT FASE II

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEUR
L. van der M.

PROJECTNUMMER
30187805

ONZE REFERENTIE
HDFYYRTRNMKZ-508660654-175:1.0

DATUM
6 december 2023

STATUS
Concept

GECONTROLEERD DOOR

G. van K.
Specialist Stedelijk Water & Klimaatadaptatie

VRIJGEGEVEN DOOR

R. W.
Senior projectleider gebiedsontwikkeling

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 33
6800 LE Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 11 Onderzoek Externe Veiligheid

Onderzoek externe veiligheid

Bestemmingsplan bedrijventerrein 7poort II

Gemeente Zevenaar

5 december 2023 - Public

Contactpersoon

HERMAN ROUWENHORST
Adviseur Veiligheid

T +31 (0)88 4261261
M +31 (0)6 46132573
E Herman.Rouwenhorst@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Doel 8

1.3 Opbouw 8

2 Wegvak G12 en wegvak G13 9

2.1 Relevante wet- en regelgeving 9

2.1.1 Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en Wet basisnet (Wbn) 9

2.1.2 Regeling basisnet (Rbn) 9

2.1.3 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) 9

2.1.4 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) 10

2.2 Uitgangspunten 11

2.2.1 Routes 11

2.2.2 Bevolking 12

2.2.2.1 Bevolking in huidige situatie 12

2.2.2.2 Bevolking in toekomstige situatie 13

2.2.3 Vervoersgegevens 14

2.2.4 Overige uitgangspunten 14

2.3 Resultaten 14

2.3.1 Plaatsgebonden risico 15

2.3.2 Groepsrisico 15

2.3.2.1 Groepsrisico in huidige situatie 15

2.3.2.2 Groepsrisico in toekomstige situatie 16

2.3.3 Plasbrandaandachtsgebied 17

2.4 Conclusies en aanbevelingen 17

2.4.1 Conclusies plaatsgebonden risico 17

2.4.2 Conclusies groepsrisico 17

2.4.3 Conclusies plasbrandaandachtsgebied 18

2.4.4 Aanbevelingen 18

3 Leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 19

3.1 Relevante wet- en regelgeving 19
3.1.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) 19
3.1.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) 19
3.2 Uitgangspunten 19
3.2.1 Leidinggegevens 20
3.2.2 Bevolkingsgegevens 23
3.2.2.1 Huidige situatie 23
3.2.2.2 Toekomstige situatie 31
3.3 Resultaten 35
3.3.1 Plaatsgebonden risico 35
3.3.1.1 Leiding A-512 36
3.3.1.2 Leiding A-523 36
3.3.1.3 Leiding N-566-02 37
3.3.1.4 Leiding N-566-11 38
3.3.2 Groepsrisico 39
3.3.2.1 Leiding A-512 in huidige situatie 40
3.3.2.2 Leiding A-512 in toekomstige situatie 41
3.3.2.3 Leiding A-523 in huidige situatie 42
3.3.2.4 Leiding A-523 in toekomstige situatie 44
3.3.2.5 Leiding N-566-02 in huidige situatie 45
3.3.2.6 Leiding N-566-02 in toekomstige situatie 46
3.3.2.7 Leiding N-566-11 in huidige situatie 48
3.3.2.8 Leiding N-566-11 in toekomstige situatie 49
3.4 Conclusies en aanbevelingen 51
3.4.1 Conclusies plaatsgebonden risico 51
3.4.1.1 Leiding A-512 51
3.4.1.2 Leiding A-523 51
3.4.1.3 Leiding N-566-02 51
3.4.1.4 Leiding N-566-11 51
3.4.2 Conclusies groepsrisico 51
3.4.2.1 Leiding A-512 51
3.4.2.2 Leiding A-523 51
3.4.2.3 Leiding N-566-02 51
3.4.2.4 Leiding N-566-11 52
3.4.3 Aanbevelingen 52

4 Aanzet voor verantwoording van groepsrisico 53

4.1 Aanzet voor verantwoording van groepsrisico op gebiedsniveau 53
4.2 Aanzet voor verantwoording van groepsrisico op gebouwniveau 54

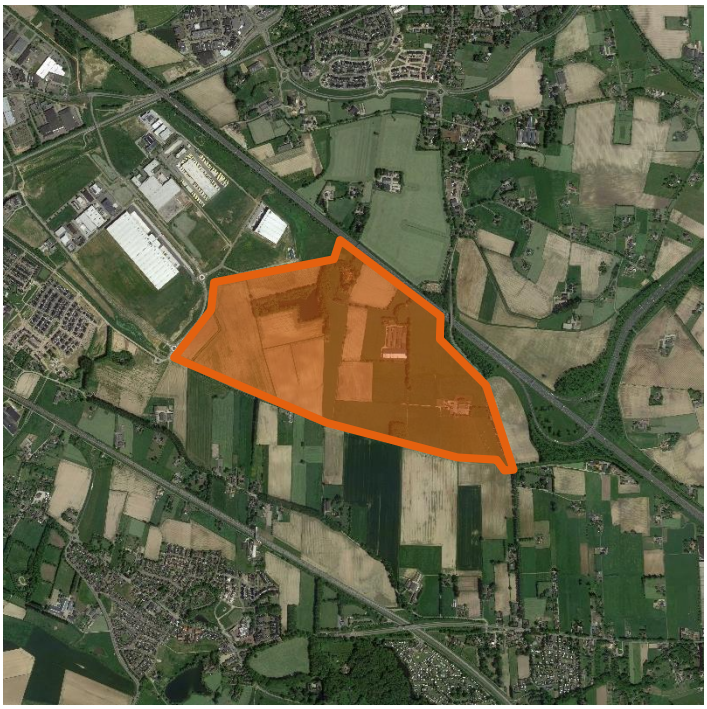
Referenties 56

Colofon 57

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

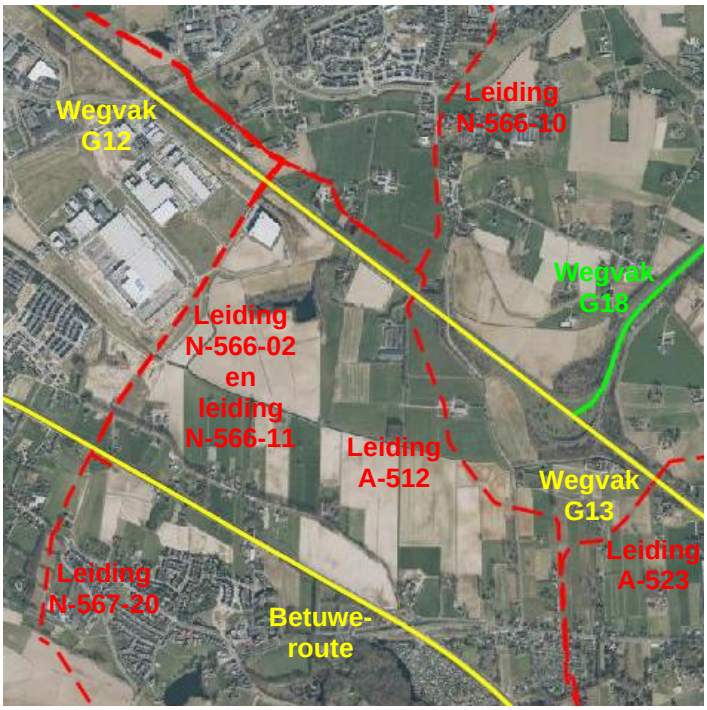
De gemeente Zevenaar is voornemens een nieuw bedrijventerrein te realiseren ten zuidoosten van bedrijventerrein 7poort I. De ligging van het nieuwe bedrijventerrein (bedrijventerrein 7poort II) is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: De ligging van bedrijventerrein 7poort II (het plangebied).

Bedrijventerrein 7poort II ligt ten zuiden van de A12, ten zuidwesten van de A18, ten noorden van de Betuweroute, ten oosten van leiding N-566-02 en leiding N-566-11, ten zuiden van leiding N-566-10 en ten noordwesten van leiding A-523. Leiding A-512 is aanwezig in het plangebied. Over de A12[1], de A18[2] en de Betuweroute[3] en door de leidingen[4] worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A12, de A18 en de Betuweroute en door de leidingen is er sprake van externe veiligheidsrisico's. De realisatie van bedrijventerrein 7poort II heeft mogelijk invloed op de externe veiligheidsrisico's. De ligging van de A12, de A18, de Betuweroute en de leidingen is weergegeven in Figuur 2.

[1] Wegvak G12 (A12: Knp. Velperbroek – Knp. Oud-Dijk) en wegvak G13 (A12: Knp. Oud-Dijk – Grens Duitsland) zijn basisnetroutes conform de Regeling basisnet.
[2] Wegvak G18 (A18: Knp. Oud-Dijk – afrit 4 (Doetinchem Oost)) is een basisnetroute conform de Regeling basisnet.
[3] Route 202, Betuweroute Meteren – Emmerich (D) is een basisnetroute conform de Regeling basisnet.
[4] Het gaat om hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie Transport Services B.V.



Figuur 2: De ligging van de A12, de A18, de Betuweroute en de leidingen (www.atlasleefomgeving.nl).

Voor de realisatie van bedrijventerrein 7poort II moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Voor het nieuwe bestemmingsplan moet een onderzoek externe veiligheid worden uitgevoerd. De invloed van de toekomstige situatie op de externe veiligheidsrisico's is ten opzichte van de invloed van de huidige situatie op de externe veiligheidsrisico's moet inzichtelijk worden gemaakt.

Gezien de afstand tussen bedrijventerrein 7poort II en de A12 (groter dan de plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar contouren van wegvak G12 en wegvak G13 en kleiner dan 200 meter (zie de Regeling basisnet en de Regeling externe veligheid transportroutes)), is de A12 (wegvak G12 (A12: Knp. Velperbroek – Knp. Oud-Dijk) en wegvak G13 (A12: Knp. Oud-Dijk – Grens Duitsland)) wel beschouwd in het onderzoek externe veiligheid. Gezien de afstand tussen bedrijventerrein 7poort II en de A18 (groter dan de plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar contour van wegvak G18 en groter dan 200 meter (zie de Regeling basisnet en de Regeling externe veligheid transportroutes)), is de A18 (wegvak G18 (A18: Knp. Oud-Dijk – afrit 4 (Doetinchem Oost))) niet beschouwd in het onderzoek externe veiligheid. Gezien de afstand tussen bedrijventerrein 7poort en de Betuweroute (groter dan de plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar contour van route 202, Betuweroute Meteren – Emmerich (D) en groter dan 200 meter (zie de Regeling basisnet en de Regeling externe veligheid transportroutes)), is de Betuweroute (route 202, Betuweroute Meteren – Emmerich (D)) ook niet beschouwd in het onderzoek externe veiligheid.

Bedrijventerrein 7poort II ligt niet binnen:

- het invloedsgebied van leiding N-567-20;
- het invloedsgebied van leiding N-566-10.

Leiding N-567-20 en leiding N-566-10 zijn daarom niet beschouwd in het onderzoek externe veiligheid. Bedrijventerrein 7poort II ligt wel binnen:

- het invloedsgebied van leiding A-512;
- het invloedsgebied van leiding A-523;
- het invloedsgebied van leiding N-566-02;
- het invloedsgebied van leiding N-566-11.

Leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 zijn daarom wel beschouwd in het onderzoek externe veiligheid.

1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek externe veiligheid is:

Het inzichtelijk maken van de invloed van de toekomstige situatie op de externe veiligheidsrisico's ten opzichte van de invloed van de huidige situatie op de externe veiligheidsrisico's.

In dit onderzoek externe veiligheid is ook het groepsrisico in de toekomstige situatie verantwoord.

1.3 Opbouw

In Hoofdstuk 2 zijn wegvak G12 en wegvak G13 beschouwd. In Paragraaf 2.1 is de relevante wet- en regelgeving beschreven. In Paragraaf 2.2 zijn de uitgangspunten voor de risicoberekeningen toegelicht. De resultaten van de risicoberekeningen zijn weergegeven in Paragraaf 2.3. In Paragraaf 2.4 zijn de conclusies en aanbevelingen beschreven.

In Hoofdstuk 3 zijn leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 beschouwd. In Paragraaf 3.1 is de relevante wet- en regelgeving beschreven. In Paragraaf 3.2 zijn de uitgangspunten voor de risicoberekeningen toegelicht. De resultaten van de risicoberekeningen zijn weergegeven in Paragraaf 3.3. In Paragraaf 3.4 zijn de conclusies en aanbevelingen beschreven.

Een aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico is gegeven in Hoofdstuk 4.

2 Wegvak G12 en wegvak G13

2.1 Relevante wet- en regelgeving

In deze paragraaf is de relevante wet- en regelgeving voor wegvak G12 en wegvak G13 beschreven. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs), de Wet basisnet (Wbn) en de Regeling basisnet (Rbn) zijn van toepassing op wegvak G12 en wegvak G13. De Wvgs en de Wbn zijn toegelicht in Subparagraaf 2.1.1 en de Rbn is toegelicht in Subparagraaf 2.1.2. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is vastgelegd wat wordt verstaan onder een beperkt kwetsbaar object en een kwetsbaar object. Het Bevi is toegelicht in Subparagraaf 2.1.3. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is vastgelegd wat wordt verstaan onder plaatsgebonden risico en groepsrisico. Bovendien is in het Bevt vastgelegd hoe de invloed van de toekomstige situatie op de externe veiligheidsrisico's ten opzichte van de invloed van de huidige situatie op de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk moet worden gemaakt. Het Bevt is toegelicht in Subparagraaf 2.1.4.

2.1.1 Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en Wet basisnet (Wbn)

De Wbn is een wet tot wijziging van de Wvgs en enige andere wetten in verband met de totstandkoming van het basisnet. De Wvgs is een wet houdende regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

2.1.2 Regeling basisnet (Rbn)

De Rbn is een regeling houdende vaststelling van de ligging van de risicoplafonds langs transportroutes en regels voor ruimtelijke ontwikkelingen langs transportroutes in verband met externe veiligheid.

Conform de Rbn zijn wegvak G12 (A12: Knp. Velperbroek – Knp. Oud-Dijk) en wegvak G13 (A12: Knp. Oud-Dijk – Grens Duitsland) basisnetroutes.

2.1.3 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Het Bevi is een besluit houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer. Conform artikel 1, lid 1 onder b van het Bevi wordt onder een beperkt kwetsbaar object verstaan:

a. Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en dienst- en bedrijfswoningen van derden;
b. Kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen;
c. Hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen;
d. Winkels, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen;
e. Sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
f. Kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder d, vallen;
g. Bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen;
h. Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en;
i. Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Conform artikel 1, lid 1 onder l van het Bevi wordt onder een kwetsbaar object verstaan:

a. Woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a;
b. Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals: ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen, scholen, of gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;

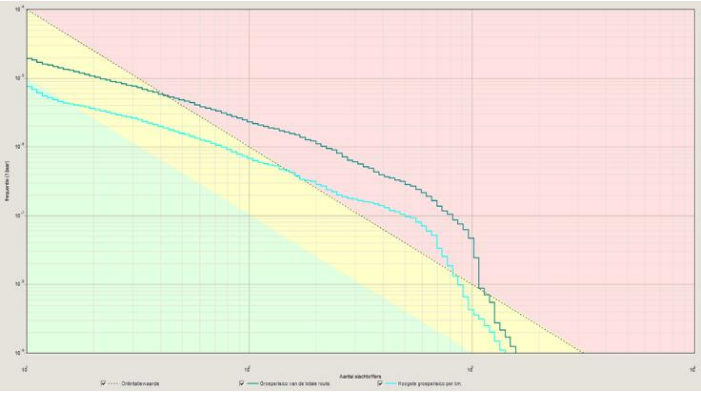
c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren: kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m2 per object, of complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m2 bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m2 per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en;
d. Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

2.1.4 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Het Bevt is een besluit houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes.

Conform artikel 1, lid 1 van het Bevt wordt onder plaatsgebonden risico (PR) verstaan: risico op een plaats langs, op of boven een transportroute, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De omvang van het PR is geheel afhankelijk van de aard en omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. Plaatsen met een gelijk PR worden op een kaart door middel van een PR-contour weergegeven. Binnen de PR 10^{-6} contour bedraagt de kans op overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen maximaal één op de één miljoen per jaar. De grenswaarde voor kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar en de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar.

Conform artikel 1, lid 1 van het Bevt wordt onder groepsrisico (GR) verstaan: cumulatieve kansen per jaar per kilometer transportroute dat tien of meer personen in het invloedsgebied van de transportroute overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De omvang van het groepsrisico is afhankelijk van de aard en omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ongevalsfrequentie en de omvang en locatie van de bevolking. De waarde van het GR wordt in een grafiek weergegeven met een fN-curve (zie Figuur 3). In de grafiek wordt het aantal slachtoffers op de horizontale as uitgezet tegen de cumulatieve frequentie per jaar op de verticale as. Voor het groepsrisico geldt geen grens- of richtwaarde, maar een oriëntatiewaarde. In de grafiek wordt ook de oriëntatiewaarde (OW) weergegeven. Dit is de waarde voor het GR weergegeven door de lijn die de punten met elkaar verbindt waarbij de kans op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers 10^{-4} per jaar, de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-6} per jaar en de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-8} per jaar is.



Figuur 3: Een grafiek waarin de waarde van het GR wordt weergegeven met een fN-curve.

Conform artikel 3, lid 1 van het Bevt neemt het bevoegd gezag bij het vaststellen van een besluit dat betrekking heeft op gronden in de omgeving van een basisnetroute ten aanzien van nieuw toe te laten kwetsbare objecten de basisnetafstand in acht en houdt daarmee rekening ten aanzien van nieuw toe te laten beperkt kwetsbare objecten. Conform artikel 5, lid 1 van het Bevt wijzigt bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden die zijn gelegen binnen een basisnetafstand de gemeenteraad de bestemming van die gronden, indien van toepassing, zodanig dat daarop geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden binnen die afstand. Daarom is onderzocht of bedrijventerrein 7poort II binnen de PR 10^{-6} per jaar contouren voor wegvak G12 en wegvak G13 ligt.

Conform artikel 8, lid 1 van de Bevt wordt, indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan op onder andere:

a. 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en

   2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;

b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde.

Daarom zijn groepsrisicoberekeningen uitgevoerd voor wegvak G12 en wegvak G13:

- in de huidige situatie;
- in de toekomstige situatie met bedrijventerrein 7poort II.

De uitgangspunten voor deze groepsrisicoberekeningen zijn in de volgende paragraaf toegelicht.

Conform artikel 1, eerste lid van het Bevt wordt onder plasbrandaandachtsgebied (PAG) verstaan: gebied waar bij het realiseren van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen. Conform de Rbn geldt zowel voor wegvak G12 als voor wegvak G13 een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Daarom is zowel onderzocht of bedrijventerrein 7poort II binnen het PAG voor wegvak G12 (wegvak G12 vermeerderd met een zone van 30 meter aan weerszijden van wegvak G12, gemeten vanaf de buitenste kantstrepen) ligt als onderzocht of bedrijventerrein 7poort II binnen het PAG voor wegvak G13 (wegvak G13 vermeerderd met een zone van 30 meter aan weerszijden van wegvak G13, gemeten vanaf de buitenste kantstrepen) ligt.

2.2 Uitgangspunten

In deze paragraaf zijn de uitgangspunten voor de groepsrisicoberekeningen toegelicht. De uitgangspunten wat betreft de routes, de bevolking en de vervoersgegevens zijn respectievelijk beschreven in Subparagrafen 2.2.1, 2.2.2 en 2.2.3. In Subparagraaf 2.2.4 zijn de overige uitgangspunten toegelicht.

2.2.1 Routes

De ligging en de kenmerken van de routes in de huidige situatie zijn gelijk aan de ligging en de kenmerken van de routes in de toekomstige situatie. De ligging van wegvak G12 en wegvak G13 zijn weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4: De ligging van wegvak G12 en wegvak G13.

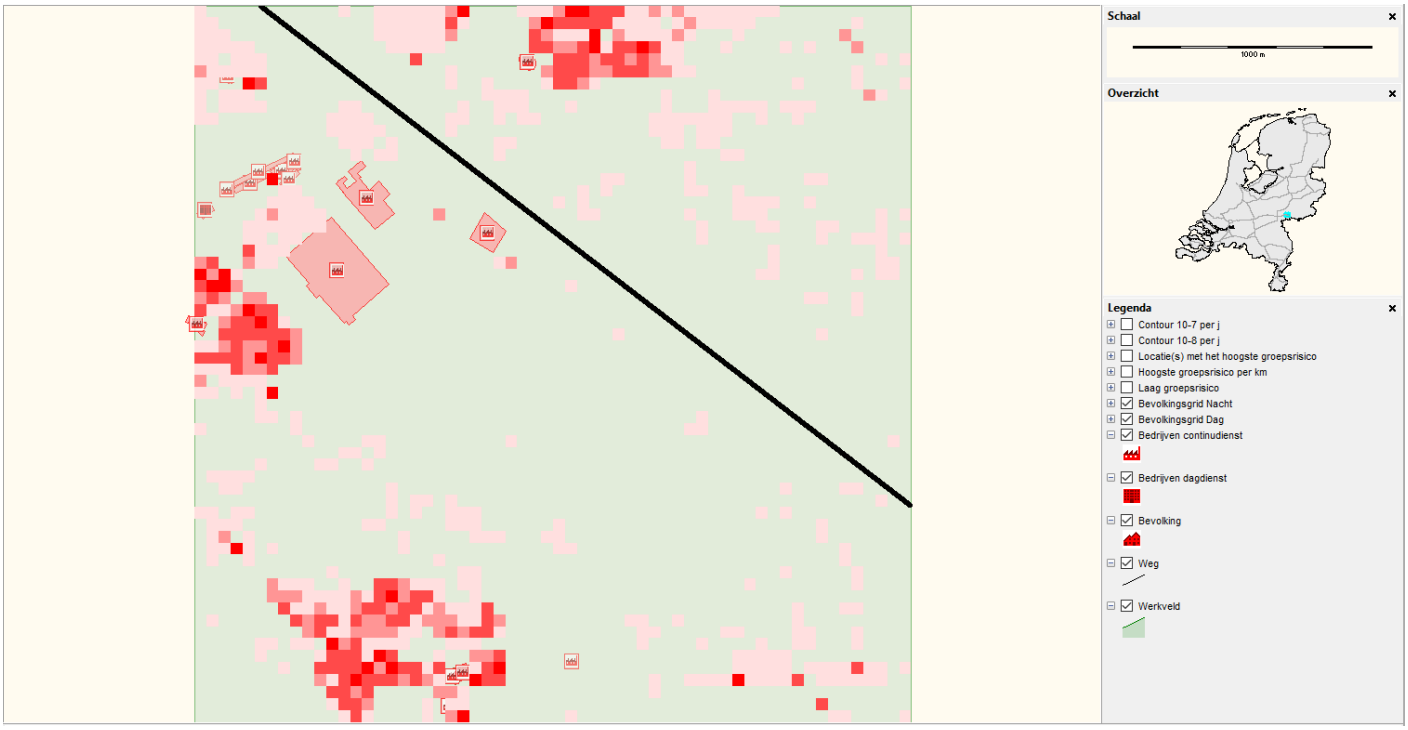
Wegvak G12 en wegvak G13 hebben de volgende kenmerken:

- De ongevalsfrequentie is 8,3 x 10^{-8} per jaar.
- De breedte is 25 meter.

2.2.2 Bevolking

2.2.2.1 Bevolking in huidige situatie

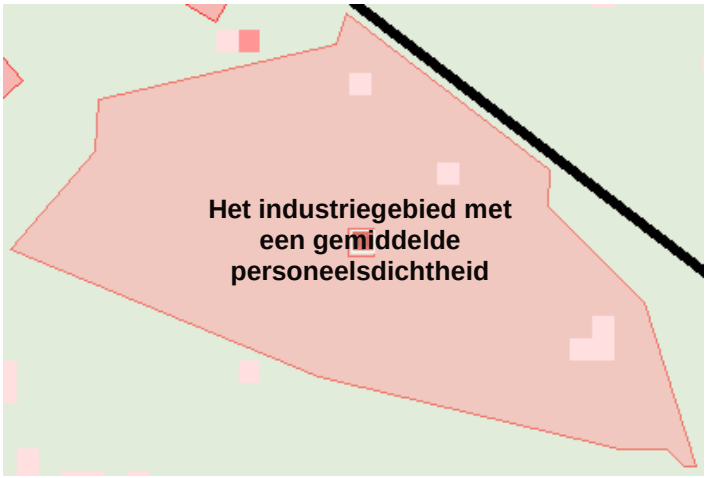
De bevolking in de huidige situatie is op 15 september 2023 opgevraagd via de Basisadministraties Adressen en Gebouwen (BAG) Populatieservice (www.populatieservice.demis.nl). De bevolking in de huidige situatie is weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: De bevoking in de huidige situatie.

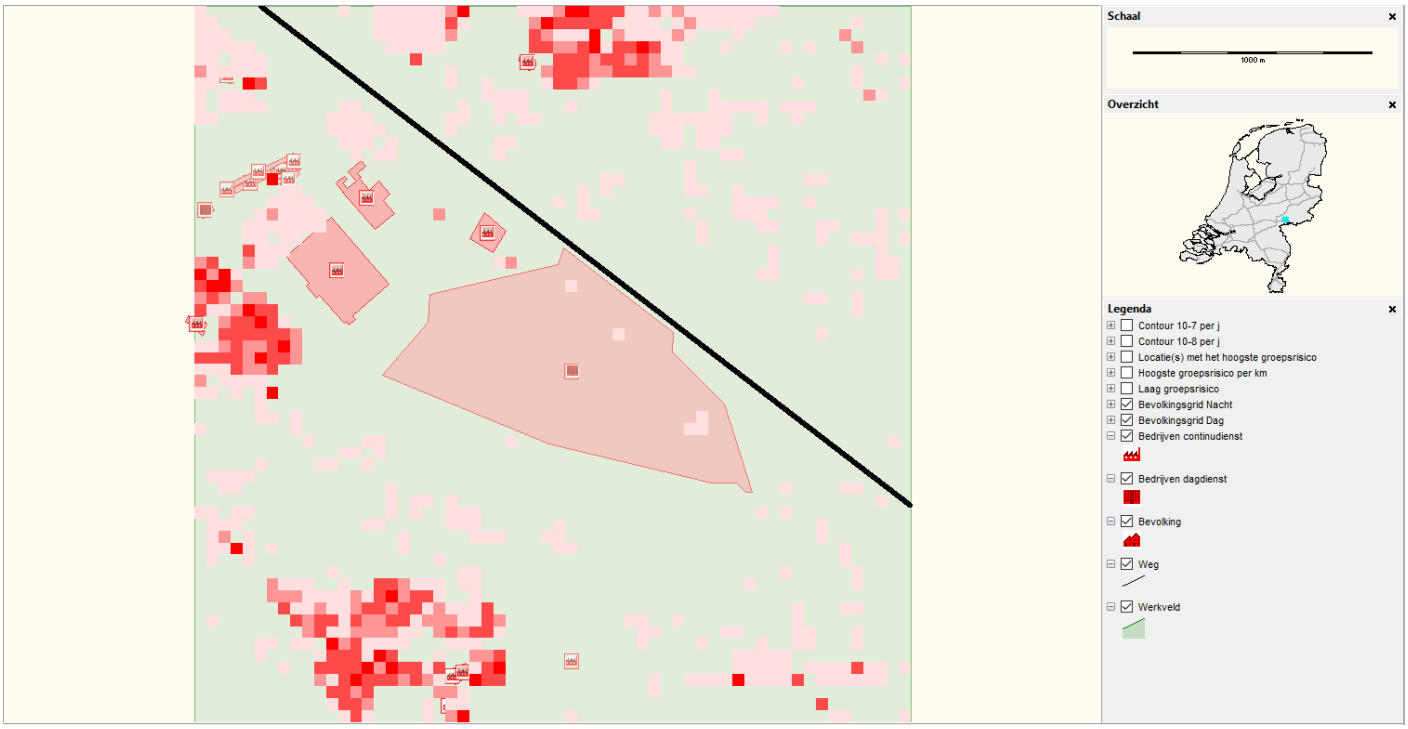
2.2.2.2 Bevolking in toekomstige situatie

Ten opzichte van in de huidige situatie is in de toekomstige situatie bedrijventerrein 7poort II toegevoegd. Bedrijventerrein 7poort II is conform de door het RIVM opgestelde Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van 11 januari 2017 (versie 1.2) [1] toegevoegd als industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid (40 personen per hectare). Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid is gemodelleerd met het bevolkingstype bedrijven dagdienst. Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid is weergegeven in Figuur 6.



Figuur 6: Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid.

De bevolking in de toekomstige situatie is weergegeven in Figuur 7.



Figuur 7: De bevolking in de toekomstige situatie.

2.2.3 Vervoersgegevens

De vervoersgegevens in de huidige situatie zijn gelijk aan de vervoersgegevens in de toekomstige situatie. De vervoersgegevens voor wegvak G12 en wegvak G13 conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: De vervoersgegevens voor wegvak G12 en wegvak G13 conform de Rbn.

Wegvak	Naam basisnetweg (wegnummer: van – tot)	Aantal tankauto's GF3 (brandbare gassen) per jaar
G12	A12: Knp. Velperbroek – Knp. Oud-Dijk	4000
G13	A12: Knp. Oud-Dijk – Grens Duitsland	4000

2.2.4 Overige uitgangspunten

De overige uitgangspunten zijn:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma RBM II versie 2.3.0 built 535.
- Deelen is het dichtstbijzijnde weerstation conform de Rbn.

2.3 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de risicoberekeningen voor wegvak G12 en wegvak G13 toegelicht. De resultaten wat betreft het plaatsgebonden risico zijn beschreven in Subparagraaf 2.3.1 en de resultaten wat betreft het groepsrisico zijn beschreven in Subparagraaf 2.3.2. In Subparagraaf 2.3.3 zijn de resultaten wat betreft het plasbrandaandachtsgebied beschreven.

2.3.1 Plaatsgebonden risico

De PR-contouren voor wegvak G12 en wegvak G13 conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 2. Bedrijventerrein 7poort II ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contouren voor wegvak G12 en wegvak G13.

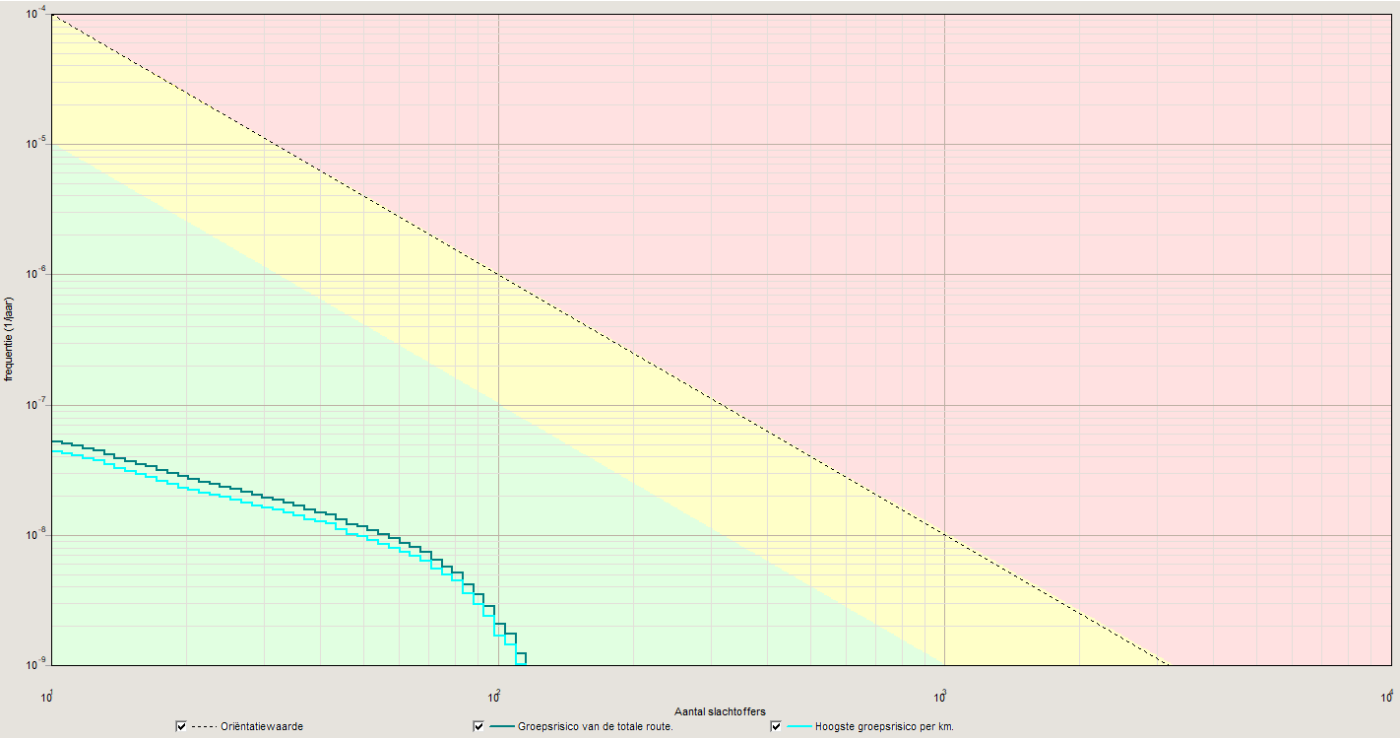
Tabel 2: De PR-contouren voor wegvak G12 en wegvak G13 conform de Rbn.

Wegvak	Naam basisnetweg (wegnummer: van – tot)	PR 10^{-6} per jaar contour	PR 10^{-7} per jaar contour
G12	A12: Knp. Velperbroek – Knp. Oud-Dijk	1 meter	82 meter
G13	A12: Knp. Oud-Dijk – Grens Duitsland	1 meter	74 meter

2.3.2 Groepsrisico

2.3.2.1 Groepsrisico in huidige situatie

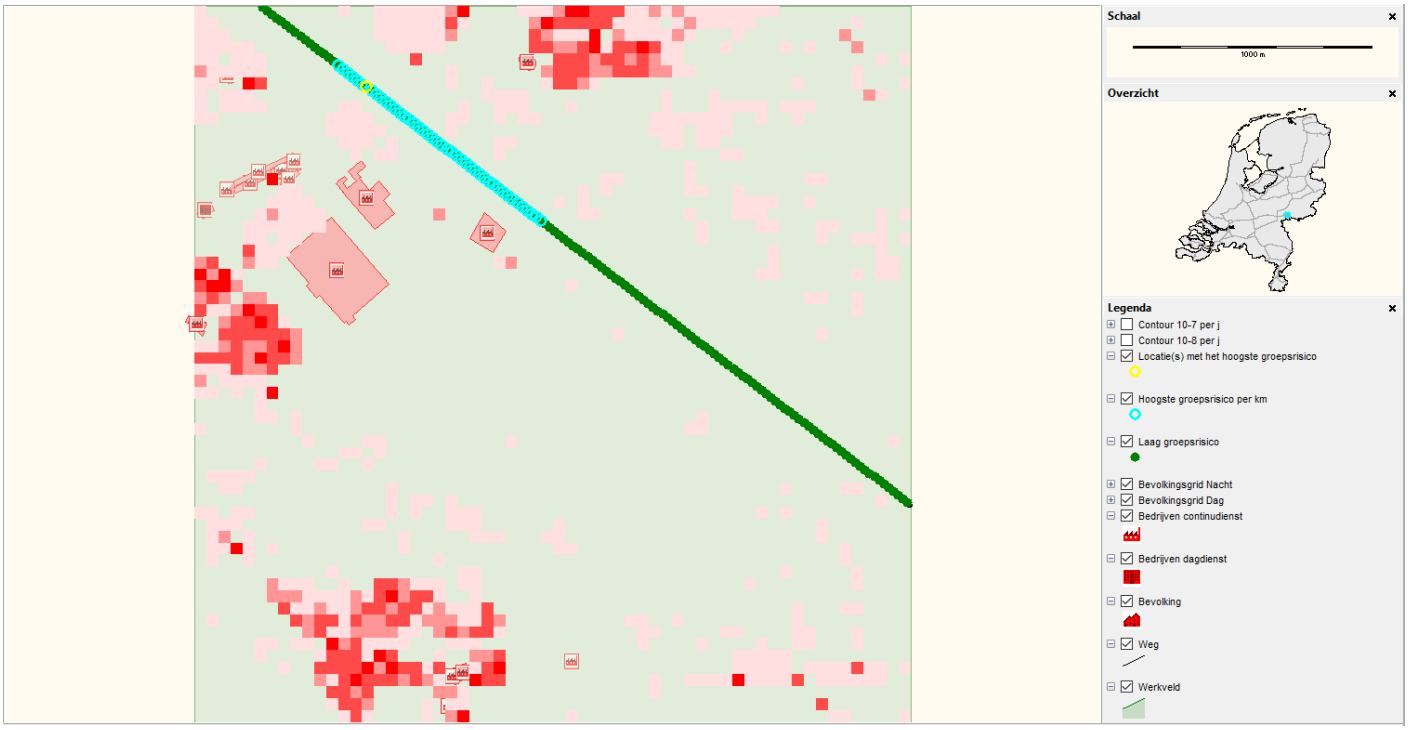
In Figuur 8 is het GR (zowel het GR van de totale route als het hoogste GR per kilometer) in de huidige situatie weergegeven. Het hoogste GR per kilometer in de huidige situatie is 0,003 x de oriëntatiewaarde.



Figuur 8: Het GR (zowel het GR van de totale route als het hoogste GR per kilometer) in de huidige situatie.

In Figuur 9 zijn de locaties met het hoogste GR per kilometer weergegeven (lichtblauw). In de huidige situatie liggen de locaties met het hoogste GR per kilometer ter hoogte van bedrijventerrein 7poort I.

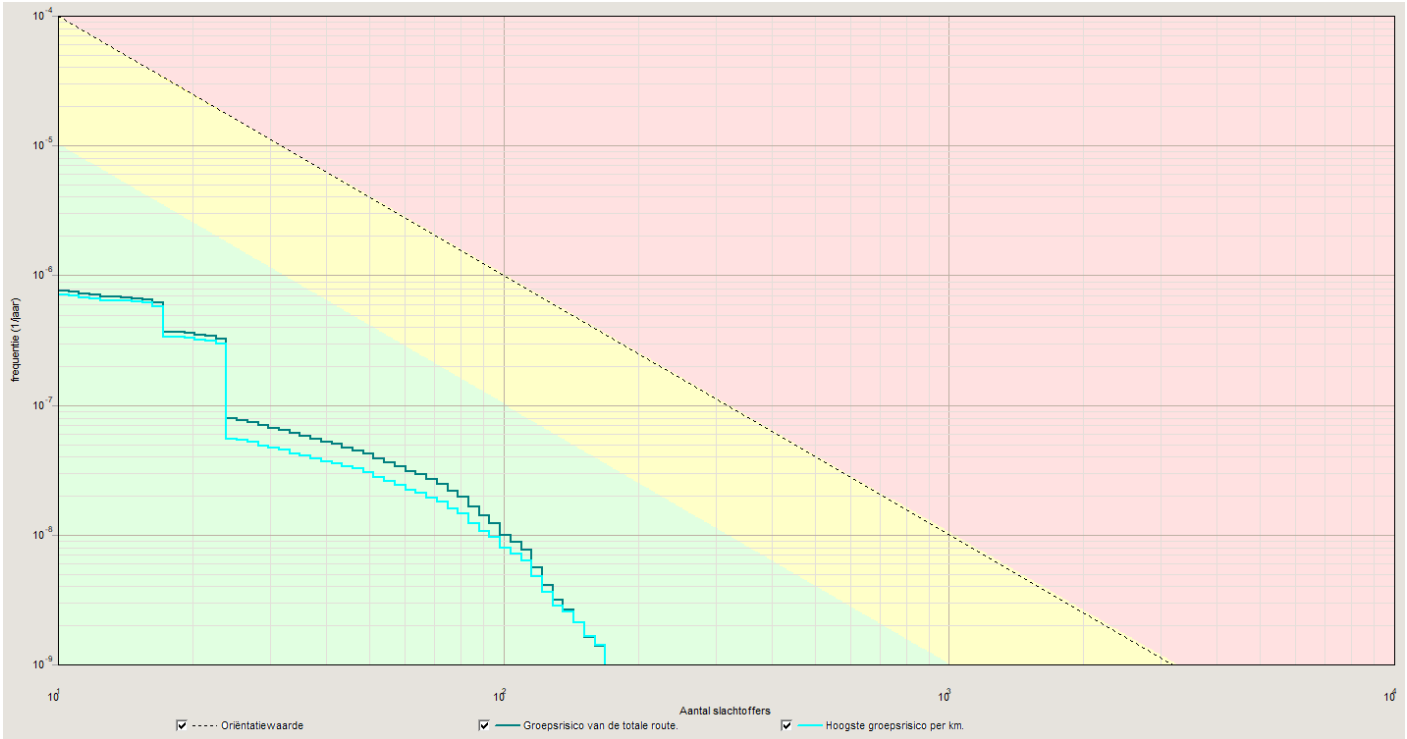
De locatie met het hoogste GR is ook weergegeven in Figuur 9 (geel). In de huidige situatie ligt de locatie met het hoogste GR ter hoogte van bedrijventerrein 7poort I.



Figuur 9: De locaties met het hoogste GR per kilometer en de locatie met het hoogste GR in de huidige situatie.

2.3.2.2 Groepsrisico in toekomstige situatie

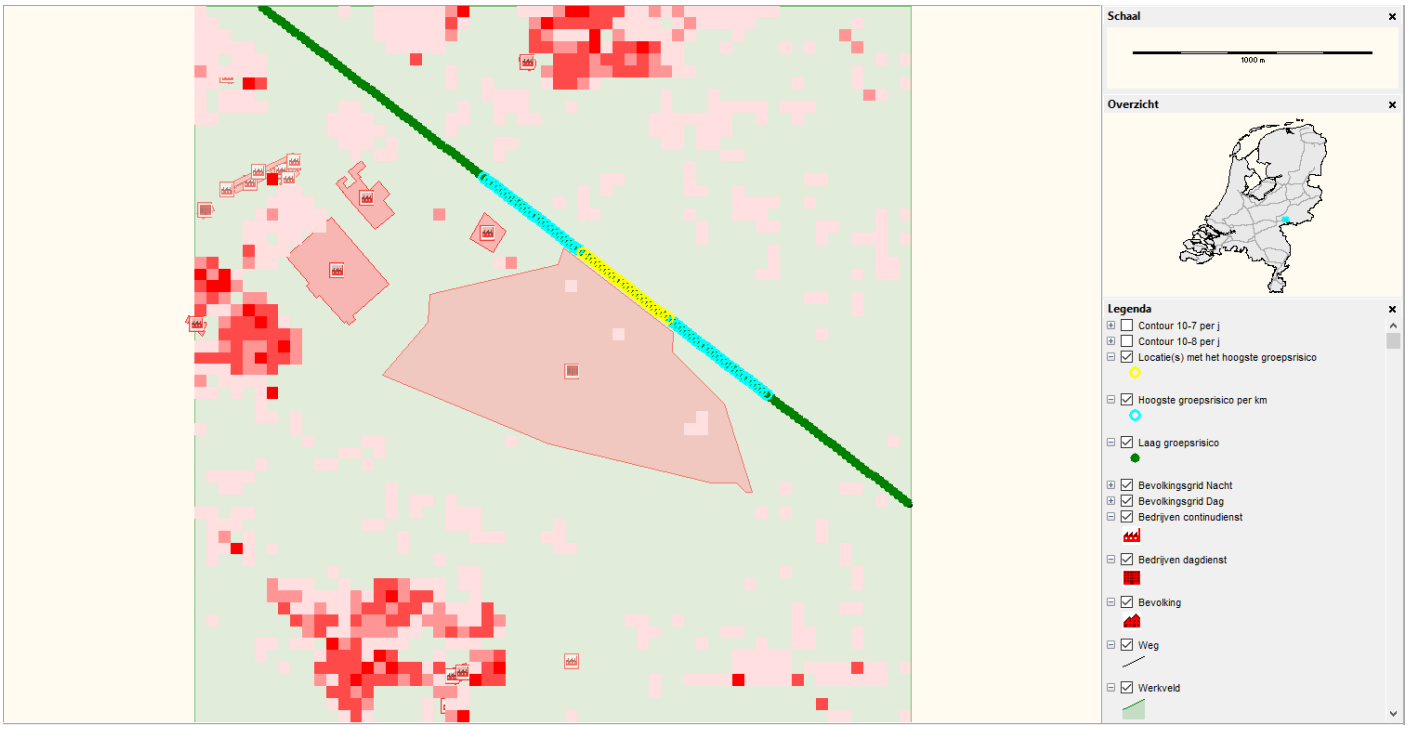
In Figuur 10 is het GR (zowel het GR van de totale route als het hoogste GR per kilometer) in de toekomstige situatie weergegeven. Het hoogste GR per kilometer in de toekomstige situatie is 0,017 x de oriëntatiewaarde.



Figuur 10: Het GR (zowel het GR van de totale route als het hoogste GR per kilometer) in de toekomstige situatie.

In Figuur 11 zijn de locaties met het hoogste GR per kilometer weergegeven (lichtblauw). In de toekomstige situatie liggen de locaties met het hoogste GR per kilometer ter hoogte van bedrijventerrein 7poort II. De locaties met het hoogste GR per kilometer verschuiven naar het zuidoosten als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.

De locaties met het hoogste GR zijn ook weergegeven in Figuur 11 (geel). In de toekomstige situatie liggen de locaties met het hoogste GR ter hoogte van bedrijventerrein 7poort II. De locaties met het hoogste GR verschuiven naar het zuidoosten als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.



Figuur 11: De locaties met het hoogste GR per kilometer en de locaties met het hoogste GR in de toekomstige situatie.

2.3.3 Plasbrandaandachtsgebied

Conform de Rbn geldt zowel voor wegvak G12 als voor wegvak G13 een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Een deel van bedrijventerrein 7poort II ligt binnen het PAG voor wegvak G12. Bij het realiseren van kwetsbare objecten en/of beperkt kwetsbare objecten binnen het PAG voor wegvak G12 moet rekening worden gehouden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen. Bedrijventerrein 7poort II ligt niet binnen het PAG voor wegvak G13.

2.4 Conclusies en aanbevelingen

2.4.1 Conclusies plaatsgebonden risico

Bedrijventerrein 7poort II ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contouren voor wegvak G12 en wegvak G13.

2.4.2 Conclusies groepsrisico

Het hoogste GR per kilometer in de huidige situatie is 0,003 x de oriëntatiewaarde. Het hoogste GR per kilometer in de toekomstige situatie is 0,017 x de oriëntatiewaarde. Het hoogste GR per kilometer neemt toe als gevolg van bedrijventerrein 7poort II. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is het hoogste GR per kilometer niet hoger dan 0,100 x de oriëntatiewaarde.

In de huidige situatie liggen de locaties met het hoogste GR per kilometer ter hoogte van bedrijventerrein 7poort I. In de toekomstige situatie liggen de locaties met het hoogste GR per kilometer ter hoogte van bedrijventerrein 7poort II. De locaties met het hoogste GR per kilometer verschuiven naar het zuidoosten als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.

In de huidige situatie ligt de locatie met het hoogste GR ter hoogte van bedrijventerrein 7poort I. In de toekomstige situatie liggen de locaties met het hoogste GR ter hoogte van bedrijventerrein 7poort II. De locaties met het hoogste GR verschuiven naar het zuidoosten als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.

2.4.3 Conclusies plasbrandaandachtsgebied

Conform de Rbn geldt zowel voor wegvak G12 als voor wegvak G13 een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Een deel van bedrijventerrein 7poort II ligt binnen het PAG voor wegvak G12. Bij het realiseren van kwetsbare objecten en/of beperkt kwetsbare objecten binnen het PAG voor wegvak G12 moet rekening worden gehouden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen. Bedrijventerrein 7poort II ligt niet binnen het PAG voor wegvak G13.

2.4.4 Aanbevelingen

Voor wegvak G12 en wegvak G13 zijn groepsrisicoberekeningen uitgevoerd. Hiermee is voldaan aan onderdelen a en b van artikel 8, lid 1 van het Bevt. Onderdelen c en d van artikel 8, lid 1 van het Bevt zijn conform artikel 8, lid 2 van het Bevt niet van toepassing. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is het hoogste GR per kilometer niet hoger dan 0,100 x de oriëntatiewaarde. Daarom moet in de verantwoording van het groepsrisico conform artikel 7 van het Bevt worden ingegaan op het volgende:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op wegvak G12 of wegvak G13, en
- de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op wegvak G12 of wegvak G13 een ramp voordoet.

Een aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico is gegeven in Hoofdstuk 4. De gemeente Zevenaar moet de aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico uitwerken tot de verantwoording van het groepsrisico. Hierbij kunnen Omgevingsdienst Regio Arnhem en Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden helpen.

Conform artikel 9 van het Bevt moet de gemeente Zevenaar Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden in de gelegenheid gestellen om advies uit te brengen over het groepsrisico en de verantwoording van het groepsrisico.

3 Leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11

3.1 Relevante wet- en regelgeving

In deze paragraaf is de relevante wet- en regelgeving voor leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 beschreven. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is vastgelegd wat wordt verstaan onder een beperkt kwetsbaar object en een kwetsbaar object. Het Bevi is toegelicht in Subparagraaf 3.1.1. In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is vastgelegd wat wordt verstaan onder plaatsgebonden risico en groepsrisico. Bovendien is in het Bevb vastgelegd hoe de invloed van de toekomstige situatie op de externe veiligheidsrisico's ten opzichte van de invloed van de huidige situatie op de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk moet worden gemaakt. Het Bevb is toegelicht in Subparagraaf 3.1.2.

3.1.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Zie Subparagraaf 2.1.3.

3.1.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Bevb is een besluit houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Conform artikel 1, lid 1 van het Bevb wordt onder plaatsgebonden risico (PR) verstaan: risico op een plaats nabij een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding. Conform artikel 1, lid 1 van het Bevb wordt onder groepsrisico (GR) verstaan: cumulatieve kansen per jaar per kilometer buisleiding dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een buisleiding en een ongewoon voorval met die buisleiding.

Conform artikel 11, lid 1 van het Bevb wordt bij de vaststelling van een bestemmingplan, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar object bij een buisleiding wordt toegelaten, een grenswaarde in acht genomen van 10^{-6} per jaar met betrekking tot het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten. Conform artikel 11, lid 2 van het Bevb wordt bij de vaststelling van een bestemmingsplan op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een beperkt kwetsbaar object bij een buisleiding wordt toegelaten, rekening gehouden met een richtwaarde van 10^{-6} per jaar met betrekking tot het plaatsgebonden risico voor beperkt kwetsbare objecten. Daarom zijn plaatsgebonden risicoberekeningen uitgevoerd voor leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11.

Conform artikel 12, lid 1 van het Bevb wordt bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. Daarom zijn groepsrisicoberekeningen uitgevoerd voor leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11:

- in de huidige situatie (zonder bedrijventerrein 7poort II);
- in de toekomstige situatie (met bedrijventerrein 7poort II).

3.2 Uitgangspunten

In deze paragraaf worden de uitgangspunten voor de risicoberekeningen gepresenteerd. In Subparagraaf 3.2.1 worden de leidinggegevens weergegeven en in Subparagraaf 3.2.2 worden de bevolkingsgegevens weergegeven.

De risicoberekeningen zijn op 22 september 2023 uitgevoerd met versie 1.0.0.52 van CAROLA. Voor de risicoberekeningen is gebruik gemaakt van versie 1.3 van het parameterbestand en de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0.1 meter. De bedrijfsspecifieke parameters van N.V. Nederlandse Gasunie zijn toegepast in de risicoberekeningen.

Het interessegebied is weergegeven in Figuur 12.

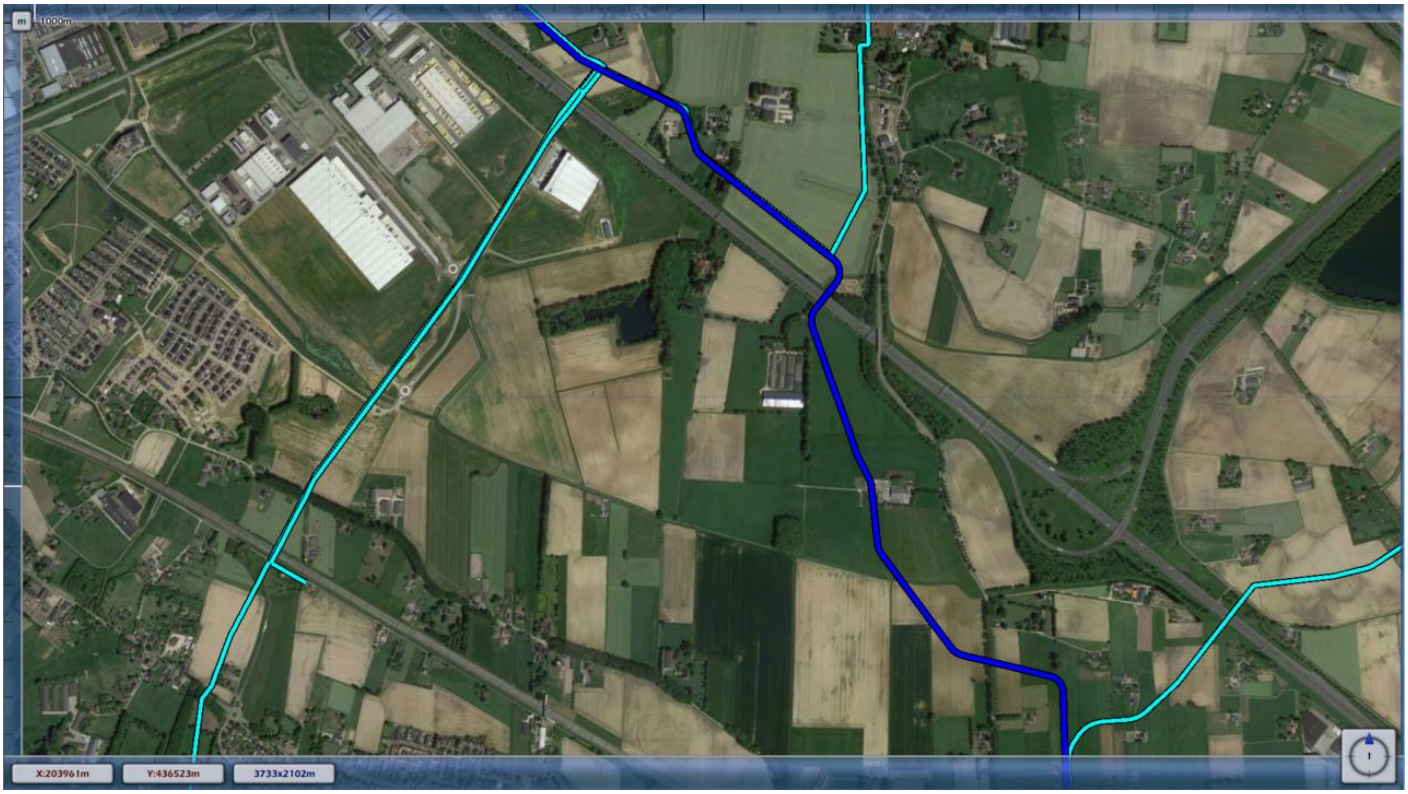


Figuur 12: Het interessegebied.

Op 22 september 2023 zijn www.windstats.nl, www.hoogspanningsnet.com en www.risicokaart.nl geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat er geen sprake is van risicoverhogende objecten (windturbines, hoogspanningsmasten en/of inrichtingen met gevaarlijke stoffen) in de nabijheid van leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 die van invloed kunnen zijn op de risicoberekeningen.

3.2.1 Leidinggegevens

De ligging van leiding A-512 is weergegeven in Figuur 13. De donkerblauwe leiding is leiding A-512 en de lichtblauwe leidingen zijn de overige leidingen.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-512	
Overige leidingen	

Figuur 13: De ligging van leiding A-512.

De ligging van leiding A-523 is weergegeven in Figuur 14. De donkerblauwe leiding is leiding A-523 en de lichtblauwe leidingen zijn de overige leidingen.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-523	
Overige leidingen	

Figuur 14: De ligging van leiding A-523.

De ligging van leiding N-566-02 is weergegeven in Figuur 15. De donkerblauwe leiding is leiding N-566-02 en de lichtblauwe leidingen zijn de overige leidingen.



Legenda
Leidingen
Leiding N-566-02
Overige leidingen

Figuur 15: De ligging van leiding N-566-02.

De ligging van leiding N-566-11 is weergegeven in Figuur 16. De donkerblauwe leiding is leiding N-566-11 en de lichtblauwe leidingen zijn de overige leidingen.



Legenda	
Leidingen	
Leiding N-566-11	
Overige leidingen	

Figuur 16: De ligging van leiding N-566-11.

De belangrijkste leidingparameters zijn weergegeven weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: De belangrijkste leidingparameters.

Leidingparameter	Leiding A-512	Leiding A-523	Leiding N-566-02	Leiding N-566-11
Diameter [mm]	914.00	1220.00	168.30 en 219.10	219.10 en 323.90
Druk [bar]	66.20	66.20	40.00	40.00
Gevaarlijke stof	Aardgas	Aardgas	Aardgas	Aardgas
Mitigerende maatregel	Striktere begeleiding van werkzaamheden van stationing 5851.760 tot stationing 6094.940	-	Striktere begeleiding van werkzaamheden van stationing 2428.780 tot stationing 2433.630	-

3.2.2 Bevolkingsgegevens

3.2.2.1 Huidige situatie

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-512 in de huidige situatie is op 22 september 2023 opgevraagd via de Basisadministraties Adressen en Gebouwen (BAG) Populatieservice (www.populatieservice.demis.nl). Het invloedsgebied van leiding A-512 is weergegeven in Figuur 17. De donkerblauwe leiding is leiding A-512 en de lichtblauwe leidingen zijn de overige leidingen. De zwarte contour is de 1%-letaliteitsgrens en de rode contour is de 100%-letaliteitsgrens.



Legenda
Leidingen
Leiding A-512
Overige leidingen
Contouren
1%-letaliteitsgrens
100%-letaliteitsgrens

Figuur 17: Het invloedsgebied van leiding A-512.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-512 in de huidige situatie is aangeleverd in vier bestanden. Deze bestanden zijn weergegeven in Tabel 4. In deze tabel zijn ook de kenmerken van de bevolking weergegeven.

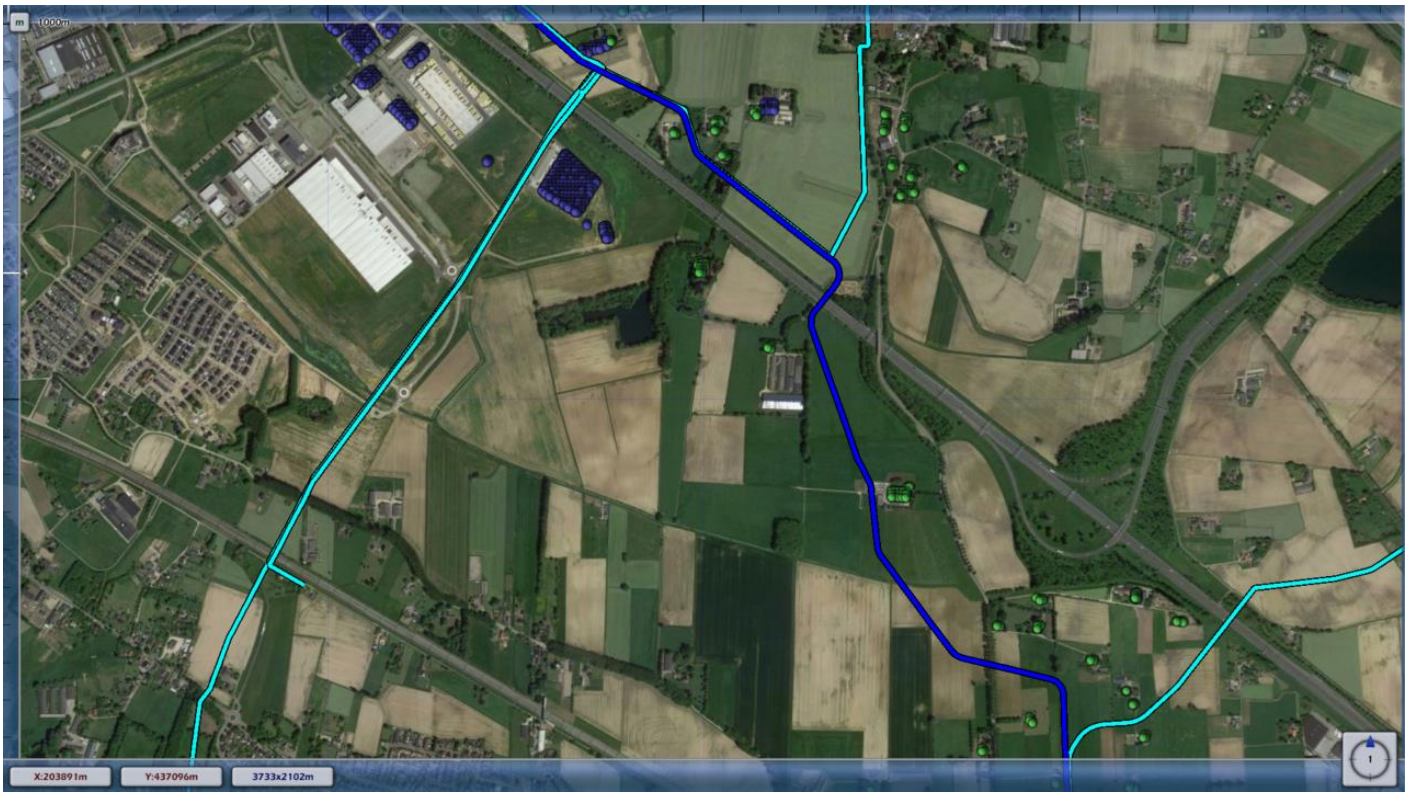
Tabel 4: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-512 in de huidige situatie.

Bestand	Populatietype	Aantal personen	Percentages personen[5]
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	270	100 / 80 / 7 / 1 / 100 / 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	2334	100 / 30 / 7 / 1 / 100 / 100
kantoor_kliniek_onder-wijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	1621	100 / 0 / 7 / 1 / 100 / 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	390	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100

Op 22 september 2023 is www.ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-512 in de huidige situatie compleet is.

[5] Percentages personen [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 bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-512 in de huidige situatie is weergegeven in Figuur 18. De paarse punten geven populatie van het populatietype werken weer en de groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer.



Legenda
Leidingen
Leiding A-512
Overige leidingen
Populatietypen
Werken
Wonen

Figuur 18: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-512 in de huidige situatie.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-523 in de huidige situatie is op 22 september 2023 opgevraagd via de Basisadministraties Adressen en Gebouwen (BAG) Populatieservice (www.populatieservice.demis.nl). Het invloedsgebied van leiding A-523 is weergegeven in Figuur 19. De donkerblauwe leiding is leiding A-523 en de lichtblauwe leidingen zijn de overige leidingen. De zwarte contour is de 1%-letaliteitsgrens en de rode contour is de 100%-letaliteitsgrens.



Legenda
Leidingen
Leiding A-523
Overige leidingen
Contouren
1%-letaliteitsgrens
100%-letaliteitsgrens

Figuur 19: Het invloedsgebied van leiding A-523.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-523 in de huidige situatie is aangeleverd in vier bestanden. Deze bestanden zijn weergegeven in Tabel 5. In deze tabel zijn ook de kenmerken van de bevolking weergegeven.

Tabel 5: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-523 in de huidige situatie.

Bestand	Populatietype	Aantal personen	Percentages personen[6]
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	115	100 / 80 / 7 / 1 / 100 / 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	385	100 / 30 / 7 / 1 / 100 / 100
kantoor_kliniek_onder-wijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	34	100 / 0 / 7 / 1 / 100 / 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	400	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100

Op 22 september 2023 is www.ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-523 in de huidige situatie compleet is.

[6] Percentages personen [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].

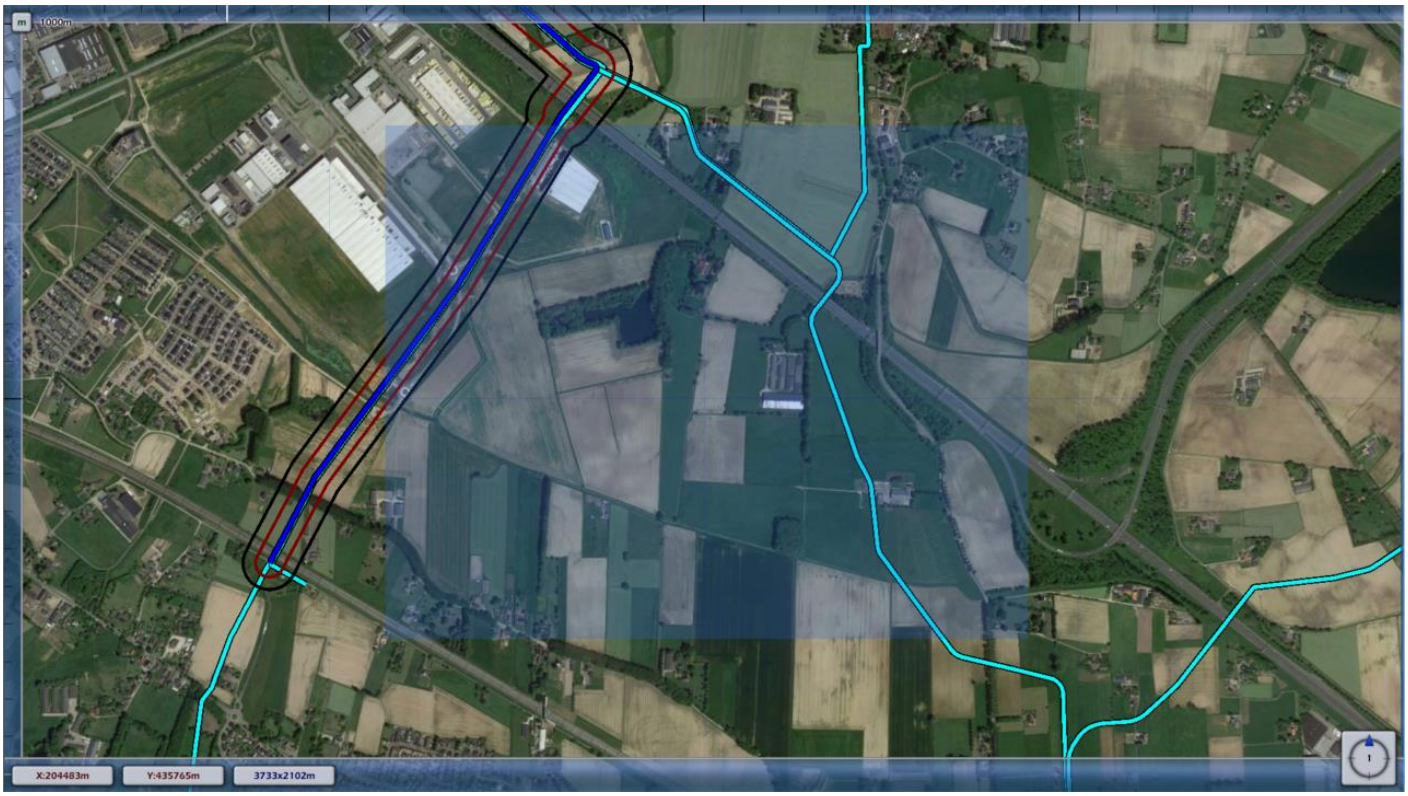
De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-523 in de huidige situatie is weergegeven in Figuur 20. De paarse punten geven populatie van het populatietype werken weer en de groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer.



Legenda
Leidingen
Leiding A-523
Overige leidingen
Populatietypen
Werken
Wonen

Figuur 20: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-523 in de huidige situatie.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-02 in de huidige situatie is op 22 september 2023 opgevraagd via de Basisadministraties Adressen en Gebouwen (BAG) Populatieservice (www.populatieservice.demis.nl). Het invloedsgebied van leiding N-566-02 is weergegeven in Figuur 21. De donkerblauwe leiding is leiding N-566-02 en de lichtblauwe leidingen zijn de overige leidingen. De zwarte contour is de 1%-letaliteitsgrens en de rode contour is de 100%-letaliteitsgrens.



Legenda
Leidingen
Leiding N-566-02
Overige leidingen
Contouren
1%-letaliteitsgrens
100%-letaliteitsgrens

Figuur 21: Het invloedsgebied van leiding N-566-02.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-02 in de huidige situatie is aangeleverd in drie bestanden. Deze bestanden zijn weergegeven in Tabel 6. In deze tabel zijn ook de kenmerken van de bevolking weergegeven.

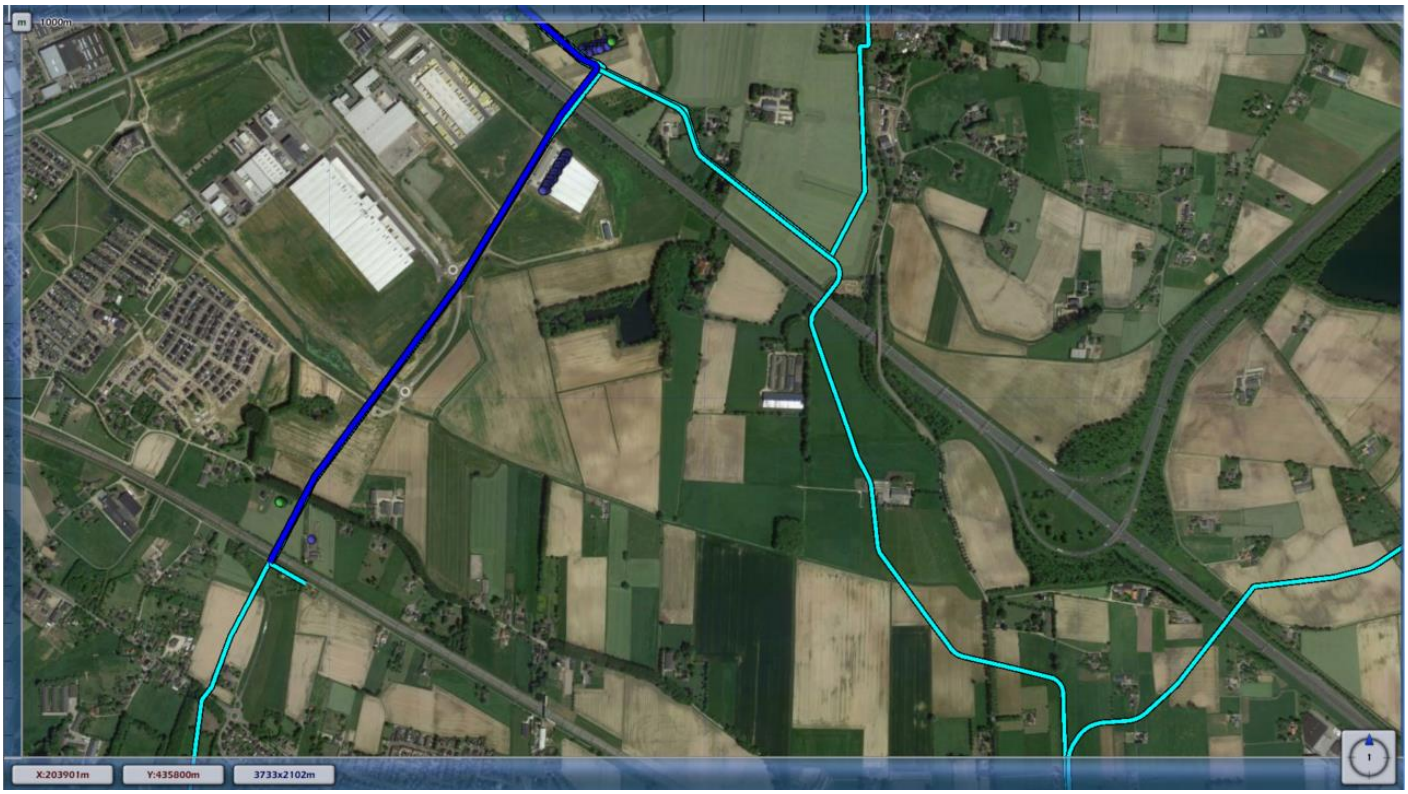
Tabel 6: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-02 in de huidige situatie.

Bestand	Populatietype	Aantal personen	Percentages personen[7]
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	113	100 / 30 / 7 / 1 / 100 / 100
kantoor_kliniek_onder-wijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	73	100 / 0 / 7 / 1 / 100 / 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	15	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100

Op 22 september 2023 is www.ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-02 in de huidige situatie compleet is. De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-02 in de huidige situatie is weergegeven in Figuur 22. De

[7] Percentages personen [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].

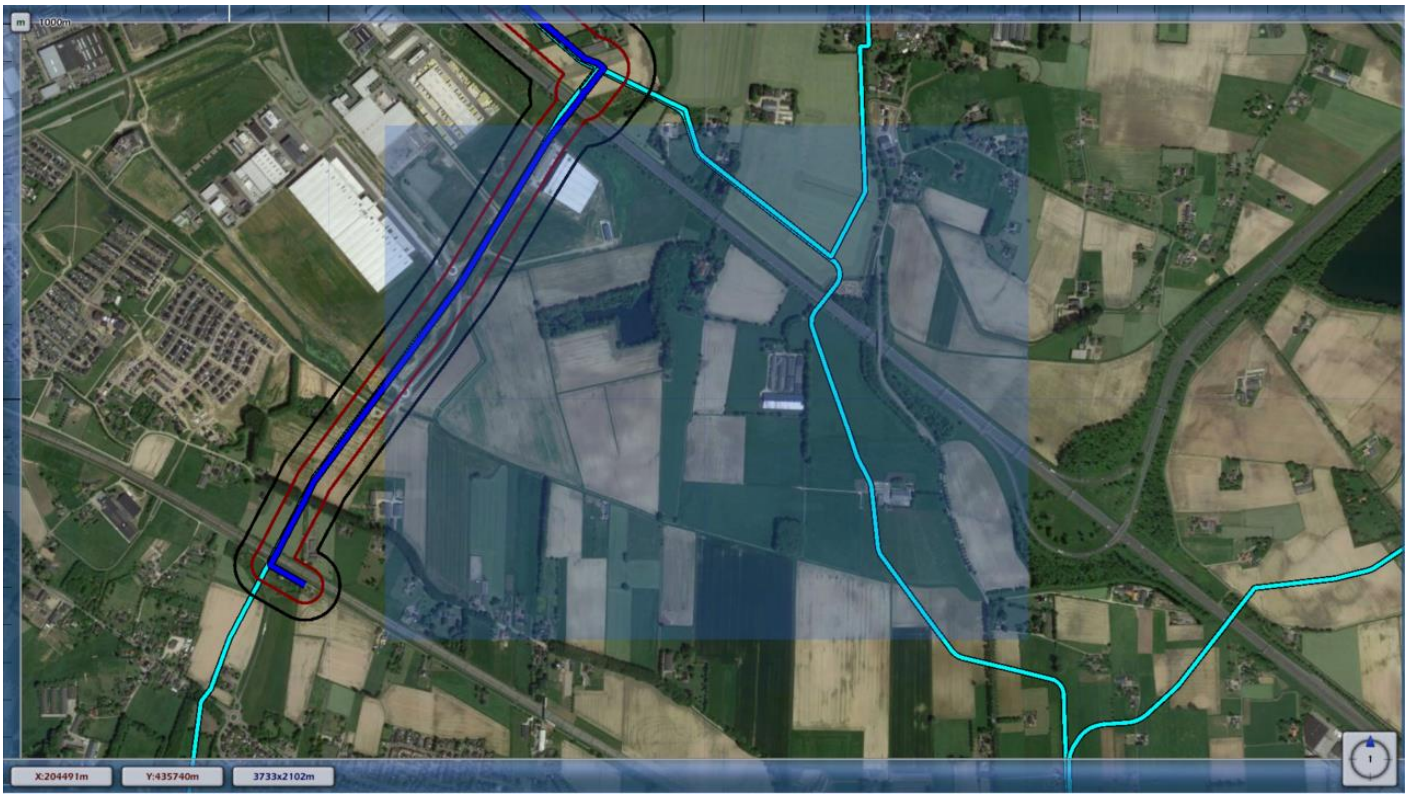
paarse punten geven populatie van het populatietype werken weer en de groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer.



Legenda
Leidingen
Leiding N-566-02
Overige leidingen
Populatietypen
Werken
Wonen

Figuur 22: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-02 in de huidige situatie.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-11 in de huidige situatie is op 22 september 2023 opgevraagd via de Basisadministraties Adressen en Gebouwen (BAG) Populatieservice (www.populatieservice.demis.nl). Het invloedsgebied van leiding N-566-11 is weergegeven in Figuur 23. De donkerblauwe leiding is leiding N-566-11 en de lichtblauwe leidingen zijn de overige leidingen. De zwarte contour is de 1%-letaliteitsgrens en de rode contour is de 100%-letaliteitsgrens.



Legenda
Leidingen
Leiding N-566-11
Overige leidingen
Contouren
1%-letaliteitsgrens
100%-letaliteitsgrens

Figuur 23: Het invloedsgebied van leiding N-566-11.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-11 in de huidige situatie is aangeleverd in drie bestanden. Deze bestanden zijn weergegeven in Tabel 7. In deze tabel zijn ook de kenmerken van de bevolking weergegeven.

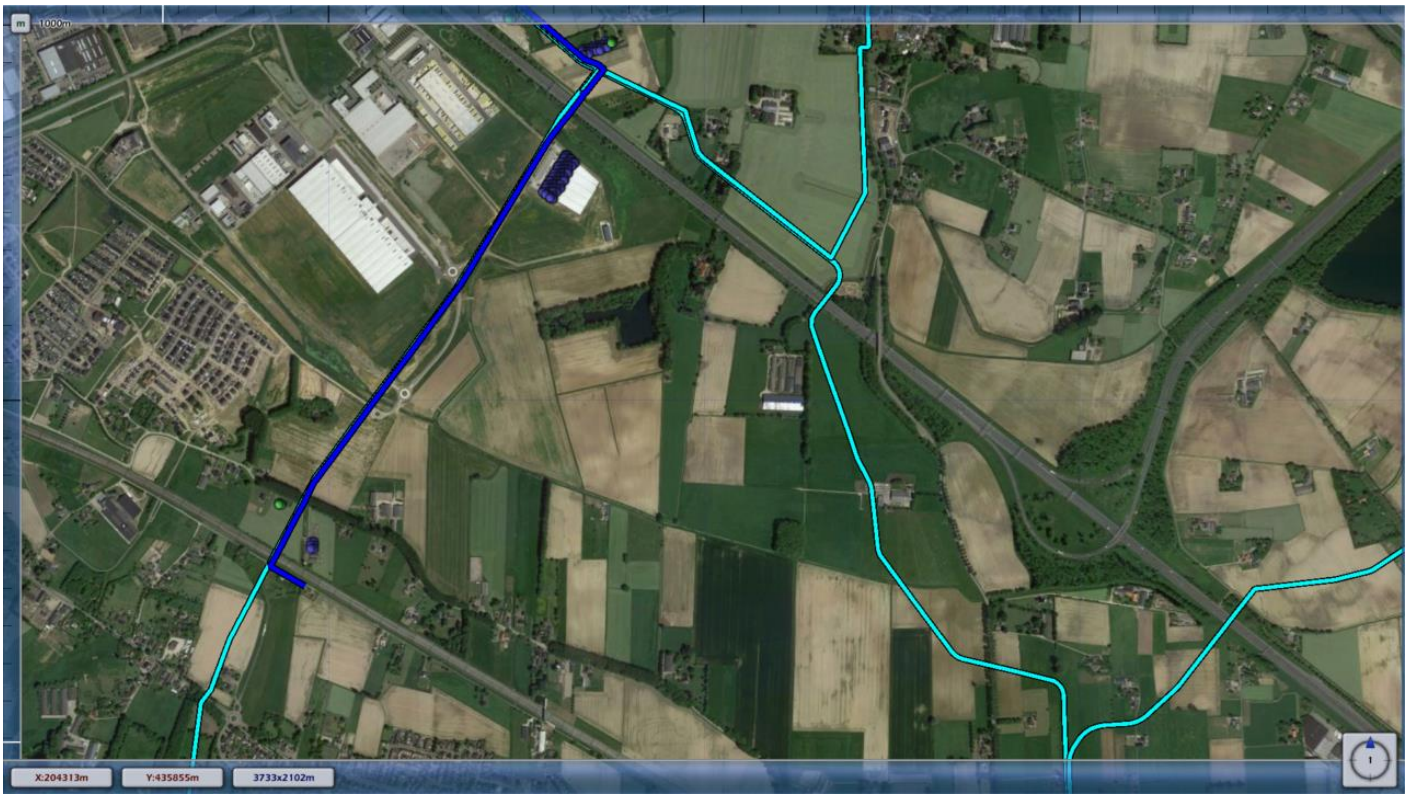
Tabel 7: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-11 in de huidige situatie.

Bestand	Populatietype	Aantal personen	Percentages personen[8]
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	229	100 / 30 / 7 / 1 / 100 / 100
kantoor_kliniek_onder-wijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	112	100 / 0 / 7 / 1 / 100 / 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	27	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100

Op 22 september 2023 is www.ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-11 in de huidige situatie compleet is. De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-11 in de huidige situatie is weergegeven in Figuur 24. De

[8] Percentages personen [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].

paarse punten geven populatie van het populatietype werken weer en de groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer.

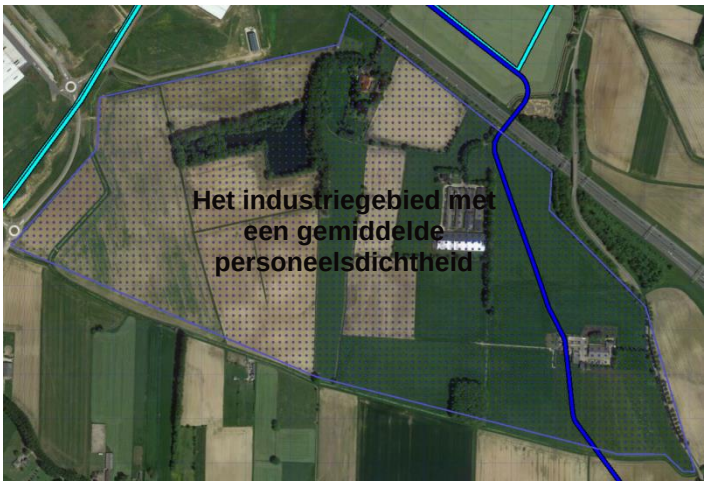


Legenda	
Leidingen	
Leiding N-566-11	
Overige leidingen	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

Figuur 24: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-11 in de huidige situatie.

3.2.2.2 Toekomstige situatie

Ten opzichte van in de huidige situatie is in de toekomstige situatie bedrijventerrein 7poort II toegevoegd. Bedrijventerrein 7poort II is conform de HART [1] toegevoegd als industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid (40 personen per hectare). Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid is gemodelleerd met het populatietype werken (100% aanwezig gedurende de dagperiode en 0% aanwezig gedurende de nachtperiode). Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid is weergegeven in Figuur 25.



Figuur 25: Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-512 in de toekomstige situatie is weergegeven in Figuur 26. De paarse punten en het paarse polygoon geven populatie van het populatietype werken weer en de groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-512	
Overige leidingen	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

Figuur 26: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-512 in de toekomstige situatie.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-523 in de toekomstige situatie is weergegeven in Figuur 27. De paarse punten en het paarse polygoon geven populatie van het populatietype werken weer en de groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-523	
Overige leidingen	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

Figuur 27: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-523 in de toekomstige situatie.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-02 in de toekomstige situatie is weergegeven in Figuur 28. De paarse punten en het paarse polygoon geven populatie van het populatietype werken weer en de groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer.



Legenda
Leidingen
Leiding N-566-02
Overige leidingen
Populatietypen
Werken
Wonen

Figuur 28: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-02 in de toekomstige situatie.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-11 in de toekomstige situatie is weergegeven in Figuur 29. De paarse punten en het paarse polygoon geven populatie van het populatietype werken weer en de groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer.



Legenda
Leidingen
Leiding N-566-11
Overige leidingen
Populatietypen
Werken
Wonen

Figuur 29: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding N-566-11 in de toekomstige situatie.

3.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd. In Subparagraaf 3.3.1 worden de resultaten van de PR-berekeningen weergegeven en in Subparagraaf 3.3.2 worden de resultaten van de GR-berekeningen weergegeven.

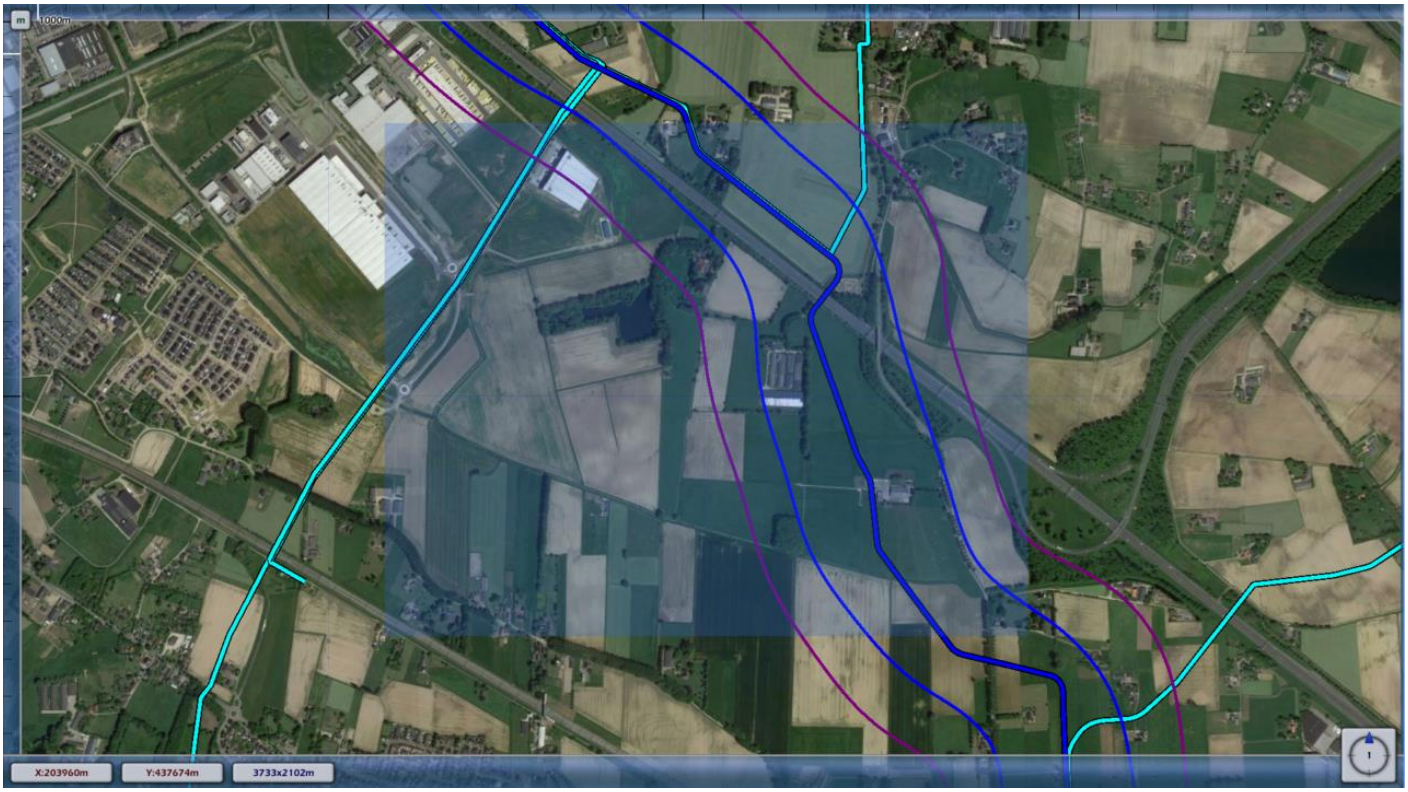
3.3.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is in het Bevb gedefinieerd als “het risico op een plaats nabij een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding”. Plaatsen met een gelijk PR worden op een kaart door middel van een PR-contour weergegeven. Binnen de PR 10^{-6} contour bedraagt de kans op overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen maximaal één op de één miljoen per jaar. De grenswaarde voor kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar en de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar.

Plaatsgebonden risicoberekeningen zijn uitgevoerd voor leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11. De resultaten van deze PR-berekeningen worden in de volgende subsubparagrafen weergegeven.

3.3.1.1 Leiding A-512

De resultaten van de PR-berekening voor leiding A-512 zijn weergegeven in Figuur 30. De paarse contour is de PR 10^{-8} per jaar contour van deze leiding en de donkerblauwe contour is de PR 10^{-7} per jaar contour van deze leiding. Leiding A-512 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-512	
Overige leidingen	
Contouren	
PR 10^{-7} per jaar contour	
PR 10^{-8} per jaar contour	

Figuur 30: De PR-contouren van leiding A-512.

3.3.1.2 Leiding A-523

De resultaten van de PR-berekening voor leiding A-523 zijn weergegeven in Figuur 31. De paarse contour is de PR 10^{-8} per jaar contour van deze leiding en de donkerblauwe contour is de PR 10^{-7} per jaar contour van deze leiding. Leiding A-523 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-523	
Overige leidingen	
Contouren	
PR 10^{-7} per jaar contour	
PR 10^{-8} per jaar contour	

Figuur 31: De PR-contouren van leiding A-523.

3.3.1.3 Leiding N-566-02

De resultaten van de PR-berekening voor leiding N-566-02 zijn weergegeven in Figuur 32. De paarse contour is de PR 10^{-8} per jaar contour van deze leiding en de donkerblauwe contour is de PR 10^{-7} per jaar contour van deze leiding. Leiding N-566-02 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour.



Legenda	
Leidingen	
Leiding N-566-02	
Overige leidingen	
Contouren	
PR 10^{-7} per jaar contour	
PR 10^{-8} per jaar contour	

Figuur 32: De PR-contouren van leiding N-566-02.

3.3.1.4 Leiding N-566-11

De resultaten van de PR-berekening voor leiding N-566-11 zijn weergegeven in Figuur 33. De paarse contour is de PR 10^{-8} per jaar contour van deze leiding en de donkerblauwe contour is de PR 10^{-7} per jaar contour van deze leiding. Leiding N-566-11 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour.



Legenda	
Leidingen	
Leiding N-566-11	
Overige leidingen	
Contouren	
PR 10^{-7} per jaar contour	
PR 10^{-8} per jaar contour	

Figuur 33: De PR-contouren van leiding N-566-11.

3.3.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is in het Bevb gedefinieerd als “de cumulatieve kansen per jaar per kilometer buisleiding dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een buisleiding en een ongewoon voorval met die buisleiding”. De waarde van het GR wordt in een grafiek weergegeven met een fN-curve. In de grafiek wordt het aantal slachtoffers op de horizontale as uitgezet tegen de cumulatieve frequentie per jaar op de verticale as. Voor het groepsrisico geldt geen grens- of richtwaarde, maar een oriëntatiewaarde. In de grafiek wordt ook de oriëntatiewaarde weergegeven. Dit is de waarde voor het GR weergegeven door de lijn die de punten met elkaar verbindt waarbij de kans op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers 10^{-4} per jaar, de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-6} per jaar en de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-8} per jaar is.

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.

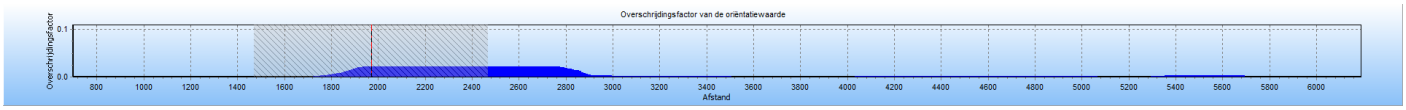
Groepsrisicoberekeningen zijn uitgevoerd voor leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11:

- in de de huidige situatie (zonder bedrijventerrein 7poort II);
- in de toekomstige situatie (met bedrijventerrein 7poort II).

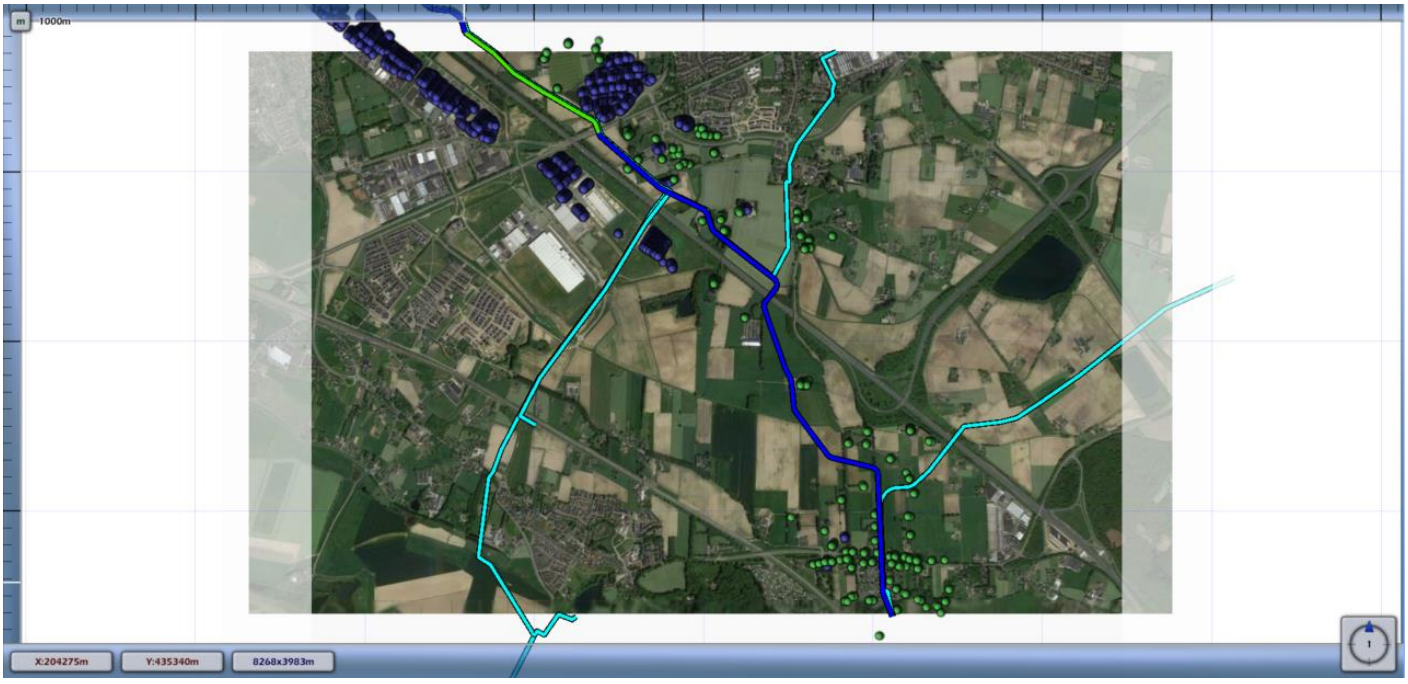
De resultaten van deze GR-berekeningen worden in de volgende subsubparagrafen weergegeven.

3.3.2.1 Leiding A-512 in huidige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-512 in de huidige situatie is gelijk aan 0.021 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1470.00 en stationing 2470.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 35. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 36. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 123 slachtoffers en een frequentie van 1.42 x 10^{-8}.

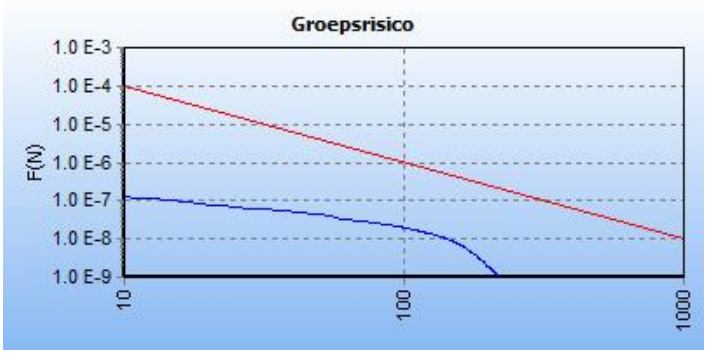


Figuur 34: De GR-screening voor leiding A-512 in de huidige situatie.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-512	
Overige leidingen	
Die kilometer leiding (leiding A-512 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 1470.00 en stationing 2470.00	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

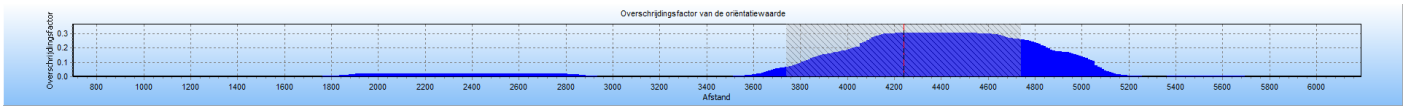
Figuur 35: Die kilometer leiding (leiding A-512 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 1470.00 en stationing 2470.00.



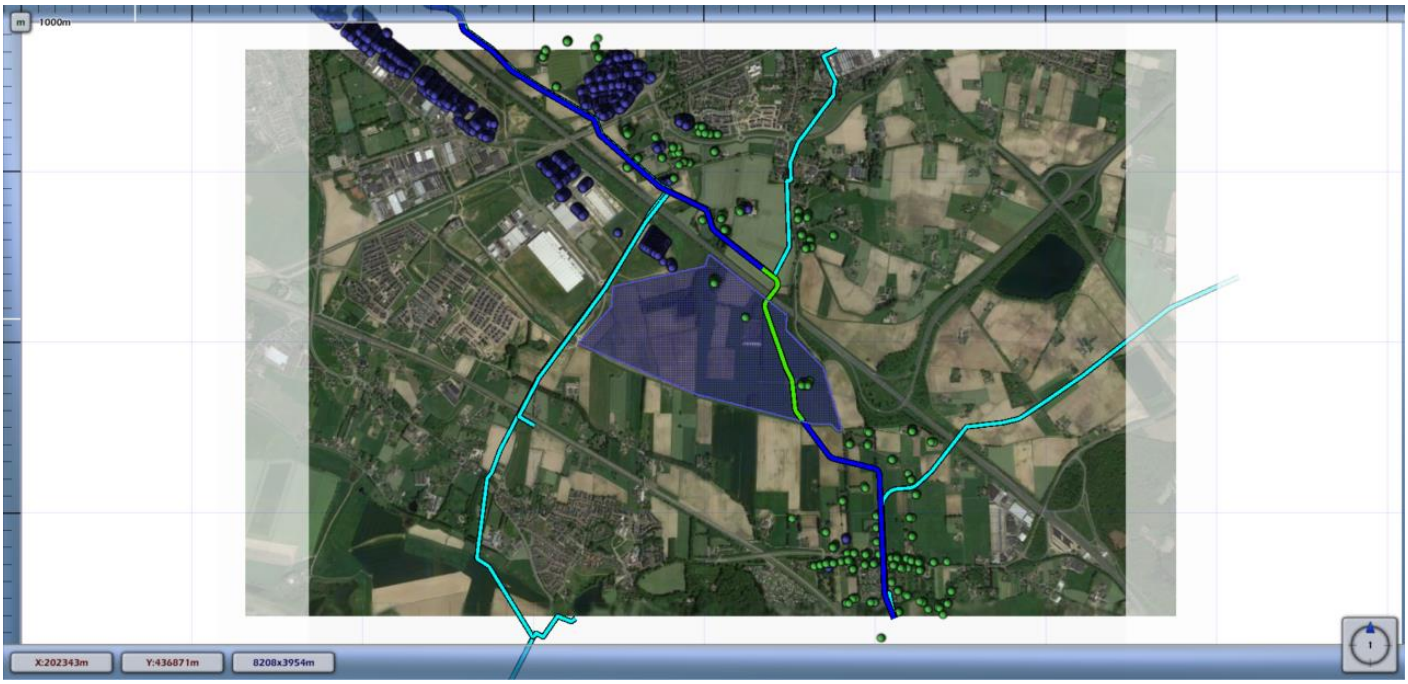
Figuur 36: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding A-512 in de huidige situatie).

3.3.2.2 Leiding A-512 in toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-512 in de toekomstige situatie is gelijk aan 0.304 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3740.00 en stationing 4740.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 38. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 39. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 169 slachtoffers en een frequentie van 1.06 x 10^{-7}.



Figuur 37: De GR-screening voor leiding A-512 in de toekomstige situatie.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-512	
Overige leidingen	
Die kilometer leiding (leiding A-512 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 3740.00 en stationing 4740.00	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

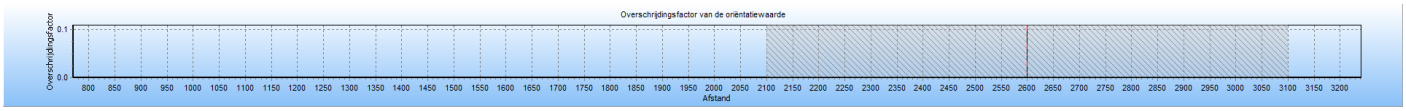
Figuur 38: Die kilometer leiding (leiding A-512 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 3740.00 en stationing 4740.00.



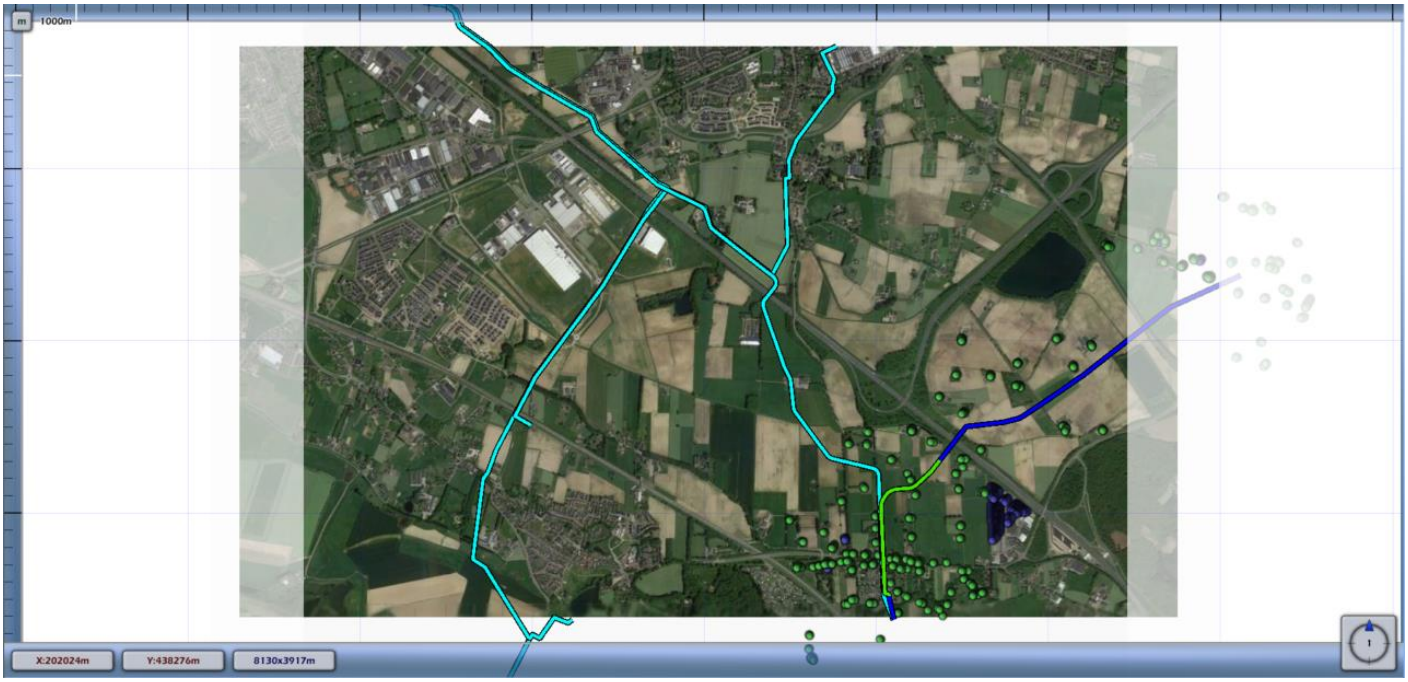
Figuur 39: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding A-512 in de toekomstige situatie).

3.3.2.3 Leiding A-523 in huidige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-523 in de huidige situatie is gelijk aan 2.111 x 10^{-3} en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2100.00 en stationing 3100.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 41. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 42. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 30 slachtoffers en een frequentie van 2.35 x 10^{-8}.



Figuur 40: De GR-screening voor leiding A-523 in de huidige situatie.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-523	
Overige leidingen	
Die kilometer leiding (leiding A-523 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2100.00 en stationing 3100.00	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

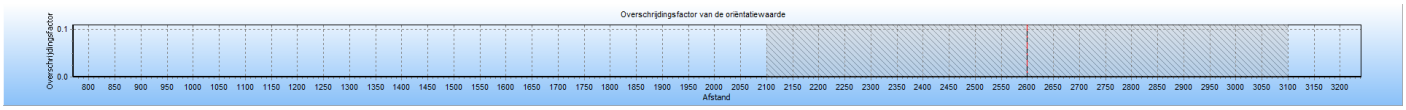
Figuur 41: Die kilometer leiding (leiding A-523 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2100.00 en stationing 3100.00.



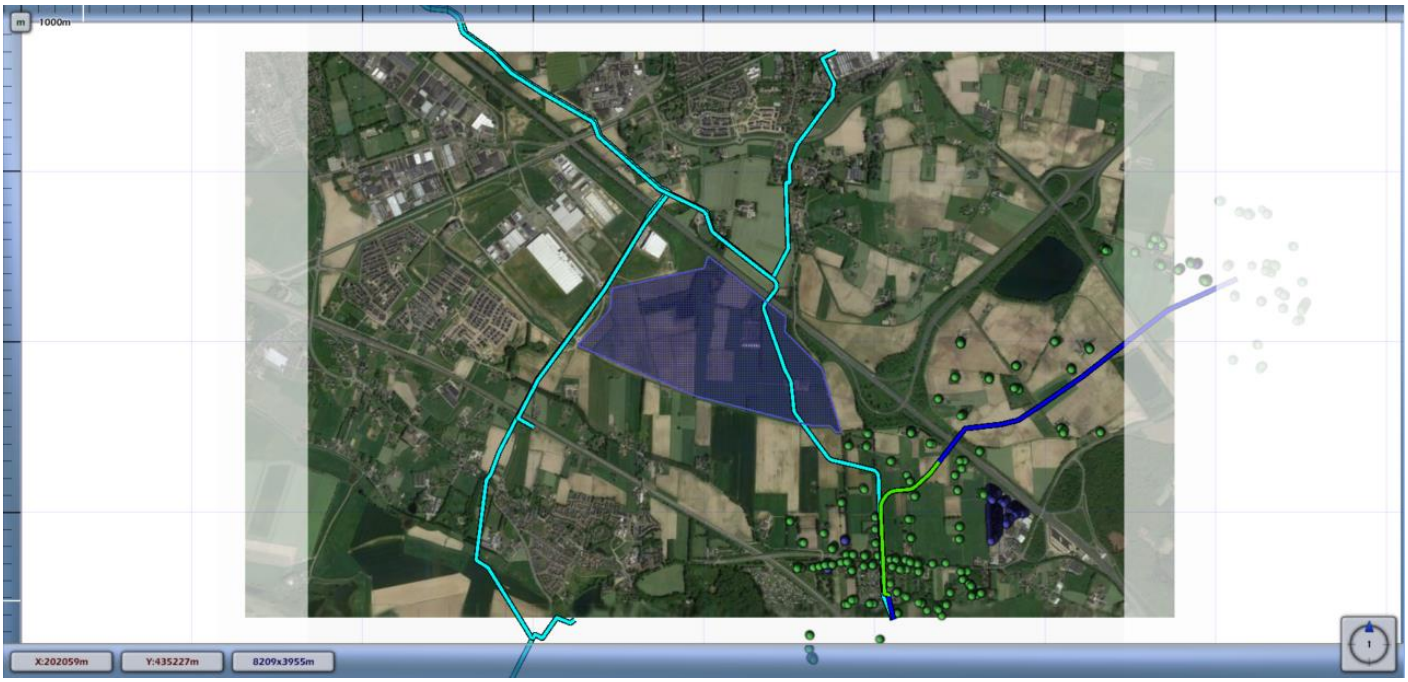
Figuur 42: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding A-523 in de huidige situatie).

3.3.2.4 Leiding A-523 in toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-523 in de toekomstige situatie is gelijk aan 2.111 x 10^{-3} en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2100.00 en stationing 3100.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 44. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 45. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 30 slachtoffers en een frequentie van 2.35 x 10^{-8}.



Figuur 43: De GR-screening voor leiding A-523 in de toekomstige situatie.



Legenda	
Leidingen	
Leiding A-523	
Overige leidingen	
Die kilometer leiding (leiding A-523 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2100.00 en stationing 3100.00	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

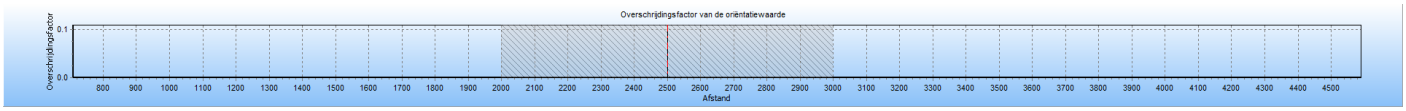
Figuur 44: Die kilometer leiding (leiding A-523 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2100.00 en stationing 3100.00.



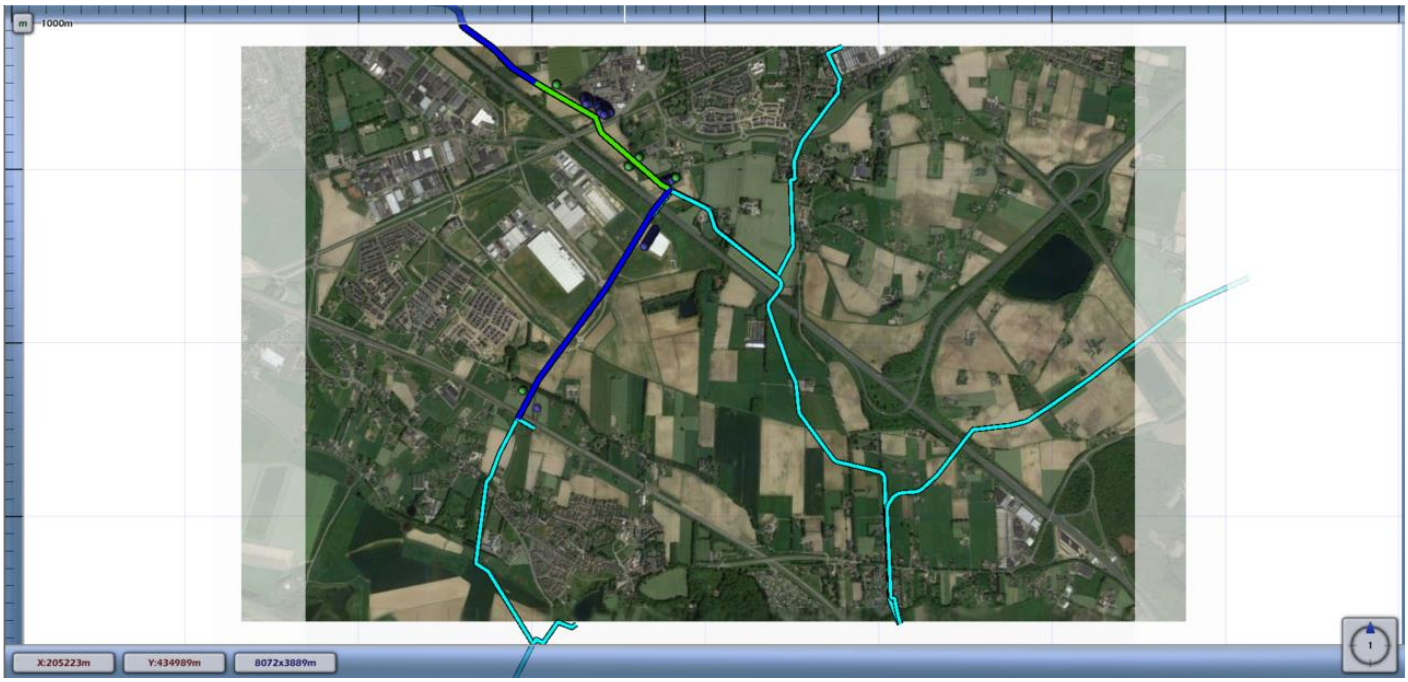
Figuur 45: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding A-523 in de toekomstige situatie).

3.3.2.5 Leiding N-566-02 in huidige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-02 in de huidige situatie is gelijk aan 3.929 x 10^{-5} en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2000.00 en stationing 3000.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 47. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 48. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 3.93 x 10^{-9}.

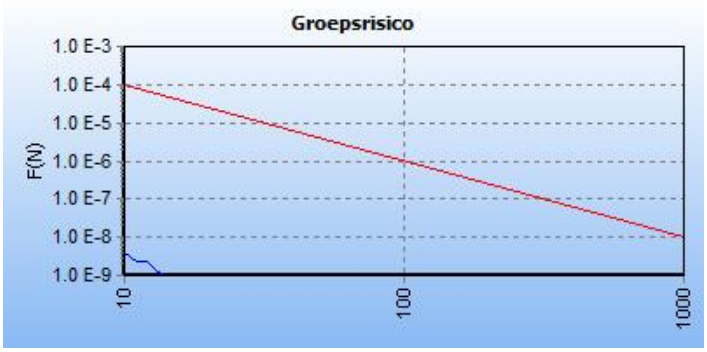


Figuur 46: De GR-screening voor leiding N-566-02 in de huidige situatie.



Legenda	
Leidingen	
Leiding N-566-02	
Overige leidingen	
Die kilometer leiding (leiding N-566-02 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2000.00 en stationing 3000.00	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

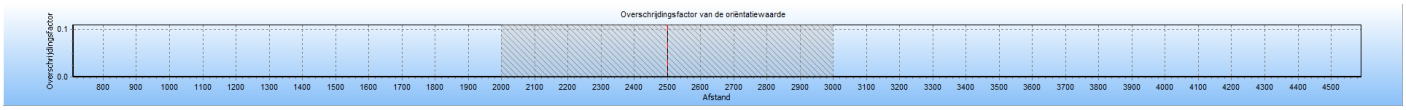
Figuur 47: Die kilometer leiding (leiding N-566-02 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2000.00 en stationing 3000.00.



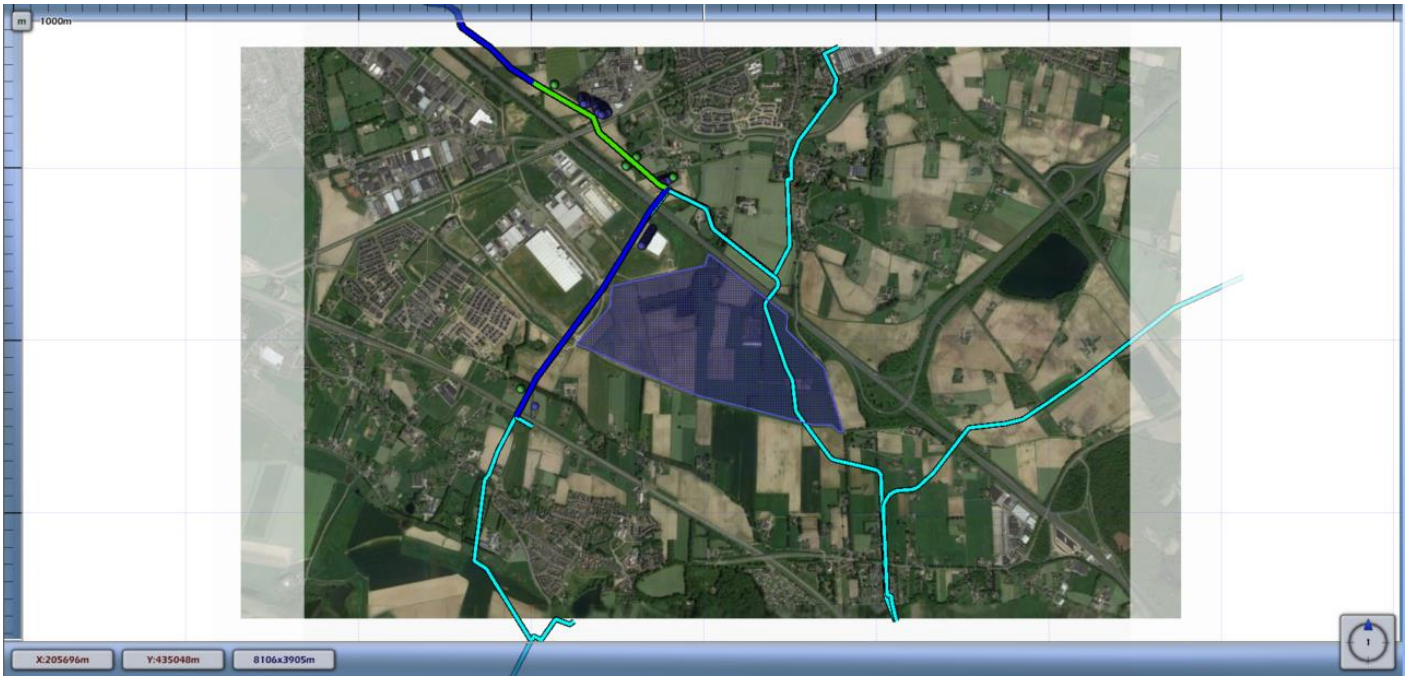
Figuur 48: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding N-566-02 in de huidige situatie).

3.3.2.6 Leiding N-566-02 in toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-02 in de toekomstige situatie is gelijk aan 3.929 x 10^{-5} en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2000.00 en stationing 3000.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 50. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 51. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 3.93 x 10^{-9}.

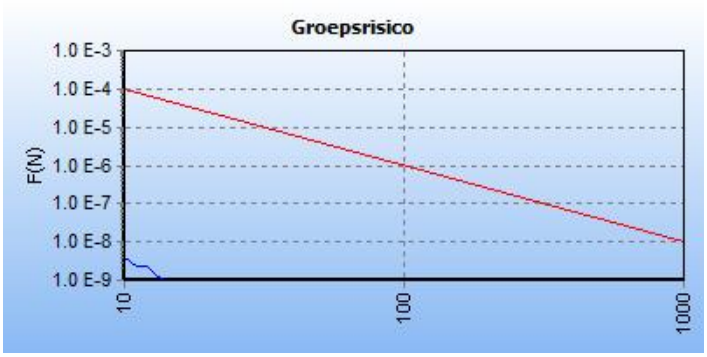


Figuur 49: De GR-screening voor leiding N-566-02 in de toekomstige situatie.



Legenda	
Leidingen	
Leiding N-566-02	
Overige leidingen	
Die kilometer leiding (leiding N-566-02 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2000.00 en stationing 3000.00	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

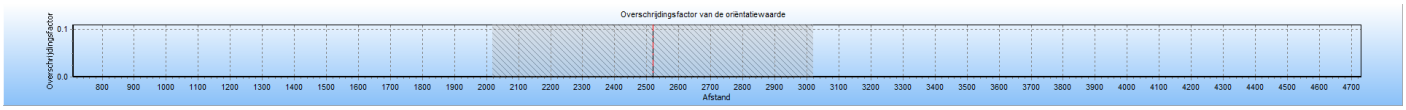
Figuur 50: Die kilometer leiding (leiding N-566-02 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2000.00 en stationing 3000.00.



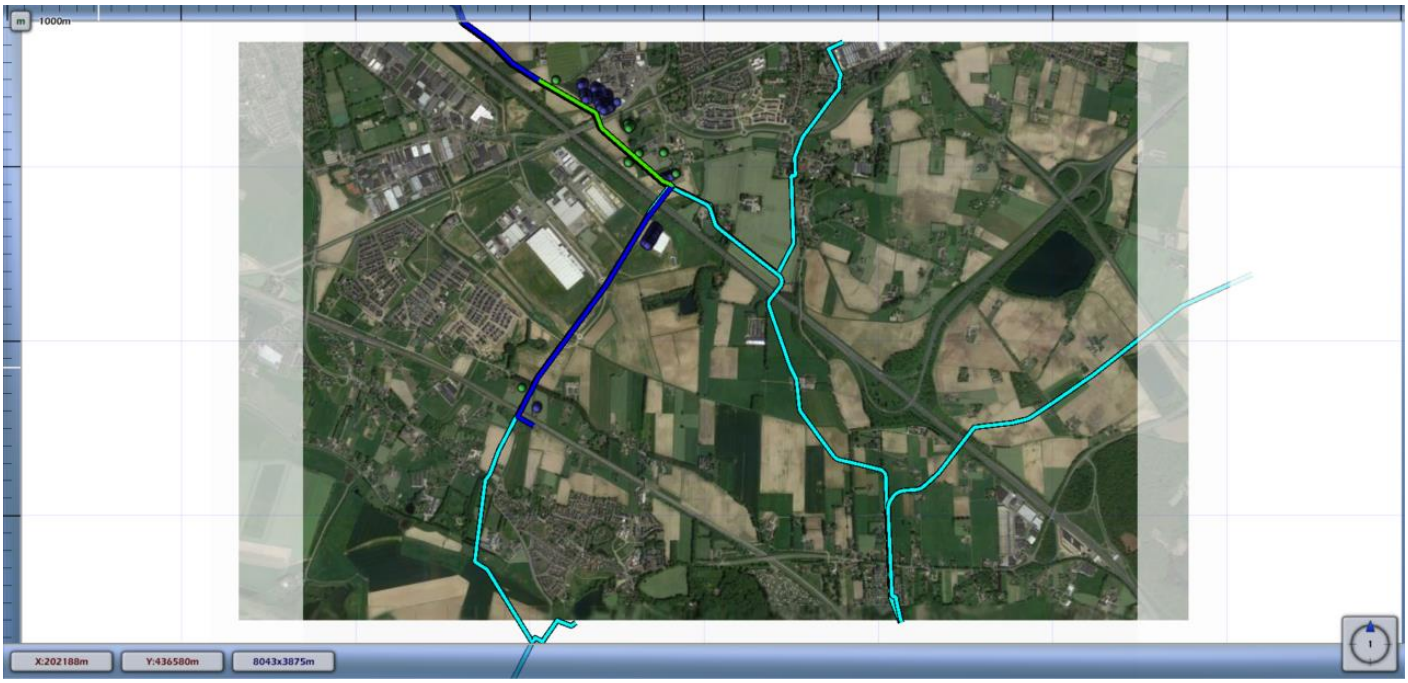
Figuur 51: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding N-566-02 in de toekomstige situatie).

3.3.2.7 Leiding N-566-11 in huidige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-11 in de huidige situatie is gelijk aan 3.634 x 10^{-4} en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2020.00 en stationing 3020.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 53. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 54. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 17 slachtoffers en een frequentie van 1.26 x 10^{-8}.

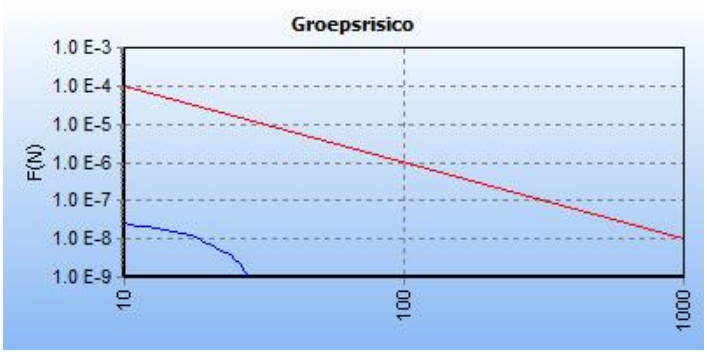


Figuur 52: De GR-screening voor leiding N-566-11 in de huidige situatie.



Legenda	
Leidingen	
Leiding N-566-11	
Overige leidingen	
Die kilometer leiding (leiding N-566-11 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2020.00 en stationing 3020.00	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

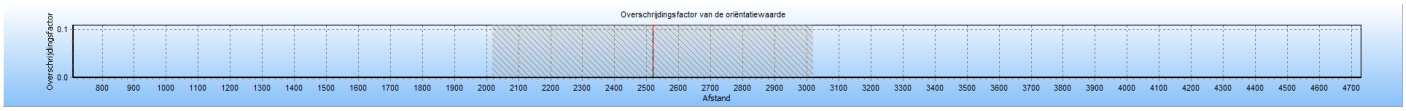
Figuur 53: Die kilometer leiding (leiding N-566-11 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2020.00 en stationing 3020.00.



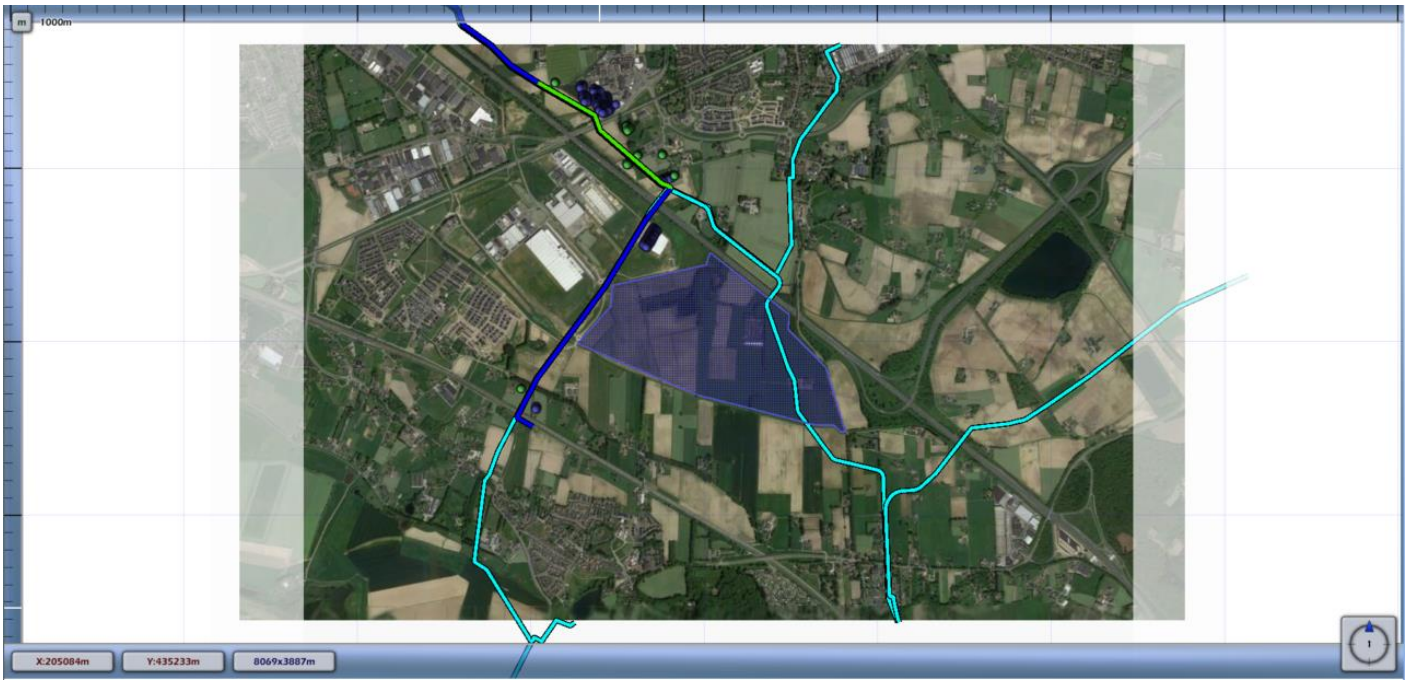
Figuur 54: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding N-566-11 in de huidige situatie).

3.3.2.8 Leiding N-566-11 in toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-11 in de toekomstige situatie is gelijk aan 3.634 x 10^{-4} en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2020.00 en stationing 3020.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 56. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 57. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 17 slachtoffers en een frequentie van 1.26 x 10^{-8}.

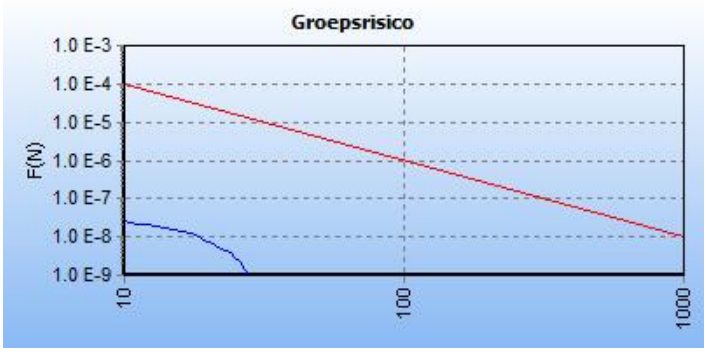


Figuur 55: De GR-screening voor leiding N-566-11 in de toekomstige situatie.



Legenda	
Leidingen	
Leiding N-566-11	
Overige leidingen	
Die kilometer leiding (leiding N-566-11 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2020.00 en stationing 3020.00	
Populatietypen	
Werken	
Wonen	

Figuur 56: Die kilometer leiding (leiding N-566-11 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 2020.00 en stationing 3020.00.



Figuur 57: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding N-566-11 in de toekomstige situatie).

3.4 Conclusies en aanbevelingen

3.4.1 Conclusies plaatsgebonden risico

3.4.1.1 Leiding A-512

Leiding A-512 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie kunnen er hierdoor geen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van deze leiding liggen.

3.4.1.2 Leiding A-523

Leiding A-523 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie kunnen er hierdoor geen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van deze leiding liggen.

3.4.1.3 Leiding N-566-02

Leiding N-566-02 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie kunnen er hierdoor geen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van deze leiding liggen.

3.4.1.4 Leiding N-566-11

Leiding N-566-11 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie kunnen er hierdoor geen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van deze leiding liggen.

3.4.2 Conclusies groepsrisico

3.4.2.1 Leiding A-512

Zowel de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-512 in de huidige situatie als de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-512 in de toekomstige situatie is kleiner dan 1. Zowel de fN-curve voor deze leiding in de huidige situatie als de fN-curve voor deze leiding in de toekomstige situatie blijft onder de oriëntatiewaarde.

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-512 in de toekomstige situatie is groter dan de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-512 in de huidige situatie. Ten opzichte van in de huidige situatie neemt het GR (het hoogste GR per kilometer) in de toekomstige situatie toe als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.

3.4.2.2 Leiding A-523

Zowel de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-523 in de huidige situatie als de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-523 in de toekomstige situatie is kleiner dan 1. Zowel de fN-curve voor deze leiding in de huidige situatie als de fN-curve voor deze leiding in de toekomstige situatie blijft onder de oriëntatiewaarde.

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-523 in de toekomstige situatie is gelijk aan de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-523 in de huidige situatie. Ten opzichte van in de huidige situatie neemt het GR (het hoogste GR per kilometer) in de toekomstige situatie niet toe als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.

3.4.2.3 Leiding N-566-02

Zowel de maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-02 in de huidige situatie als de maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-02 in de toekomstige situatie is kleiner dan 1. Zowel de fN-curve voor deze leiding in de huidige situatie als de fN-curve voor deze leiding in de toekomstige situatie blijft onder de oriëntatiewaarde.

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-02 in de toekomstige situatie is gelijk aan de maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-02 in de huidige situatie. Ten opzichte van in de huidige situatie neemt het GR (het hoogste GR per kilometer) in de toekomstige situatie niet toe als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.

3.4.2.4 Leiding N-566-11

Zowel de maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-11 in de huidige situatie als de maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-11 in de toekomstige situatie is kleiner dan 1. Zowel de fN-curve voor deze leiding in de huidige situatie als de fN-curve voor deze leiding in de toekomstige situatie blijft onder de oriëntatiewaarde.

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-11 in de toekomstige situatie is gelijk aan de maximale overschrijdingsfactor voor leiding N-566-11 in de huidige situatie. Ten opzichte van in de huidige situatie neemt het GR (het hoogste GR per kilometer) in de toekomstige situatie niet toe als gevolg van bedrijventerrein 7poort II.

3.4.3 Aanbevelingen

Groepsrisicoberekeningen zijn uitgevoerd voor leiding A-512, leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11:

- in de de huidige situatie (zonder bedrijventerrein 7poort II);
- in de toekomstige situatie (met bedrijventerrein 7poort II).

Hiermee is voldaan aan onderdelen a en b van artikel 12, lid 1 van het Bevb.

Onderdelen c, d en e van artikel 12, lid 1 van het Bevb zijn conform artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen van toepassing op leiding A-512. Voor leiding A-512 blijkt namelijk uit de groepsrisicoberekeningen dat het groepsrisico in de huidige situatie niet hoger is dan 0,100 x de oriëntatiewaarde, het groepsrisico in de toekomstige situatie hoger is dan 0,100 x van de oriëntatiewaarde en het groepsrisico in de toekomstige situatie toeneemt met meer dan 10%. Daarom moet in de verantwoording van het groepsrisico conform onderdelen c, d, e, f en g van artikel 12, lid 1 van het Bevb voor leiding A-512 het volgende worden vermeld:

- indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door Gasunie Transport Services B.V. (de exploitant van leiding A-512);
- andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de toekomst;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van leiding A-512 om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Onderdelen c, d en e van artikel 12, lid 1 van het Bevb zijn conform artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen niet van toepassing op leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11. Voor leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 blijkt namelijk uit de groepsrisicoberekeningen dat het groepsrisico, zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie, niet hoger is dan 0,100 x de oriëntatiewaarde en het groepsrisico in de toekomstige situatie niet toeneemt met meer dan 10%. Daarom moet in de verantwoording van het groepsrisico conform onderdelen f en g van artikel 12, lid 1 van het Bevb voor leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 het volgende worden vermeld:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van leiding A-523, het invloedsgebied van leiding N-566-02 of het invloedsgebied van leiding N-566-11 om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Een aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico is gegeven in Hoofdstuk 4. De gemeente Zevenaar moet de aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico uitwerken tot de verantwoording van het groepsrisico. Hierbij kunnen Omgevingsdienst Regio Arnhem en Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden helpen.

Conform artikel 12, lid 2 van het Bevb moet de gemeente Zevenaar Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden in de gelegenheid stellen om advies uit te brengen over het groepsrisico en de verantwoording van het groepsrisico.

Conform artikel 14, lid 1 van het Bevb moet bestemmingsplan bedrijventerrein 7 poort II de ligging van leiding A-512 en de ligging van de belemmeringenstrook van leiding A-512 weergeven.

4 Aanzet voor verantwoording van groepsrisico

In dit hoofdstuk is een aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico gegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen een aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico op gebiedsniveau en de aanzet voor de verantwoording van het groepsrisco op gebouwniveau.

Zoals toegelicht in Subparagraaf 2.4.4 moet in de verantwoording van het groepsrisico conform artikel 7 van het Bevt worden ingegaan op het volgende:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op wegvak G12 of wegvak G13, en
- de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op wegvak G12 of wegvak G13 een ramp voordoet.

Zoals toelicht in Subparagraaf 3.4.3 moet in de verantwoording van het groepsrisico conform onderdelen c, d, e, f en g van artikel 12, lid 1 van het Bevb voor leiding A-512 het volgende worden vermeld:

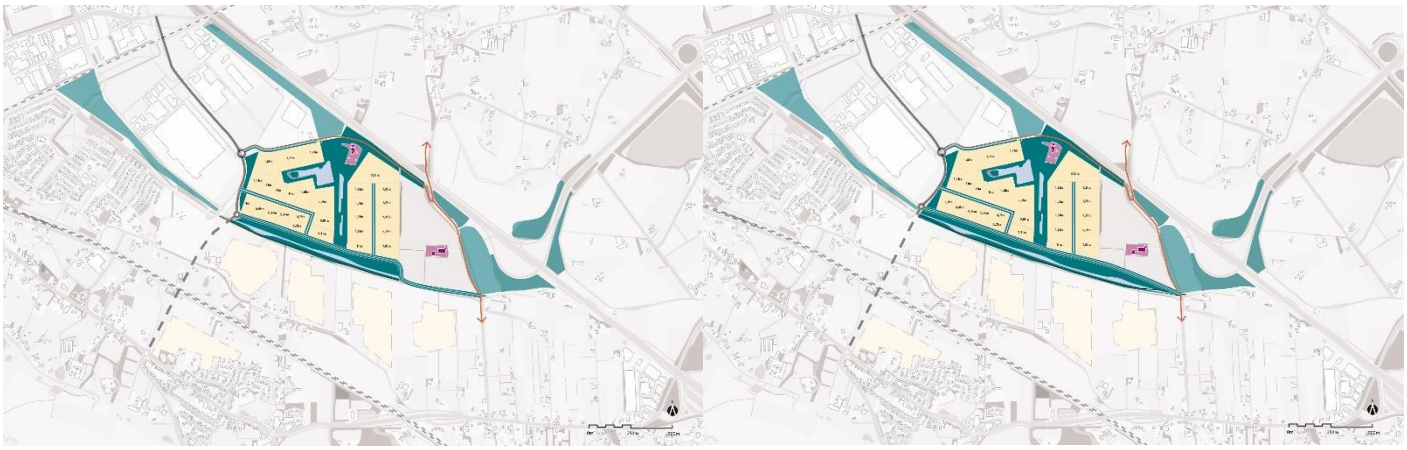
- indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door Gasunie Transport Services B.V. (de exploitant van leiding A-512);
- andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de toekomst;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van leiding A-512 om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Zoals toelicht in Subparagraaf 3.4.3 moet in de verantwoording van het groepsrisico conform onderdelen f en g van artikel 12, lid 1 van het Bevb voor leiding A-523, leiding N-566-02 en leiding N-566-11 het volgende worden vermeld:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van leiding A-523, het invloedsgebied van leiding N-566-02 of het invloedsgebied van leiding N-566-11 om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

4.1 Aanzet voor verantwoording van groepsrisico op gebiedsniveau

De dichtstbijzijnde brandweerkazernes zijn gevestigd aan de Professor Aalbersestraat 2, 6904 CA Zevenaar en aan de Vincwijcweg 1c, 6941 CK Didam. Ongeacht het ontwerp dat wordt gekozen, is bedrijventerrein 7poort II bereikbaar vanuit het noordwesten (via onder andere de 7poort), vanuit het zuidwesten (via onder andere de N336) vanuit het noordoosten (via onder andere de Ravenstraat) en vanuit het zuidoosten (via onder andere de Ravenstraat). Een en ander is weergegeven in Figuur 58.



Figuur 58: Ongeacht het ontwerp dat wordt gekozen, is bedrijventerrein 7poort II bereikbaar vanuit het noordwesten (via onder andere de 7poort), vanuit het zuidwesten (via onder andere de N336) vanuit het noordoosten (via onder andere de Ravenstraat) en vanuit het zuidoosten (via onder andere de Ravenstraat).

Gezien de functie van bedrijventerrein 7poort II wordt ervan uitgegaan dat het aantal verminderd zelfredzame personen op bedrijventerrein 7poort II klein is. Personen op bedrijventerrein 7poort II kunnen van de A12 af vluchten via:

- onder andere de N336 (richting het zuidwesten);
- onder andere de Ravenstraat (richting het zuidoosten).

Personen op bedrijventerrein 7poort II kunnen van leiding A-512 af vluchten via:

- onder andere de 7poort (richting het noordwesten);
- onder andere de N336 (richting het zuidwesten).

Personen op bedrijventerrein 7poort II kunnen van leiding A-523 af vluchten via:

- onder andere de 7poort (richting het noordwesten);
- onder andere de N336 (richting het zuidwesten);
- onder andere de Ravenstraat (richting het noordoosten).

Personen op bedrijventerrein 7poort II kunnen van leidingen N-566-02 en N-566-11 af vluchten via:

- onder andere de Ravenstraat (richting het noordoosten).
- onder andere de Ravenstraat (richting het zuidoosten).

Aanbevolen wordt om bij het ontwerpen op gebiedsniveau rekening te houden met de beschikbaarheid van bluswater.

4.2 Aanzet voor verantwoording van groepsrisico op gebouwniveau

Over wegvak G12 en wegvak G13 worden brandbare vloeistoffen (stofcategorie LF1 met een invloedsgebied van 45 meter conform de HART [1] en stofcategorie LF2 met een invloedsgebied van 45 meter conform de HART [1]) vervoerd. Een deel van bedrijventerrein 7poort II ligt binnen deze invloedsgebieden. Een plasbrand is daarom een relevant scenario voor een deel van bedrijventerrein 7poort II.

Over wegvak G12 en wegvak G13 worden toxische gassen (stofcategorie GT4 met een invloedsgebied van > 4000 meter conform de HART [1]) en toxische vloeistoffen (stofcategorie LT1 met een invloedsgebied van 730 meter conform de HART [1] en stofcategorie LT2 met een invloedsgebied van 880 meter conform de HART [1]) vervoerd. Bedrijven 7poort II ligt binnen deze invloedsgebieden. Een toxische wolk is daarom een relevant scenario voor bedrijventerrein 7poort II.

Over wegvak G12 en wegvak G13 worden brandbare gassen (stofcategorie GF2 met een invloedsgebied van 280 meter conform de HART[1] en stofcategorie GF3 met een invloedsgebied van 355 meter conform de HART [1]) vervoerd. Een deel van bedrijventerrein 7poort II ligt binnen deze invloedsgebieden. Een BLEVE[9] is daarom een relevant scenario voor een deel van bedrijventerrein 7poort II.

Naast een plasbrand, een toxische wolk en een BLEVE is ook een fakkelbrand een relevant scenario voor een deel van bedrijventerrein 7poort II. Een deel van bedrijventerrein 7poort II ligt namelijk binnen het invloedsgebied van leiding A-512, het invloedsgebied van leiding A-523, het invloedsgebied van leiding N-566-02 en/of het invloedsgebied van leiding N-566-11.

Aanbevolen wordt om bij het ontwerpen op gebouwniveau rekening te houden met de relevante scenario's door bouwkundige maatregelen te nemen conform onder andere de door het IPO opgestelde Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid van 1 januari 2010 (versie 5.3) [2]. Rekening houden met een toxische wolk kan bijvoorbeeld door:

- het plaatsen van afsluitbare ventilatieopeningen;
- het plaatsen van afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem.

Bij een toxische wolk is het advies namelijk om ramen en deuren te sluiten en om binnen te blijven. Door de gebouwen op bedrijventerrein 7poort II te voorzien van afsluitbare ventilatieopeningen en afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem kunnen de gebouwen op bedrijventerrein 7poort II gebruikt worden als schuilplaats. Aanbevolen wordt om afsluitbare ventilatieopeningen van wegvak G12 en wegvak G13 af te richten[10] en een hoge plaatsing te verkiezen boven een lage plaatsing.

[9] Boiling liquid expanding vapor explosion.

[10] Hierbij moet dan ook rekening gehouden worden met de Betuweroute ten zuiden van bedrijventerrein 7poort II waarover onder andere toxische gassen (stofcategorie B2 met een invloedsgebied van 995 meter conform de HART [1] en stofcategorie B3 met een invloedsgebied van > 4000 meter conform de HART [1]) en toxische vloeistoffen (stofcategorie D3 met een invloedsgebied van 375 meter conform de HART [1] en stofcategorie D4 met een invloedsgebied van > 4000 meter conform de HART [1]) worden vervoerd. Bedrijventerrein 7poort II ligt binnen deze invloedsgebieden.

Referenties

De referenties zijn weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8: De referenties.

1	De door het RIVM opgestelde Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van 11 januari 2017 (versie 1.2)
2	De door het IPO opgestelde Catalogus bouwkundige maatregelen van 1 januari 2010 (versie 5.3)

Colofon

ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID
BESTEMMINGSPLAN BEDRIJVENTERREIN 7POORT II

KLANT
Gemeente Zevenaar

AUTEUR
Herman Rouwenhorst

PROJECTNUMMER
30187805

ONZE REFERENTIE
D10062301:53

DATUM
5 december 2023

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Maureen Lubbers
Hoofd Adviesgroep Veiligheid

VRIJGEGEVEN DOOR

Maureen Lubbers
Hoofd Adviesgroep Veiligheid

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 12 Verkeerstoets

Memo

ONDERWERP
Verkeerstoets 7Poort fase II

DATUM
27 november 2023

VAN
J.K.

AAN
Gemeente Zevenaar

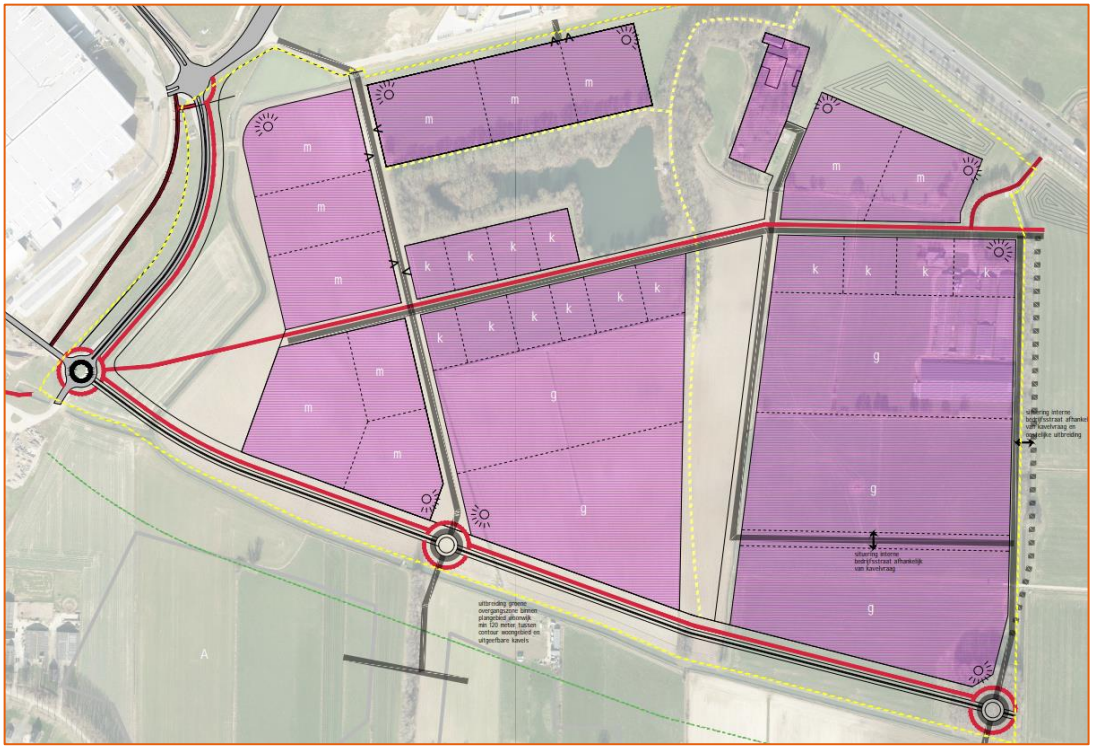
PROJECTNUMMER
30187805

ONZE REFERENTIE
HDFYYRTRNMKZ-508660654-171:1

Inleiding

Het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort (fase 1) is in het verleden succesvol ontwikkeld door de gemeente Zevenaar. Echter tonen de recente ontwikkelingen aan dat het terrein zo goed als volledig is uitgegeven. Hierdoor is de gemeente Zevenaar voornemens op het BusinessPark 7Poort uit te breiden met een fase II. De ontwikkeling van fase II bestaat uit in totaal 35 netto hectare bedrijventerrein. Hiervan is 8,75 netto hectare gemengd bedrijventerrein en 26,25 netto hectare distributieterrein.

Om deze ontwikkeling planologisch mogelijk te maken dient het vigerende bestemmingsplan te worden aangepast. Om de effecten van de ontwikkeling op het gebied van verkeer t.b.v. het nieuwe bestemmingsplan inzichtelijk te maken is deze verkeerstoets opgesteld.



Figuur 1: Ruimtelijk ontwerp 7Poort Fase II.

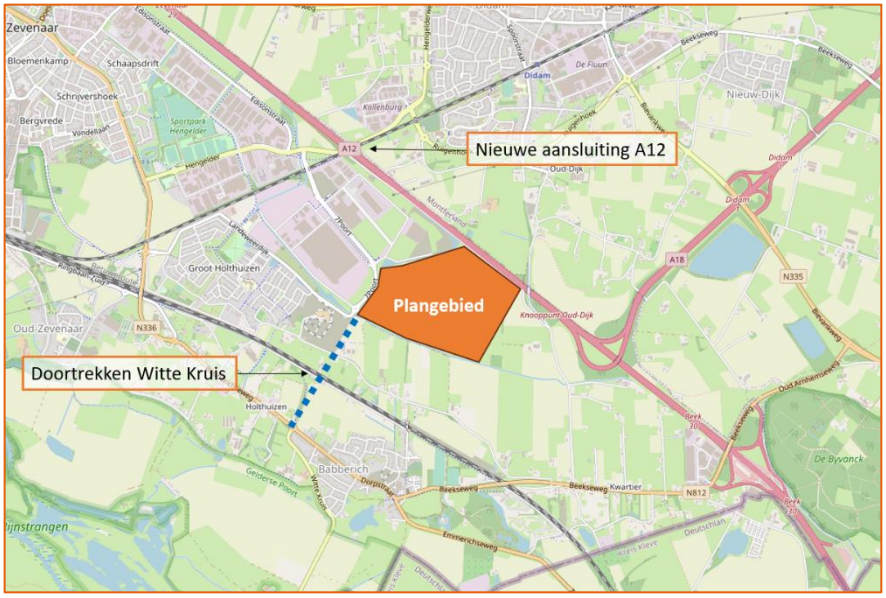
Verkeer

Wegenstructuur

In deze paragraaf wordt de wegenstructuur op en rondom het te ontwikkelen bedrijventerrein beschreven. De realisatie van het bedrijventerrein zorgt voor extra verkeersbewegingen. Daarnaast wordt onderzocht of het huidige en toekomstige wegennet geschikt is voor dit extra verkeer.

Functie en gebruik

In figuur 2 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied is gelegen direct ten oosten van 7Poort fase I aan de oostzijde van Zevenaar, ten zuiden van de A12 richting de Duitse grens.



Figuur 2: Ligging plangebied en voorgenomen infrastructurele ontwikkelingen.

Het beoogde projectgebied van fase II wordt volledig ontsloten via een nieuw aan te leggen weg die een aansluiting krijgt op de rotonde 7Poort – Exa. Vanaf deze rotonde wordt het verkeer via de 7Poort ontsloten naar de Hengelder. De gemeente Zevenaar en haar partners zijn (binnen het project ViA15) verder voornemens om ten oosten van het kruispunt Hengelder – 7Poort een nieuwe aansluiting (Zevenaar-Oost) op de A12 te realiseren. De realisatie van deze aansluiting wordt gezien als autonoom binnen dit project, aangezien het onderdeel is van ViA15. Dit geldt ook voor het doortrekken van het Witte Kruis (aan de zuidwestzijde van het projectgebied), waarmee een direct verbinding ontstaat tussen 7Poort en de N336.

Vormgeving

De wegen op het reeds aangelegde deel van BusinessPark 7Poort worden vormgegeven als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. Dat wil zeggen dat de wegen as-markering kennen en zijn uitgevoerd in asfaltverharding. Zoals passend is bij de functie van een gebiedsontsluitingsweg is de geldende maximumsnelheid 50km/u. Het is de verwachting dat de nieuw aan te leggen hoofdweg door fase II van 7Poort eenzelfde vormgeving kent.
De Hengelderweg, die het BusinessPark 7Poort ontsluit naar de A12 (na de realisatie van de aansluiting op de A12), is vormgegeven als een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met gescheiden rijbanen. Hier geldt een maximumsnelheid van 50km/u.

Verkeersgeneratie

De ontwikkeling van fase II van BusinessPark 7Poort genereert de nodige hoeveelheid verkeer. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Er is gebruik gemaakt van de kencijfers als gepresenteerd in het ASVV 2021;
- Uitgangspunten met betrekking tot invulling van fase II komen overeen met de verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020).
- Omrekenfactor van 1,33 voor het omrekenen van week- naar werkdag, als gebruikelijk is voor bedrijventerreinen.

Functie	Aantal netto hectare per functie	Verkeersgeneratie per netto hectare per werkdagetmaal	Totale verkeersgeneratie per werkdagetmaal
Gemengd terrein	8,75	210	1.838
Distributieterrein	26,25	226	5.933
Totaal			**7.772**

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie ontwikkeling fase II van BusinessPark 7Poort.

In tabel 1 is weergegeven dat de ontwikkeling van fase II van BusinessPark 7Poort 7.772 mvt/werkdagetmaal genereert. In de verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020) is dit aantal afgerond naar boven tot 7.800 mvt/werkdagetmaal. Hiervoor is gekozen om schijnnauwkeurigheid te voorkomen.

Verkeersafwikkeling

Verkeersintensiteiten wegvakken

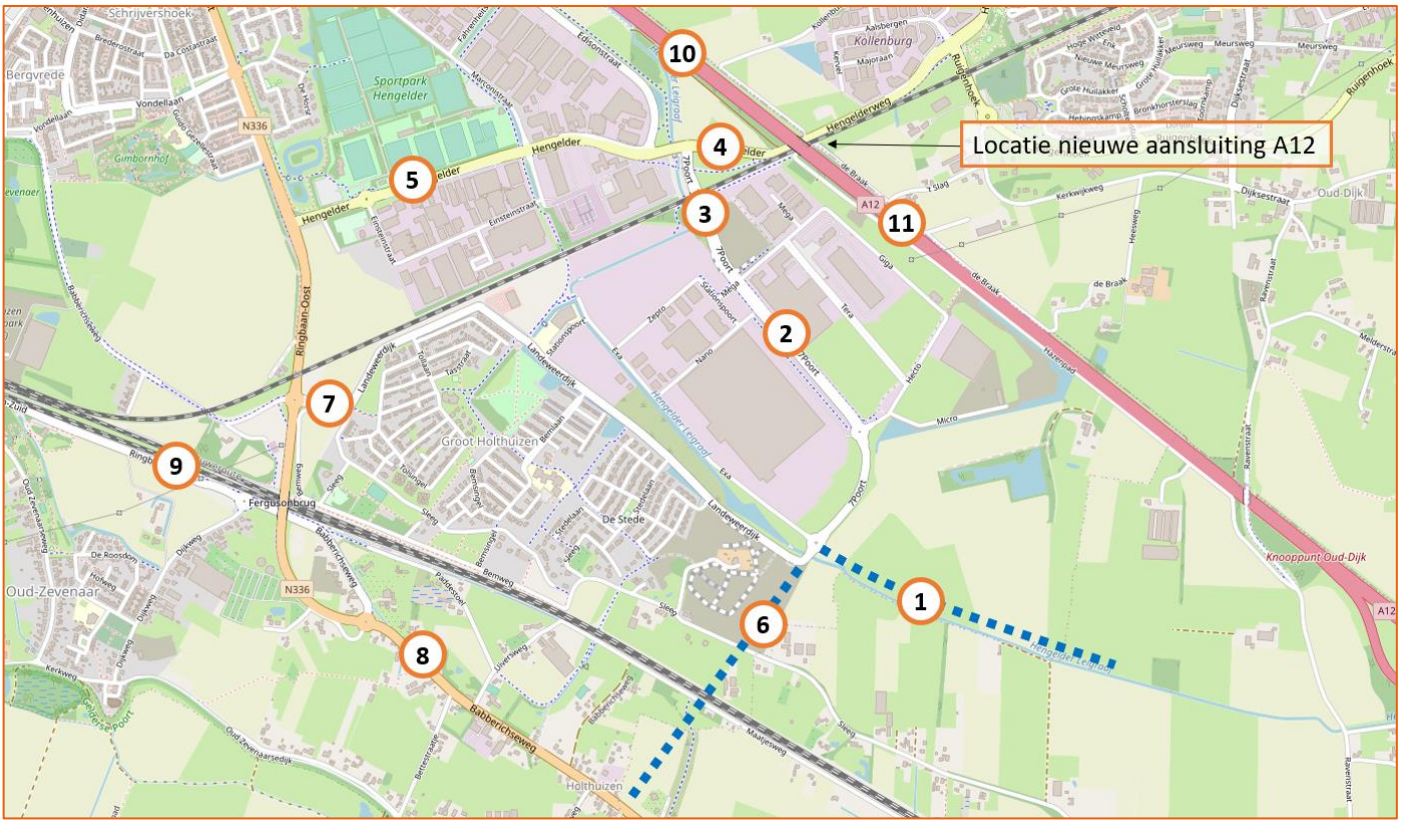
In deze paragraaf wordt gekeken naar de verkeersintensiteiten op de wegvakken rondom het plangebied. Hierin worden zowel de autonome- als de plansituatie in 2040 met elkaar vergeleken.

Uitgangspunten autonoom
Als autonome situatie is scenario 3 overgenomen uit de verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020). De volgende zaken zijn in dit scenario opgenomen:

- Volledig operationeel bedrijventerrein 7Poort fase I;
- Nieuwe aansluiting op de A12 (Zevenaar-Oost);
- Ontsluiting Groot Holthuizen;
- Circa 4 miljoen bezoekers Fashion Outlet Zevenaar;
- Doortrekking Witte Kruis (tussen 7Poort en de N336).

Uitgangspunten plansituatie
Als plansituatie is scenario 4 overgenomen uit de verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020). Ten opzichte van de autonome situatie is in scenario 4 fase II van bedrijventerrein 7Poort meegenomen. Hierbij is rekening gehouden met 35 netto ha bedrijventerrein. Een kwart (8,75 ha) hiervan als gemengd bedrijventerrein en driekwart (26,25 ha) als distributieterrein.

In Figuur 3 zijn de locaties weergegeven waarvan de verkeersintensiteiten in Tabel 2 zijn bepaald.



Figuur 3: Locatie telpunten. Blauwe stippellijnen geven indicatief tracé weer van nog aan te leggen wegen.

#	Straatnaam	Wegvak	Wegtype	Intensiteit 2028 autonoom in mvt/werkdag	Verkeersgeneratie planontwikkeling in mvt/werkdag	Intensiteit 2040 plansituatie in mvt/werkdag
1	***Nieuwe weg door fase II***	N.v.t.	ETW bibeko	0	+6.000	6.000
2	**7Poort**	Hecto – Mega	ETW bibeko	10.900	+3.900	14.800
3	**7Poort**	Mega – Hengelder	GOW bibeko	22.000	+3.600	25.600
4	**Hengelder**	7Poort – A12	GOW bibeko	26.200	+1.900	28.100
5	**Hengelder**	Marconistraat – Einsteinstraat	GOW bibeko	10.700	+200	10.900
6	***(Aan te leggen) Witte Kruis***	Landeweerdijk – N336	GOW bubeko	6.900	+2.300	9.200
7	**Landeweerdijk**	Bemweg – Tollaan	ETW bibeko	4.000	+600	4.600
8	**N336**	Bettestraatje – Babberichseweg	GOW bubeko	10.000	+1.400	11.400
9	**Ringbaan Zuid**	Dijkweg – Oud Zevenaarseweg	GOW bubeko	6.200	+500	6.700
10	**A12 (richting Arnhem)**	Nieuwe afrit – Afrit 29 (Zevenaar)	Rijksweg	122.100	+2.800	124.900
11	**A12 (richting Duitsland)**	Nieuwe afrit – Knooppunt Oud-Dijk	Rijksweg	105.700	+600	106.300

Tabel 2: Verkeersintensiteiten in autonoom en plansituatie 2028. Schuingedrukt zijn de wegen die in de huidige situatie nog niet gerealiseerd zijn.

De verkeersintensiteiten als voortgekomen uit het verkeersmodel passen over het algemeen goed bij de bestaande/toekomstige weginrichting. Alleen de ontsluiting van 7Poort richting de Hengelder is zwaar belast, maar de verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020) concludeert dat in de basis geen grote verkeersopstoppingen ontstaan, mits de benodigde infrastructurele maatregelen op kruispuntniveau getroffen worden. De inrichting van kruispunt 4 (het eerste kruispunt binnen 7Poort komende vanaf de Hengelder) is reeds aangepast conform de benodigde infrastructurele maatregelen.

Afwikkeling kruispuntniveau

In de verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020) zijn zowel de autonome situatie als de plansituaties voor fase I en fase I en II doorgerekend in het gemeentelijk verkeersmodel. Deze modelberekeningen laten zien dat de toevoeging van fase II er niet voor zorgt dat aanvullende infrastructurele maatregelen op kruispuntniveau nodig zijn. Ten behoeve van de ontwikkeling van fase I van 7Poort dienen echter wel een aantal infrastructurele maatregelen op kruispuntniveau te worden getroffen. Deze ontwikkelingen zijn echter volledig toe te schrijven aan de ontwikkeling van fase I en kunnen dus niet worden toegeschreven aan de ontwikkeling van fase II. Het gaat hier met name om de nieuwe aansluiting op de A12, welke door de verwachte stikstofdepositie is vertraagd, maar nog steeds op de planning staat.

Openbaar vervoer

Het plangebied is momenteel niet goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Het treinstation van Zevenaar is op ruim 5km afstand gelegen. Over de 7Poort en Landeweerdijk rijdt buurtbus 555 (Zevenaar Groot Holthuizen – Schoolstraat, Aerdt), welke onder andere station Zevenaar bediend. Deze buurtbus rijdt echter alleen tijdens de spitsperiode 1x/u en wordt met klein materieel gereden.
Binnen de gemeente Zevenaar en de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen bestaat de wens om in de buurt van het plangebied een tweede station (station Zevenaar-Oost) te realiseren. Deze plannen zijn echter op de lange baan geschoven. Het is niet de verwachting dat het station de komende 10 jaar gerealiseerd zal worden.

Langzaam verkeer

Langs de hoofdwegen door fase I zijn vrijliggende fietspaden voorzien. Deze zijn bijna volledig gerealiseerd. Slechts enkele missende links dienen nog te worden gerealiseerd. Deze staan echter op de planning om gerealiseerd te worden.
In het ruimtelijk ontwerp voor fase II is ook rekening gehouden met de realisatie van vrijliggende fietspaden langs een deel van de infrastructuur voor gemotoriseerd verkeer. Dit is wenselijk omdat het mengen van fiets- en vrachtverkeer door de fietser als onveilig ervaren kan worden. Wanneer de fietser een vrijliggende fietsvoorziening heeft of een aangewezen plaats op de weg heeft, komt dit de (ervaren) verkeersveiligheid ten goede.

In de structuurvisie 2030 van de gemeente Zevenaar is bovendien opgenomen dat een hoofdfietsroute gerealiseerd wordt bij de Landeweerdijk, welke net ten zuiden van het plangebied gelegen is. Deze kan mogelijk dienen als geschikte fietsontsluiting voor heel BusinessPark 7Poort.

Parkeren

Parkeren voor personeel en bezoekers en het laden en lossen van goederen dient plaats te vinden op eigen terrein, conform het actuele parkeerbeleid van de gemeente Zevenaar. Dit dienen de bedrijven die zich in de toekomst op 7Poort fase II gaan vestigen dus op eigen terrein te regelen. Hierbij dienen deze bedrijven zich te houden aan het meest actuele parkeerbeleid van de gemeente Zevenaar. Dit is momenteel het Paraplubestemmingsplan Parkeren gemeente Zevenaar (2019). Hierin zijn kencijfers opgenomen welke passend zijn voor de beoogde bedrijvigheid van het bedrijf die zich in het plangebied gaat vestigen, zoals ‘Bedrijf arbeidsintensief’ en ‘Bedrijf arbeidsextensief’.

Ook het fietsparkeren moeten de bedrijven die zich in de toekomst op fase II willen vestigen, op eigen terrein faciliteren. Momenteel zijn hier in het parkeerbeleid van de gemeente Zevenaar geen normen voor opgenomen. Voor de berekening van het benodigd aantal fietsparkeerplaatsen kan in dat geval gebruik worden gemaakt van de fietsparkeernormen die zijn opgenomen in het ASVV 2021. Mocht de gemeente Zevenaar voor de vergunningsaanvraag van de verschillende bedrijven een nieuw parkeerbeleid hebben, dient hier rekening mee te worden gehouden.

Conclusie

In deze verkeerstoets is uiteengezet wat de effecten zijn van de voorgenomen planontwikkeling van fase II van BusinessPark 7Poort te Zevenaar, op het gebied van verkeer. Dit betreft zowel de verkeersgeneratie van de planontwikkeling, als de uitgangspunten met betrekking tot parkeren.

Uit Tabel 1 is af te leiden dat de verkeersgeneratie van fase II 7.772 mvt/werkdagetmaal bedraagt. In de verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020) is dit afgerond naar 7.800 mvt/werkdagetmaal. In Tabel 2 zijn de verkeersintensiteiten in 2028 in zowel de autonome situatie, als de plansituatie weergegeven. Hierin is een duidelijke toename van de verkeersintensiteiten op wegvakniveau te zien. De verkeersstudie ‘Toekomstige ontsluiting 7Poort’ (Goudappel, juni 2020) heeft echter geconcludeerd dat geen aanvullende infrastructurele maatregelen getroffen dienen te worden, boven op de infrastructurele maatregelen die dienden genomen te worden ten behoeve de realisatie van fase I van 7Poort.

De bestaande plannen zijn te globaal om een passende parkeerberekening uit te voeren. De bedrijven die zich op fase II van 7Poort gaan vestigen moeten het parkeren voor hun personeel en bezoekers op eigen terrein faciliteren. Hierbij dienen de bedrijven zich te conformeren aan het meest actuele parkeerbeleid van de gemeente Zevenaar.

De bereikbaarheid van het plangebied met het openbaar vervoer is niet goed. Het plangebied is alleen bereikbaar middels buurtbuslijn 555 (Zevenaar Groot Holthuizen – Schoolstraat, Aerdt). De bereikbaarheid van het plangebied voor langzaam verkeer is in de huidige situatie op grote lijnen op orde. De missende links in het huidige netwerk staan op de planning om te worden gerealiseerd. Wanneer de geplande infrastructuur (en de bijbehorende vrijliggende fietspaden) zijn gerealiseerd in zowel fase I als fase II is de bereikbaarheid voor de fietser echter goed op orde.

Bijlage 13 Memo milieuzonering en geluid

Memo

ONDERWERP
Bedrijven en milieuzonering bestemmingsplan 7Poort II Zevenaar

PROJECTNUMMER
30187805

DATUM
30 november 2023

ONZE REFERENTIE
<DocId>:2

VAN
Arcadis

AAN
gemeente Zevenaar

Inleiding

De gemeente Zevenaar heeft het voornemen om een nieuw bestemmingsplan op te stellen voor Businesspark 7Poort II. Binnen dit bestemmingsplan wordt een zonering in milieucategorieën toegepast.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van mogelijke knelpunten vanuit het nieuwe bedrijventerrein op gevoelige functies in de omgeving. Daarbij wordt gekeken naar de hindercontouren voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar van bedrijven en inrichtingen die mogelijk zijn binnen het plangebied. Het onderzoek vindt plaats op basis van de VNG-publicatie ‘bedrijven en milieuzonering.

Hindercontouren

In de VNG publicatie ‘bedrijven en milieuzonering’ zijn bedrijven ingedeeld in milieucategorieën. In deze publicatie zijn richtafstanden aangegeven tussen milieubelastende functies en milieugevoelige functies. In onderstaande tabel zijn de richtafstanden opgenomen.

Milieucategorie	Afstand tot rustige woonwijk	Afstand tot gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Tabel 1: richtafstanden conform VNG-publicatie

In het bestemmingsplan 7Poort II worden bedrijven tot maximaal categorie 4.2 toegestaan. In figuur 1 is de ligging van de toegestane milieucategorieën weergeven.



Figuur 1: maximaal toegestane milieucategorieën bedrijventerrein 7Poort II

Om de hinder contouren te bepalen is van belang om te beoordeling of de omgeving van het plangebied als rustige woonwijk of gemengd gebied kan worden beschouwd. In deze situatie is van beide types sprake. Het gebied nabij de A12 en 7Poort I kan als gemengd gebied worden beschouwd. Ten zuidwesten van het plangebied ligt een rustige woonwijk op 280 m afstand van het bedrijventerrein.

De contouren die gelden voor een gemengd gebied en een rustig gebied zijn beiden weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: hindercontouren rondom bedrijventerrein 7Poort II

Binnen de hindercontouren voor gemengd gebied liggen geen woningen of andere milieugevoelige functies. Aan de noordzijde liggen 2 woningen aan het Hazenpad langs de A12 waardoor dat gebied beschouwd kan worden als gemengd gebied. De woonwijk ten zuiden van de Landeweerwijk ligt buiten de contour voor een rustige woonwijk. Dit betekent dat er geen knelpunten verwacht worden.

Conclusie

Binnen de hindercontouren van het bedrijventerrein 7Poort II liggen geen milieugevoelige functies. Dit betekent dat er geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein vanuit het aspect milieuzonering.

Bijlage 14 Participatie 7Poort II

Bijlage 8 Omgevingsdialoog

Aanleiding
De vraag naar bedrijfskavels is groot in Zevenaar. Het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort is nagenoeg vol. Door het bestaande bedrijventerrein uit te breiden ontstaat er ruimte om te voldoen aan de vraag naar kavels voor bedrijfspanden. De uitbreiding van 7Poort komt in het verlengde van het bestaande bedrijventerrein, ten oosten van Zevenaar en langs de A12: 7PoortII. Deze uitbreiding was al opgenomen in de Structuurvisie van de gemeente Zevenaar.

De uitbreiding van 7Poort is ook opgenomen in het Regionaal Programma Werklocaties. Om de ontwikkeling mogelijk te maken heeft de gemeente Zevenaar als eerste de Wet Voorkeursrecht Gemeente gevestigd op het gebied. De volgende stap is het planologisch mogelijk maken van deze ontwikkeling door een bestemmingsplanherziening.

Doel participatie
Het doel van participatie is het inventariseren van de verschillende belangen en wensen vanuit de omgeving. Waar mogelijk nemen we deze belangen/wensen mee in het ontwerp van het gebied. Vroegtijdig betrekken van belanghebbenden vergroot het draagvlak en de kwaliteit van oplossingen en zorgt ervoor dat verschillende perspectieven, kennis en creativiteit direct op tafel komen.

Communicatievormen
Met het ontwerp bestemmingsplan wordt een eerste stap gezet in het specifiek betrekken van de directe omgeving. In het voortraject zijn direct belanghebbenden zoals grondeigenaren en instanties al geraadpleegd.

Wet Voorkeursrecht gemeente, gesprekken met grondeigenaren
Met het vestigen van de WVG zijn de grondeigenaren geïnformeerd over de plannen van de gemeente. Met alle grondeigenaren zijn gesprekken gevoerd over de ontwikkeling van 7PoortII en de wens om de gronden aan te kopen voor deze ontwikkeling. Met een aantal eigenaren zijn de afspraken in een vergevorderd stadium.

Vooroverleg bestemmingsplan
Met diverse instanties is in het kader van artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening overleg gevoerd over het bestemmingsplan. In paragraaf 6.2.2. wordt hier verder op in gegaan.

Vooroverleg belangengroepen
Op 12 december 2023 wordt de Adviesraad Groot Holthuizen geïnformeerd over de uitbreiding van 7Poort. Een klein deel van deze woonwijk heeft mogelijk zicht op het nieuwe bedrijventerrein. Via de nieuwsbrief van de Adviesraad Groot Holthuizen worden de bewoners van deze wijk geïnformeerd over de inloopbijeenkomst.

Dorpsraad Babberich
Dorpsraad Babberich praten we ook bij over de nieuwe ontwikkeling. Dit vindt plaats voordat het ontwerp bestemmingsplan ter inzage ligt.

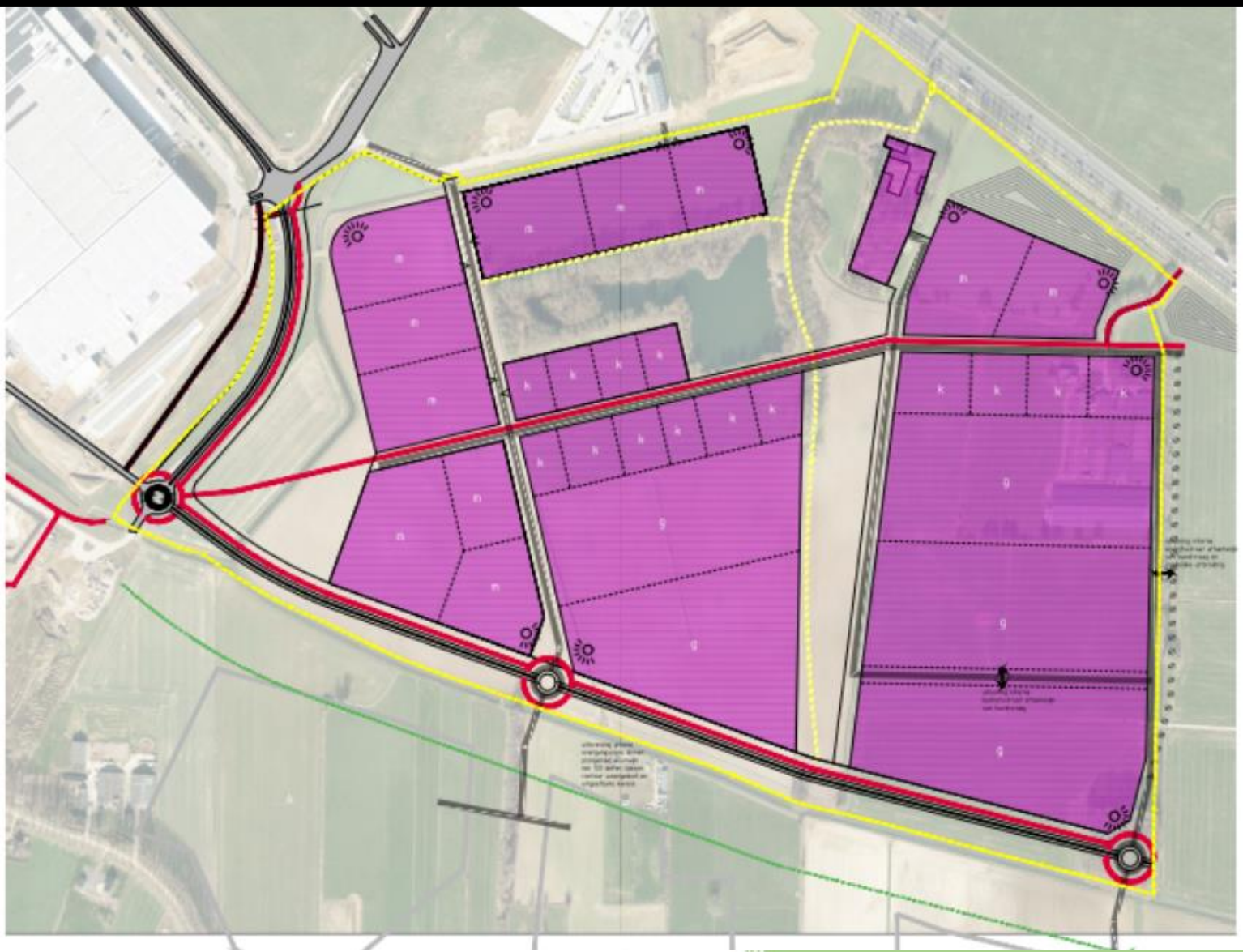
Inloopbijeenkomst
Op maandag 15 januari wordt een inloopbijeenkomst georganiseerd voor alle grondeigenaren en belanghebbenden. Daar waar mogelijk worden personen of instanties persoonlijk uitgenodigd voor de bijeenkomst. Daarnaast wordt de inloopbijeenkomst breed bekend gemaakt via de gemeentelijke kanalen en socials.

Informeren belanghebbenden
Er worden verschillende online- en offline communicatiemiddelen toegepast om de omgeving en belanghebbenden te betrekken.

Bijlage 15 Nota vooroverleg

GEMEENTE ZEVENAAR

Beantwoording vooroverlegreacties bestemmingsplan BusinessPark 7Poort fase II



1. Inleiding

De gemeente Zevenaar heeft bedrijventerrein BusinessPark 7Poort, gelegen aan de A12, succesvol ontwikkeld, maar het terrein is zo goed als volledig uitgegeven. Om te kunnen blijven voorzien in voldoende uitgeefbaar bedrijventerrein zet de gemeente Zevenaar in op de ontwikkeling van BusinessPark 7Poort II. BusinessPark 7Poort zal in oostelijke richting verder worden uitgebreid. Hiertoe heeft de gemeente ontwikkelruimte vanuit de Groene Metropoolregio toegekend gekregen. Ook is er inmiddels een voorkeursrecht gevestigd op de percelen. De volgende stap is het in gang zetten van de ruimtelijke procedure tot het wijzigen van de huidige bestemmingen. Hiervoor is een bestemmingsplan opgesteld genaamd BusinessPark 7Poort fase II. Dit bestemmingsplan is als vooroverlegversie voorgelegd aan onze overlegpartners en buurgemeente. Het is voorgelegd aan de Gasunie, Rijkswaterstaat, Alliander, Waterschap Rijn en IJssel, gemeente Montferland en provincie Gelderland. In deze nota staan deze vooroverlegreacties samengevat en worden van een reactie voorzien.

Vooroverlegreacties
Er zijn drie vooroverlegreacties ingediend. Deze zijn samengevat en beantwoord in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 van deze vooroverlegnota is weergegeven welke planaanpassingen en ambtshalve wijzigingen genomen zullen worden.

2. Verwerking vooroverlegreacties

2.1 vooroverlegreactie 1 (gemeente Montferland)

Samenvatting	Beantwoording gemeente
1.1 Verkeersontsluiting-verkeersafwikkeling	
In optiek van gemeente Montferland dient eerst onherroepelijk vast te komen staan dat de aansluiting ten oosten van kruispunt Hengelder op de A12 er ook daadwerkelijk kan komen, voordat de planologische procedure voor BusinessPark 7Poort II opgestart kan worden. Door het ontbreken van deze aansluiting maakt veel verkeer van het huidige BusinessPark 7Poort Fase I nu gebruik van een alternatieve route over Montferlands grondgebied. Door een toename van verkeersbewegingen op deze alternatieve route ontstaan nadelige gevolgen zoals een afname van de verkeersveiligheid, toename geluidsoverlast toename verkeersoverlast.	De uitbreiding van het bedrijventerrein zorgt voor een toename van het aantal verkeersbewegingen die op het wegennet afgewikkeld moeten worden. Een goede verkeersafwikkeling, met een goede/directe aansluiting op de A12, is een randvoorwaarde bij de ruimtelijke ontwikkeling van 7Poort, fase II. Helaas bestaat er nog steeds onduidelijkheid over de doortrekking van de A15 en de verbreding van de A12 (met daarbij behorende op- en afrit bij Hengelder). Naar verwachting komt in Q1 van 2024 duidelijkheid over de doortrekking A15 en de verbreding van A12. De gemeente Zevenaar heeft er vertrouwen in dat voor de vaststelling van het bestemmingsplan duidelijkheid is over de op- en afrit op de A12 bij de weg Hengelder. Daarom nemen wij een voorwaardelijke verplichting op in de bestemmingsregels (specifiek bij de bestemming 'bedrijventerrein'). De voorwaardelijke verplichting luidt: *Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen verleent het bevoegd gezag niet eerder een omgevingsvergunning dan dat uit verkeersonderzoeken is gebleken dat het verkeer, gegenereerd door de ruimtelijke ontwikkeling BusinessPark 7Poort II, afgewikkeld kan worden op het wegennetwerk.* **Conclusie:** De vooroverlegreactie leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan. Bij de bestemming 'bedrijventerrein' wordt de bovenstaande voorwaardelijke verplichting opgenomen.
1.2 Goede landschappelijke inpassing	
De verbeelding en het beeldkwaliteitsplan komen niet overeen. Voor Montferland is een voornaam punt van zorg het directe zicht dat ontstaat op deze toekomstige bedrijfshallen vanuit het noorden bezien. Zeker als 20 meter hoog mag bouwen, er gemiddeld aandacht is voor de beeldkwaliteit en er beperkt ruimte is tussen de bebouwing en de snelweg.	Het klopt dat de verbeelding niet overeenkomt met het beeldkwaliteitsplan. Dit is kloppend gemaakt in het ontwerp bestemmingsplan. Het groene beeld van 7Poort I wordt doorgetrokken naar 7Poort II. Echter niet in vorm van een Wal Masque zoals bij 7Poort I. Hier is geen ruimte voor. Wel wordt het plangebied groen ingepast met hier en daar een onderbreking waardoor er wel zicht is op kleine delen van het bedrijventerrein vanaf de A12 gezien. **Conclusie:** De ingediende vooroverlegreactie leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan. Zo zijn de omissies ten aanzien van het beeldkwaliteitsplan en het bestemmingsplan kloppend gemaakt.

Wij zien graag dat meer aandacht uitgaat naar een goede landschappelijke inpassing waarmee zicht op deze nieuwe bedrijfshallen vanuit het noorden zal worden weggenomen.	
Conclusie:	
De vooroverlegreactie leidt tot aanpassingen van het bestemmingsplan: - Toelichting: De paragraaf de beeldkwaliteit wordt aangepast op de verbeelding en vice versa. - Regels: In de bestemming 'Bedrijventerrein' wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen.	

2.2 Vooroverlegreactie 2 (Waterschap Rijn en IJssel)

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Hemelwater dient zo veel als mogelijk worden verwerkt binnen het plangebied in combinatie met groene aanleg. In aanmerking genomen het uit te geven te bebouwen oppervlak zou dit een bergingscapaciteit beteken van ca. 2.900 m^3 . Daar zullen wellicht nog wegen en/of overige verhardingen bij kunnen komen.	Inmiddels is de bergingsopgave berekend voor zowel de verharding als te bebouwen oppervlakte. Dit is in de Watertoets gedaan. Deze zegt het volgende: Watertoets 7Poort fase II (nov 2023): De bergingsopgave voor bebouwing en verharding in het plan is bepaald op 26.146 m^3. Op basis van de eerste berekeningen, met inachtneming grondwaterniveau en maaiveld, is de ruimteclaim voor berging nu bepaald op 4,5 ha. Deze ruimteclaim kan binnen het plangebied opgelost worden. De watertoets is ook door het Waterschap beoordeeld en op een aantal kleine opmerkingen na akkoord bevonden. **Conclusie:** De ingediende vooroverlegreactie leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan. De Watertoets 7Poort fase II (nov 2023) wordt als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd.
De waterparagraaf dient te worden uitgewerkt en bij het ontwerp bestemmingsplan te worden gevoegd. Uitgangspunten die kunnen resulteren in degelijk onderbouwde waterparagraaf: - Mogelijkheden en locaties van infiltratie laten afhangen van de bodemgesteldheid (o.a. rapportage van Arcadis, 2.1.2. Geologie, pagina 217) en grondwaterpeil.	Deze uitgangspunten zijn meegegeven aan het onderzoeksbureau die de watertoets en de waterparagraaf hebben opgesteld. **Conclusie:** De ingediende vooroverlegreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

- Voorgaande hangt ook af van de aanleghoogte van het terrein. En de wijze waarop water geborgen wordt. - Het bestaande oppervlaktewatersysteem zo veel mogelijk intact laten. Dat geldt ook voor de mogelijkheid tot doelmatig onderhoud. - Scheiding hemelwaterafvoer daken en wegen/parkeerplaatsen. Zuiveringsstap aanbrengen. - Uitvoering van DWA systeem en volume lozing naar de RWZI. - Uitgangspunten WRIJ "Water in ruimtelijke plannen". - Water dat niet binnen het plangebied geborgen kan worden vertraagd afvoeren binnen de maximale lozingsnorm.	
Conclusie:	
De vooroverlegreactie leidt tot aanpassingen van het bestemmingsplan: - Toelichting: De paragraaf rondom water wordt aangepast op de watertoets; - Regels: In de bestemming 'Groen' wordt opgenomen dat de gronden ook bestemd zijn voor waterberging en wadi's'; - De watertoets wordt in de bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd.	

2.3 Vooroverlegreactie 3 (Alliander)

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Netcongestie	
Het bestemmingsplan heeft een te rooskleurig beeld geschetst over de netcongestie. Alliander vraagt aan de gemeente om in overleg te treden over een betere inhoud.	Op 16 november 2023 heeft er een overleg plaatsgevonden met Liander en de gemeente Zevenaar. Er is in dit overleg besproken hoe en of de elektriciteitsvoorziening voor BusinessPark 7Poort II ingeregeld kan worden. In dit overleg is door Liander aangegeven dat er sprake is van netcongestie in dit gebied zowel op het niveau van het landelijke transportnet (TenneT) als op de regionale netinfrastructuur (Liander). De beschikbare ruimte op het stroomnet in deze regio zal naar verwachting tot 2029 niet toereikend om nieuwe bedrijven aan te sluiten op het energienet. Grootverbruikers kunnen naar

	verwachting tot 2029 geen transportvermogen krijgen op het stroomnet in het kader van bovengenoemde netcongestie. Er zijn tijdens dit overleg meerdere opties besproken om alsnog transportvermogen in de komende jaren te onderzoeken. Een van de opties is wachten met de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot na 2029. Een andere optie is dat de nieuw te vestigen bedrijven zullen produceren buiten de piekuren op het stroomnet om echter is ook hiervoor (volgens de huidige berichtgeving) in de komende jaren geen ruimte om nieuwe grootverbruikklanten (>3x80Ampere) te voorzien van transportvermogen. Ook is de optie om het bedrijventerrein zelfvoorzienend te maken in energie, door zelf stroom op te wekken en dit op te slaan in accu's. Voor BusinessPark 7Poort II zal er een nader onderzoek plaats vinden hoe er in dit specifiek geval kan worden opgegaan met de netcongestie. Dit onderzoek zal naar verwachting voor de vaststelling van het bestemmingsplan gereed zijn. De uitkomsten van het onderzoek wordt gedeeld met Liander. **Conclusie:** De ingediende vooroverlegreactie leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan. De paragraaf rondom netcongestie wordt hierop aangepast.
Conclusie:	
De vooroverlegreactie leidt tot de volgende aanpassingen: - Toelichting: De paragraaf rondom netcongestie wordt hierop aangepast.	

3. Overzicht planaanpassingen

3.1 Planaanpassingen naar aanleiding van vooroverlegreacties

De aanpassingen zijn als volgt:

Toelichting

- De paragraaf de beeldkwaliteit wordt aangepast op de verbeelding en visa versa;
- De paragraaf rondom water wordt aangepast op de watertoets;
- De paragraaf rondom netcongestie wordt aangepast.

Regels

- In de bestemming 'Bedrijventerrein' wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen: *Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen verleent het bevoegd gezag niet eerder een omgevingsvergunning dan dat uit verkeersonderzoeken is gebleken dat het verkeer, gegenereerd door de ruimtelijke ontwikkeling BusinessPark 7Poort II, afgewikkeld kan worden op het wegennetwerk.*
- In de bestemming 'Groen' wordt opgenomen dat de gronden ook bestemd zijn voor waterberging en wadi's.

Verbeelding

- Wordt aangepast op het beeldkwaliteitsplan.

Bijlagen

De volgende onderzoeken worden toegevoegd:
Watertoets 7Poort fase II (nov 2023):

Bijlage 16 Zienswijzennota

GEMEENTE ZEVENAAR

Zienswijzennota bestemmingsplan BusinessPark 7Poort fase II



Indicatieve impressie van BusinessPark 7Poort fase II

1. Inleiding

De gemeente Zevenaar heeft het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort, gelegen aan de A12, succesvol ontwikkeld, maar het terrein is zo goed als volledig uitgegeven. Om te kunnen blijven voorzien in voldoende uitgeefbaar bedrijventerrein zet de gemeente Zevenaar in op de ontwikkeling van BusinessPark 7Poort II. BusinessPark 7Poort zal in oostelijke richting verder worden uitgebreid. Hiertoe heeft de gemeente ontwikkelruimte vanuit de Groene Metropoolregio toegekend gekregen. Ook is er inmiddels een voorkeursrecht gevestigd op de percelen. De volgende stap is het in gang zetten van de ruimtelijke procedure tot het wijzigen van de huidige bestemmingen. Hiervoor is een bestemmingsplan opgesteld genaamd BusinessPark 7Poort fase II. Het ontwerp bestemmingsplan heeft vanaf 21 december 2023 tot en met 31 januari 2024 ter inzage gelegen. Er zijn acht verschillende inhoudelijke zienswijzen ingediend, waarvan een zienswijze door meerdere reclamanten ondertekend.

Vooroverlegreacties
Er zijn acht verschillende inhoudelijke zienswijzen ingediend. Deze zijn samengevat en beantwoord in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 van deze zienswijzennota is weergegeven welke planaanpassingen en ambtshalve wijzigingen genomen zullen worden.

2. Verwerking zienswijzen

2.1 Zienswijze 1 (gemeente Montferland)

Samenvatting	Beantwoording gemeente
1.1 Verkeersafwikkeling	
In optiek van gemeente Montferland is het te opportuun om in te zetten op de uitbreiding van 7Poort met een tweede fase. Eerst dient onherroepelijk vast te komen staan dat de nieuwe op- en afrit ter hoogte van 7Poort en Kollenburg daadwerkelijk er kan komen, voordat de planologische procedure voor BusinessPark 7Poort II opgestart kan worden. De beoogde verkeersafwikkeling in de eerste fase van 7Poort was er op gericht dat de nieuwe op- en afrit er zou komen. Nu deze op- en afrit nog ontbreekt wordt er in praktijk veel alternatieve routes gebruikt. Een veel gebruikte alternatieve route is via de rondweg van Didam vervolgens via Tatelaar de bestaande op- en afrit van de A12 bereikt. Deze route is nu al niet ingericht om te dienen als verkeersafwikkeling van fase 1. Er vindt hierdoor veel overlast plaats, zoals een toename van geluidshinder. Ook neemt de verkeersveiligheid af doordat er meerdere rotondes gekruist worden. Door een tweede fase zal de overlast verder toenemen. De voorwaardelijke verplichting die het bestemmingsplan bevat zal niet voorkomen dat de druk op het wegennet in Didam verder toe zal nemen. Ook is de uitvoerbaarheid door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting (waarbij de onderzoekslast naar achter is geschoven) niet aangetoond.	Helaas is er nog geen duidelijkheid wanneer het Tracébesluit ViA15 onherroepelijk kan gaan worden. Er is daarom gekozen om de huidige voorwaardelijke verplichting in artikel 14.6 uit het ontwerp bestemmingsplan te verwijderen: *Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen verleent het bevoegd gezag niet eerder een omgevingsvergunning dan dat uit verkeersonderzoeken is gebleken dat het verkeer, gegenereerd door de ruimtelijke ontwikkeling BusinessPark 7Poort II, afgewikkeld kan worden op het wegennetwerk.* Er wordt in 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van de op- en afrit aan de Rijksweg A12 ter hoogte van bedrijventerrein 7Poort/Kollenburg.* Dit zorgt ervoor dat de verkeersafwikkeling van de tweede fase van BusinessPark 7Poort niet tot onevenredige verkeersoverlast lijdt op het grondgebied van gemeente Montferland. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan. <u>Regels:</u> Er wordt in 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van de op- en afrit aan de Rijksweg A12 ter hoogte van bedrijventerrein 7Poort/Kollenburg.*

Gemeente Montferland is van mening dat een vergunning voor de realisatie van een bedrijfsgebouw in de tweede fase pas kan worden afgegeven als onherroepelijk is komen vast te staan dat de op- en afrit ter hoogte van 7Poort kan worden gerealiseerd en vraagt gemeente Zevenaar om dit aan te passen in het bestemmingsplan.	
1.2 Goede landschappelijke inpassing	
De opzet van de landschappelijke inpassing in vorm van een Wal Masqué van 7Poort I wordt bij 7Poort II verlaten. Gegeven de ligging van tal van woningen aan de noordzijde waaronder de woonwijk 'Kerkwijk' verzoekt gemeente Montferland om aandacht te schenken aan een passende landschappelijke inpassing, waarbij zicht vanuit het noorden op de toekomstige bedrijfspanden wordt beperkt/ontnomen. Gemeente Montferland maakt graag gebruik van het aanbod om in overleg te blijven met gemeente Zevenaar over de landschappelijke inpassing met als inzet tot een passende landschappelijke inpassing. Ook is gevraagd of de bouwhoogte aan de noordzijde van 20 meter naar 16 meter kan worden aangepast.	Er is door gemeente Zevenaar gekozen om de Wal Masqué van BusinessPark 7Poort fase I als landschappelijk element te verlengen door binnen BusinessPark 7Poort fase II strategisch twee van de oorspronkelijke wal afgeleide grondlichamen te realiseren om zo een groot deel van de bedrijfsbebouwing aan het zicht te onttrekken. Dit is een minder continu doorlopend grondlichaam doordat binnen het bedrijventerrein ook de bestaande waardevolle groenelementen (groen erf en met bos omgeven water) worden ingepast. Het zicht hierop is reeds in de huidige situatie een kwaliteit en is ook naar de toekomst toe de moeite om beleefbaar te houden. Tevens dragen deze historische elementen ook in positieve zin bij aan het verminderen van de gevolgen van nieuwe bedrijfsbebouwing. Voor de nieuwe grondlichamen wordt ingezet op een maximale hoogte van 10 meter, waarbij deze hoogte bereikt kan worden door een deel van de grond te keren met muren, uitgevoerd in de vorm van schanskorven met steen, analoog aan de beeldtaal van de oorspronkelijke Wal Masqué. In de regels wordt onder 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van een 'Wal Masque' binnen 48 maanden na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan, waarbij geldt dat:* - *De hoogte van een Wal Masque niet meer mag bedragen dan 10 meter.* In aanvulling hierop zal er met een uitwerking van het beplantingsplan invulling gegeven worden aan de nadere groene inkleding van zowel de grondlichamen als de omliggende groene ruimte. Met name een strategische inzet van bomen en boomgroepen zal bijdragen aan het verder verminderen van de visuele impact van bebouwing op de omgeving ten noorden van de snelweg. Voor zover er verder

	nog bedrijfsbebouwing duidelijk waarneembaar is, betreft dit geregisseerde punten waar in het beeldkwaliteitsplan aanvullende eisen aan de uitstraling worden gesteld.
	
	Overigens is in het ambtelijk vooroverleg het voorstel gedaan om de buurgemeente te betrekken bij de nadere uitwerking van het inrichtingsplan. Dit voorstel staat nog steeds.
	
	Bouwhoogte noordzijde plangebied
	De bouwhoogte aan de noordzijde van het plangebied wordt verlaagd van 20 meter naar 16 meter. Wel wordt er een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen om een hogere bouwhoogte mogelijk te maken tot 18 meter in deze zone. Deze komt er als volgt uit te zien:
	
	Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat:
	- de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt;
	- de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt;
	- niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven;
	- het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit.
	
	Conclusie:
	De ingediende zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.
	
	<u>Regels:</u>
	- In de regels wordt onder 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van een 'Wal Masqué' binnen 48 maanden na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan, waarbij geldt dat:*
	  - *De hoogte van een Wal Masqué niet meer mag bedragen dan 10 meter.*
	
	- Er wordt een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen in de regels. Deze luidt als volgt:
	
	  Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub d ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de

	aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat: - de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt; - de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt; - niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven; - het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit. - In de begripsbepaling een definitie opnemen voor 'Wal Masqué'; Een door de gemeente Zevenaar aan te leggen aarden wal (grondlichaam) als landschappelijk element bedoeld om het aanzicht van het bedrijventerrein vanaf de snelweg A12 te verbeteren. <u>Verbeelding:</u> - 'maximum bouwhoogte (m)' naar de noordzijde van het plangebied wordt van 20 meter verlaagd naar 16 meter; - Er wordt een specifieke aanduiding – hogere bouwhoogte op de verbeelding opgelegd.
Conclusie:	
De zienswijze wordt gegrond verklaard. De zienswijze leidt tot aanpassingen van het bestemmingsplan.	

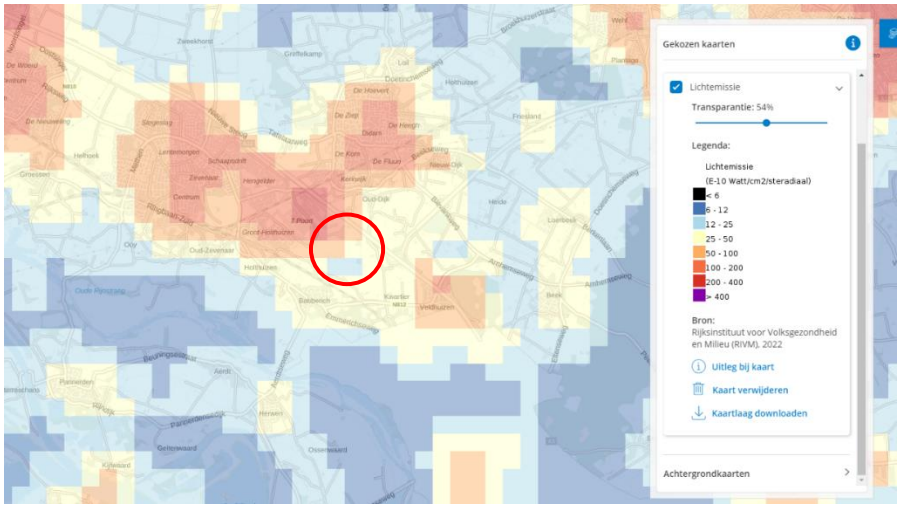
2.2 Zienswijze 2 Reclamant (1195255)

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Reclamant geeft aan door verschillende ontwikkelingen in de toekomst te worden ingebouwd. Aan de zuidkant van de woning zal de snelweg A12 worden verbreed en de afrit naar A18 worden vergroot. Aan de oostzijde ligt Transito en aan de zuidwestzijde ligt de Betuwelijn waar ook toekomstige plannen voor zijn. Door aan de westzijde 7Poort fase II te gaan ontwikkelen wordt de bedrijfsvoering, het woonplezier en het landelijk wonen aantast. Het woongenot zal hierdoor dalen.	Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet de raad bestemmingen aanwijzen en regels geven die de raad uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De raad heeft daarbij beleidsruimte en moet de betrokken belangen afwegen. In deze zienswijzennota worden de belangen van reclamant gewogen. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan zal de raad kennisnemen van de belangen van reclamant en hier een afweging in maken. Als laatste wordt in het algemeen opgemerkt dat niemand recht heeft op vrij uitzicht. Dit blijkt ook uit jurisprudentie: ECLI:NL:RVS:2021:2512. ***Bedrijfsvoering, landelijk wonen en woongenot*** Reclamant geeft aan dat dit bestemmingsplan leidt tot nadelige gevolgen voor zijn/haar bedrijfsvoering aantasting van het woonplezier in het landelijk gebied met daardoor een daling van het woongenot. Er is in het plangebied een maximale bouwhoogte van 16 meter toegestaan op een afstand van circa 900 meter van het woonhuis van reclamant. In het ontwerp bestemmingsplan was dit 20 meter maar dit wordt verlaagd naar 16 meter. Hoewel de realisatie van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort fase II enige gevolgen zou kunnen hebben voor de uitzicht van reclamant vanaf zijn/haar erf, kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort. Deze ontwikkeling is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. Lokale economie is van toegevoegde waarde voor de brede welvaart. Het zorgt ervoor dat onze inwoners passend werk kunnen vinden in de regio, dit is goed voor de leefbaarheid en draagt bij aan een vermindering van de drukte op de weg en in het OV. Gelet op de ruime afstand van meer dan 900 meter tussen de woning van reclamant en het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein is de gemeente van mening dat het plan niet zal leiden tot een onevenredige aantasting van het woonplezier/woongenot van reclamant.

	Door reclamant is niet aangegeven op welke manier BusinessPark 7Poort fase II leidt tot aantasting van de bedrijfsvoering. Reclamant heeft geen grondpositie in het beoogde plangebied. Ook leidt het beoogde initiatief niet tot een onevenredige verkeersdruk nabij het bedrijf van reclamant. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan: <u>Regels:</u> - Er wordt een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen in de regels. Deze luidt als volgt: Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub d ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat: - de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt; - de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt; - niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven; - het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit. <u>Verbeelding:</u> - 'maximum bouwhoogte (m)' naar de noordzijde van het plangebied wordt van 20 meter verlaagd naar 16 meter; - Er wordt een specifieke aanduiding – hogere bouwhoogte op de verbeelding opgelegd.
Door de komst van BusinessPark 7Poort fase II zal de waarde van de woning van reclamant dalen.	Het staat reclamant vrij een verzoek tot planschade in te dienen na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan. Of daadwerkelijk sprake is van een waardedaling en hoe groot die is, zal moeten blijken uit een planschadeprocedure. Een eventueel planschadeverzoek wordt afgehandeld in een aparte procedure. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
Conclusie:	
De zienswijze wordt deels gegrond verklaard. De zienswijze leidt tot aanpassingen van het bestemmingsplan.	

2.3 Zienswijze 3 Reclamant (1195383)

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Reclamant geeft aan niet tegen een bedrijventerrein aan te willen kijken. In de huidige situatie is er sprake van vrij uitzicht en reclamant geniet dagelijks van de flora en fauna. Uitbreiding van BusinessPark 7Poort fase II zal leiden tot hinder van verkeer, hinder door licht van de bedrijven en minder dieren, aantasting van het landschap en overlast o.a. door geluid.	Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet de raad bestemmingen aanwijzen en regels geven die de raad uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De raad heeft daarbij beleidsruimte en moet de betrokken belangen afwegen. In deze zienswijzennota worden de belangen van reclamant gewogen. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan zal de raad kennisnemen van de belangen van reclamant en hier een afweging in maken. Als laatste wordt in het algemeen opgemerkt dat niemand recht heeft op vrij uitzicht. Dit blijkt ook uit jurisprudentie: ECLI:NL:RVS:2021:2512. *Vrij uitzicht* Er is in het plangebied een maximale bouwhoogte van 16 meter (met een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid tot 18 meter) toegestaan op een afstand van circa 700 meter van het woonhuis van reclamant. Hoewel de realisatie van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort fase II gevolgen zal hebben voor de uitzicht van reclamant vanaf zijn/haar erf, kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort. Deze ontwikkeling is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. Gelet op de ruime afstand van meer dan 700 meter tussen de woning van reclamant en het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein is de gemeente van mening dat het plan niet zal leiden tot een onevenredige aantasting van het woonplezier/woongenot van reclamant. *Hinder door verkeer* Er is door reclamant niet aangegeven hoe hij/zij verwacht hinder te ondervinden door verkeer vanaf BusinessPark 7Poort fase II. Er zit in dit plan geen directe verbinding met de Sleeg of Beekseweg. Het plan krijgt een aansluiting op de huidige infrastructuur van BusinessPark 7Poort fase I, waarbij de hoofdontsluiting gekoppeld is aan de Hengelderweg / Toekomstige aansluiting A12 'Zevenaar-Oost'. Voor de Landeweerdijk geldt een vrachtwagenverbod en de ontwikkeling van Witte Kruis is niet gekoppeld aan de ontsluiting van plan BusinessPark 7Poort fase II. *Hinder door licht* Er gelden vanuit rijksniveau geen specifieke normen voor lichthinder. Lichthinder is een thema dat decentrale overheden moeten afwegen. Er staan geen instructieregels in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Wel bestaat er een zorgplicht in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Namelijk het beschermen van het milieu; het voorkomen of beperken van geluidhinder, trillinghinder, lichthinder en geurhinder;

	In de Bruidsschat staat in artikel 22.44 een specifieke zorgplicht beschreven ten aanzien van het beschermen aangewezen donkere gebieden: - de duisternis en het donkere landschap worden beschermd in door het bevoegd gezag aangewezen gebieden. Het bevoegd gezag kan dus met dit zorgplicht maatregelen of voorzieningen voorschrijven. Dat kan alleen, als het bedrijf in een aangewezen gebied ligt. Dat wil zeggen: een gebied waarvoor het bevoegd gezag eisen heeft opgesteld om de duisternis of het donkere landschap te beschermen. Het gebied van BusinessPark 7Poort fase II en de nabijgelegen omgeving zijn niet door het Rijk, de provincie of de gemeenten aangewezen als beschermd gebied voor duisternis of donkerte. Uit de kaart met lichtemissie van 2022 (bron: RIVM, https://www.atlasleefomgeving.nl/lichtemissie-2021) volgt dat de locatie van BusinessPark 7Poort fase II in de huidige situatie al een redelijk hoge lichtemissie kent (zie onderstaande afbeelding). Het gebied rondom de locatie voor BusinessPark 7Poort fase II kent al veel lichtbronnen (bebouwing, infrastructuur e.d.) waardoor er op de locatie zelf al veel lichtemissie is. Uit de kaart volgt ook de bedrijvigheid op BusinessPark 7Poort I op het bedrijventerrein zelf leidt tot een hogere emissie, maar dat dit daarbuiten niet leidt tot hogere lichtemissie. De grens van de overgang van geel naar blauw ligt aan de noord- en zuidzijde namelijk voor de locatie van BusinessPark 7Poort I (met bedrijvigheid) in dezelfde lijn als de locatie van BusinessPark 7Poort fase II (nu nog zonder bedrijvigheid). Daarnaast wordt de openbare ruimte in de gemeente Zevenaar ingericht conform de Richtlijn voor Openbare Verlichting. Bij het bepalen van de verschillende lichtniveaus is in de richtlijn rekening gehouden met een goede balans tussen veiligheid en de negatieve aspecten van verlichting zoals lichthinder. 

	Daarnaast kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort dan de bescherming van de donkerte in dit gebied mede gelet op het feit dat het geen aangewezen gebied is. Deze ontwikkeling is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. Om hinder door licht afkomstig van bedrijfspanden/openbare verlichting zo veel als mogelijk te beperken nemen we een aantal maatregelen die staan beschreven in het beeldkwaliteitsplan, in bijzonder in artikel 4.10 in acht. In artikel 3.4.5 staat een voorwaardelijke verplichting beschreven voor het afdwingen van hetgeen wat beschreven staat in het beeldkwaliteitsplan: *Een omgevingsvergunning voor het bouwen van een gebouw wordt slechts verleend indien is aangetoond dat wordt voldaan aan het Beeldkwaliteitsplan, zoals dat is opgenomen in Bijlage 2.* Er zal als gevolg hiervan geen onevenredige lichthinder optreden bij de ontwikkeling en in gebruiksname van BusinessPark 7Poort fase II. *Minder dieren* Er is een QuickScan Wet Natuurbescherming uitgevoerd om te achterhalen of de geplande werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde natuurwaarden, soorten en gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming. Uit deze Quickscan blijkt dat er als gevolg van de werkzaamheden mogelijk effecten optreden op diverse beschermde soorten grondgebonden zoogdieren, vogels, vleermuizen, amfibieën, vissen en vlinders. Gelet hierop is aanvullend soortenonderzoek nodig. Dat onderzoek wordt momenteel uitgevoerd, maar kan niet worden afgerond alvorens het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Met het oog daarop is een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan opgenomen waarin is vastgelegd dat niet eerder gebouwd kan worden dan wanneer uit nader uitgevoerd soortenonderzoek blijkt dat de gunstige staat van instandhouding van daadwerkelijk in het plangebied voorkomende beschermde soorten niet in het gedrang komt." Indien uit het soortgericht onderzoek blijkt dat beschermde soorten en functies voorkomen, dienen aanvullende mitigerende maatregelen te worden opgesteld. Waar ondanks deze maatregelen sprake blijft van overtreding van verbodsbepalingen, dient op basis van een activiteitenplan een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd en verkregen voor start werkzaamheden. De aanvraagtermijn bedraagt 8 (reguliere procedure) of 26 (uitgebreide procedure) weken. *Aantasting landschap* De uitbreiding van BusinessPark 7Poort fase II hebben we al een ruime tijd voorzien. Zo stond de uitbreiding aangegeven in de Structuurvisie 2030 die is

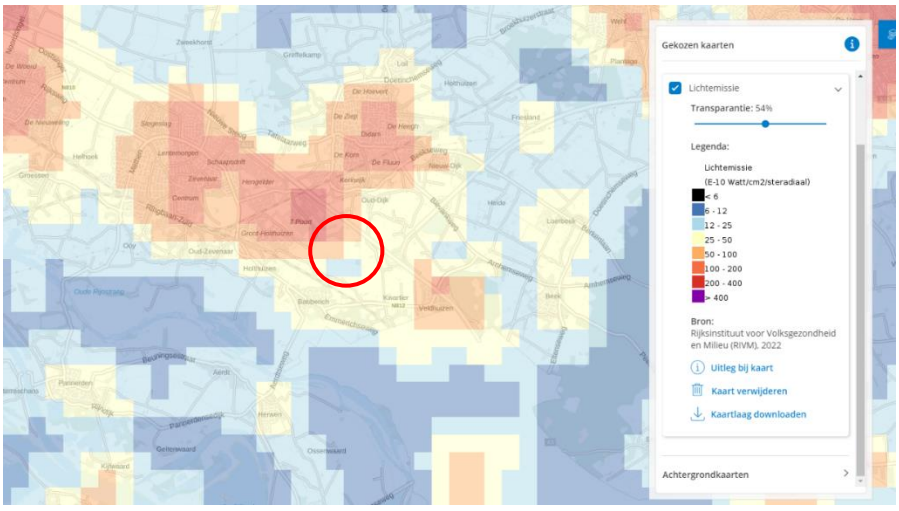
	vastgesteld in 2012. Het is correct dat door de realisatie van BusinessPark 7Poort fase II een duidelijke impact heeft op het bestaande landschap, iets wat overigens bij elke uitbreidingslocatie van behoorlijke omvang aan de orde is. Dergelijke ontwikkelingen voortkomend uit een maatschappelijke en economische behoefte leiden door toevoeging van intensieve bebouwing en bijbehorende voorzieningen zoals de infrastructuur logischerwijs tot een heel ander eindbeeld dan het huidige, grotendeels open landschap. De thans aanwezige waarden van het gebied zullen door de gewijzigde functionele inzet van de ruimte gedeeltelijk kunnen komen te verdwijnen, maar hier komen ook weer andere waarden voor in de plaats. Weliswaar is de nu voorgestane transformatie binnen relatief korte termijn voorzien en behoorlijk ingrijpend, maar ook in de afgelopen decennia is het landschap nadrukkelijk altijd aan verandering onderhevig geweest, bijvoorbeeld door de schaalvergroting in de agrarische sector, het verdwijnen van landschapselementen door ruilverkaveling en het toevoegen van nieuwe panden. Ook hier is geen sprake van een ongerept stukje landschap dat dezelfde authentieke uitstraling heeft als decennia geleden en waar de tijd heeft stilgestaan. Wij zijn nadrukkelijk niet van mening dat er met deze ontwikkeling sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het landschap. Waar de openheid en het rurale karakter van het gebied komen te verdwijnen ontstaat er met de ontwikkeling van BusinessPark 7Poort fase II een nieuwe invulling waarbij naast de functionele transformatie ook wordt ingezet op een goede landschappelijk inpassing. Dit wordt bereikt door aanwezige landschappelijke waarden en waardevolle structuren zoveel mogelijk een plek in het plan te bieden en waar mogelijk te versterken. Voorbeelden hierbij zijn: - Historische lijnen die in de afgelopen tijd steeds minder beleefbar zijn geworden, zoals de noord-zuid verbinding van Hees naar 't Klooster in Babberich en de watergang Leigraaf krijgen nadrukkelijk een plek in de nieuwe planopzet en worden verder versterkt door landschapselementen als bomenrijen, bosstroken en haagstructuren. - Het natuurlijker inrichten van watergangen door het gebied als onderdeel van ruime groene profielen waar natuurvriendelijke oevers onderdeel van uit maken. Dit in plaats van de nu aanwezige functionele rechtgetrokken watergangen. Daarnaast worden nieuwe waarden toegevoegd door bij de inrichting van de buitenruimte in te zetten op natuurwaarden en verhogen van de biodiversiteit en nieuwe robuuste landschappelijke structuren. Tevens zal aandacht voor klimaatadaptatie en duurzaamheid in brede zin in de verdere planontwikkeling een plek krijgen, zowel in de openbare ruimte als op het niveau van uitgeefbare kavel en bedrijfspanden. *Mogelijk overlast bedrijven o.a. geluid* Milieubelastende activiteiten worden gereguleerd in het Besluit activiteiten leefomgeving. Dit biedt een adequate bescherming tegen de genoemde vormen van potentiële overlast die reclamant vreest.

	Voor het bepalen van de afstand tussen bedrijven en woningen in een gemengd gebied of rustig woongebied hanteert de gemeente Zevenaar de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering'. Bij het bepalen van de richtafstanden voor de verschillende milieucategorieën is door de VNG rekening gehouden met de aspecten geluid, geur, gevaar en stof. De woning van reclamant ligt op ruim 700 meter afstand. De zwaarste milieucategorie die in dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt is categorie 4.2. Er geldt een richtafstand tot een gemengd gebied van 200 meter en een richtafstand van 300 meter tot een rustige woonwijk. De woning van reclamant ligt op ruim 700 meter afstand. Dit is meer dan het dubbele van wat vereist wordt vanuit het aspect Milieuzonering. Er wordt dus voldaan aan de richtafstanden. Ook als wordt voldaan aan de richtafstanden moet nog een belangenafweging plaatsvinden in het kader van de goede ruimtelijke ordening en het woon- en leefklimaat in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn verschillende nadere onderzoeken verricht zoals bijvoorbeeld akoestisch onderzoek, de memo milieuzonering en een onderzoek naar Externe veiligheid die onderdeel uitmaken van het ontwerp bestemmingsplan BusinessPark 7Poort fase II. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat in en rondom het plangebied. Hoewel de realisatie van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort fase II enige (niet onevenredige) gevolgen zal hebben voor het woon- en leefklimaat van reclamant, kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort. Deze ontwikkeling is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan: <u>Regels:</u> - Er wordt een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen in de regels. Deze luidt als volgt: Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub d ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat: - de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt; - de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt; - niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven; - het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit.

	<u>Verbeelding:</u> - 'maximum bouwhoogte (m)' naar de noordzijde van het plangebied wordt van 20 meter verlaagd naar 16 meter; - Er wordt een specifieke aanduiding – hogere bouwhoogte op de verbeelding opgelegd. <u>Bijlage(n)</u> - Aangepaste beeldkwaliteitsplan 'BusinessPark 7Poort II' wordt toegevoegd.
Door de komst van BusinessPark 7Poort fase II zal de waarde van de woning van reclamant dalen.	Het staat reclamant vrij een verzoek tot planschade in te dienen na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan. Of daadwerkelijk sprake is van een waardedaling en hoe groot die is, zal moeten blijken uit een planschadeprocedure. Een eventueel planschadeverzoek wordt afgehandeld in een aparte procedure. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.
Conclusie:	
De zienswijze wordt deels gegrond verklaard. De zienswijze leidt tot aanpassingen van het bestemmingsplan.	

2.4 Zienswijze 4 Reclamant 1195851:

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Reclamant maakt zich zorgen om de veiligheid o.a. omdat er een milieucategorie van 4.1 wordt toegestaan. Reclamant is bang voor overlast.	Voor het bepalen van de afstand tussen bedrijven en woningen in een rustig woongebied hanteert de gemeente Zevenaar de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering'. Voor bedrijven in milieucategorie 4.1 geldt een indicatieve richtafstand van 100 meter bij een gemengd gebied en 200 meter bij een rustige woonwijk, gemeten vanuit de inrichtingsgrens van het bedrijf (perceelsgrens bedrijf) tot de bestemmingsgrens van 'Wonen'. De afstand tot de bestemmingsgrens 'Wonen' van reclamant bedraagt tot het 'bedrijfs' bestemmingsvlak bedraagt ruim 580 meter. Er wordt daarmee voldaan aan de richtafstanden. Ook als wordt voldaan aan de richtafstanden moet nog een belangenafweging plaatsvinden in het kader van de goede ruimtelijke ordening en het woon- en leefklimaat in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn verschillende nadere onderzoeken verricht zoals bijvoorbeeld akoestisch onderzoek, de memo milieuzonering en een onderzoek naar Externe veiligheid die onderdeel uitmaken van het ontwerp bestemmingsplan BusinessPark 7Poort fase II. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat in en rondom het plangebied. Hoewel de realisatie van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort fase II enige (niet onevenredige) gevolgen zal hebben voor het woon- en leefklimaat van reclamant, kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort. Deze ontwikkeling is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Reclamant geeft aan dat het plangebied een open weidegebied is waar het nog echt donker is. Reclamant vreest overlast van de verlichting van de toekomstige bedrijfsgebouwen	Er gelden vanuit rijksniveau geen specifieke normen voor lichthinder. Lichthinder is een thema dat decentrale overheden moeten afwegen. Er staan geen instructieregels in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Wel bestaat er een zorgplicht in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Namelijk het beschermen van het milieu; het voorkomen of beperken van geluidhinder, trillinghinder, lichthinder en geurhinder; In de Bruidsschat (het omgevingsplan gemeente Zevenaar) staat in artikel 22.44 een specifieke zorgplicht beschreven ten aanzien van het beschermen aangewezen donkere gebieden: - de duisternis en het donkere landschap worden beschermd in door het bevoegd gezag aangewezen gebieden.

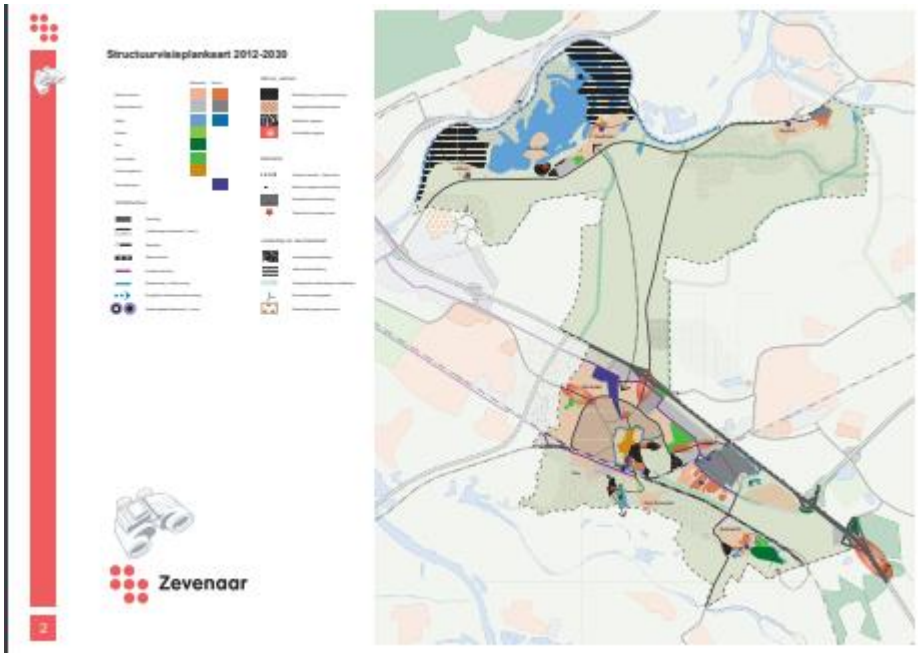
	Het bevoegd gezag kan dus met dit zorgplicht maatregelen of voorzieningen voorschrijven. Dat kan alleen, als het bedrijf in een aangewezen gebied ligt. Dat wil zeggen: een gebied waarvoor het bevoegd gezag eisen heeft opgesteld om de duisternis of het donkere landschap te beschermen. Het gebied van BusinessPark 7Poort fase II en de nabijgelegen omgeving zijn niet door het Rijk, de provincie of de gemeenten aangewezen als beschermd gebied voor duisternis of donkerte. Uit de kaart met lichtemissie van 2022 (bron: RIVM, https://www.atlasleefomgeving.nl/lichtemissie-2021) volgt dat de locatie van BusinessPark 7Poort fase II in de huidige situatie al een redelijk hoge lichtemissie kent (zie onderstaande afbeelding). Het gebied rondom de locatie voor BusinessPark 7Poort fase II kent al veel lichtbronnen (bebouwing, infrastructuur e.d.) waardoor er op de locatie zelf al veel lichtemissie is. Uit de kaart volgt ook de bedrijvigheid op BusinessPark 7Poort I op het bedrijventerrein zelf leidt tot een hogere emissie, maar dat dit daarbuiten niet leidt tot hogere lichtemissie. De grens van de overgang van geel naar blauw ligt aan de noord- en zuidzijde namelijk voor de locatie van BusinessPark 7Poort I (met bedrijvigheid) in dezelfde lijn als de locatie van BusinessPark 7Poort fase II (nu nog zonder bedrijvigheid). Daarnaast wordt de openbare ruimte in de gemeente Zevenaar ingericht conform de Richtlijn voor Openbare Verlichting. Bij het bepalen van de verschillende lichtniveaus is in de richtlijn rekening gehouden met een goede balans tussen veiligheid en de negatieve aspecten van verlichting zoals lichthinder.  Daarnaast kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort dan de bescherming van de donkerte in dit gebied mede gelet op het feit dat het geen aangewezen gebied is. Deze ontwikkeling is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het

	creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. Om hinder door licht afkomstig van bedrijfspanden/openbare verlichting zo veel als mogelijk te beperken nemen we een aantal maatregelen die staan beschreven in het beeldkwaliteitsplan, in bijzonder in artikel 4.10 in acht. In artikel 3.4.5 staat een voorwaardelijke verplichting beschreven voor het afdwingen van hetgeen wat beschreven staat in het beeldkwaliteitsplan: *Een omgevingsvergunning voor het bouwen van een gebouw wordt slechts verleend indien is aangetoond dat wordt voldaan aan het Beeldkwaliteitsplan, zoals dat is opgenomen in Bijlage 2.* Er zal als gevolg hiervan geen onevenredige lichthinder optreden bij de ontwikkeling en in gebruiksname van BusinessPark 7Poort fase II. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan: <u>Bijlage(n)</u> - Aangepaste beeldkwaliteitsplan 'BusinessPark 7Poort II' wordt toegevoegd.
Door de komst van BusinessPark 7Poort fase II zal de waarde van de woning van reclamant dalen.	Het staat reclamant vrij een verzoek tot planschade in te dienen na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan. Of daadwerkelijk sprake is van een waardedaling en hoe groot die is, zal moeten blijken uit een planschadeprocedure. Een eventueel planschadeverzoek wordt afgehandeld in een aparte procedure. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.
Conclusie:	
De zienswijze wordt deels gegrond verklaard. De ingediende zienswijze leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan.	

2.5 Zienswijze 5 Reclamant 1195865

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Afbeelding 5 uit het ontwerp exploitatieplan klopt niet. Er zijn geen negen maar tien verschillende grondeigenaren.	Deze afbeelding wordt aangepast in het exploitatieplan. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot een aanpassing van het ontwerp exploitatieplan. Afbeelding 5 wordt aangepast.
Reclamant geeft aan dat het eerdere plan met o.a. het voedselbos in het zichtveld de voorkeur geniet omdat er veel (beschermde) dieren foerageren in het gebied. Het huidige plan waarbij meer bebouwing komt leidt tot verstoring van deze dieren en tot afbraak van het ecosysteem en afbraak van het leefgebied ter plaatse.	Ter kennisgeving wordt aangenomen dat reclamant de voorkeur geeft aan een plan met onder andere een voedselbos in het zichtveld. Om te achterhalen of de benodigde werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde natuurwaarden, soorten en gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming is een Quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Uit deze Quickscan blijkt dat er als gevolg van de werkzaamheden mogelijk effecten optreden op diverse beschermde soorten op diverse beschermde soorten grondgebonden zoogdieren, vogels, vleermuizen, amfibieën, vissen en vlinders. Gelet hierop is aanvullend soortenonderzoek nodig. Dat onderzoek wordt momenteel uitgevoerd, maar kan niet worden afgerond alvorens het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Met het oog daarop is een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan opgenomen waarin is vastgelegd dat niet eerder gebouwd kan worden dan wanneer uit nader uitgevoerd soortenonderzoek blijkt dat de gunstige staat van instandhouding van daadwerkelijk in het plangebied voorkomende beschermde soorten niet in het gedrang komt." **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
In het voorliggende plan gaat de woonbestemming verloren. Reclamant heeft toekomstplannen (zorgboerderij met opvang van dieren) waarbij de woonbestemming noodzakelijk is om te behouden.	Dit zijn toekomstige ontwikkelingen waarbij wij op voorhand geen rekening mee houden. Wellicht ter overvloede wordt opgemerkt dat een zorgboerderij met opvang van dieren niet passend is in de huidige woonbestemming. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Conclusie:	
De zienswijze wordt deels gegrond verklaard. De ingediende zienswijze leidt tot aanpassingen van het ontwerp exploitatieplan.	

2.6 Zienswijze 1195868

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Het ruimtelijk ontwerp wat als basis geldt voor het bestemmingsplan traject komt niet overeen met hetgeen wat staat in de Structuurvisie 2030 en de Omgevingsvisie 2024.	De omgevingsvisie is momenteel een conceptdocument. Deze wordt aangepast. De correcte plancontouren wordt hierin meegenomen. Het klopt dat de planbegrenzing van het bestemmingsplan niet geheel overeenkomt met de voorspelde planbegrenzing in de Structuurvisie 2030. Dit wordt aangepast in de toelichting van het bestemmingsplan. In de Structuurvisie wordt de visie op het ruimtelijk beleid voor de gemeente Zevenaar beschreven. Dit was een wettelijke verplichting. De structuurvisie bevat de hoofdlijnen van nieuwe ontwikkelingen in bepaalde gebieden. BusinessPark 7Poort fase II is op hoofdlijnen voorzien in de Structuurvisie 2030. Zie afbeelding hieronder.  Dat de exacte begrenzing niet overeenkomt, betekent niet dat onderhavig plan niet uitgevoerd mag worden. Een Structuurvisie bestaat vaak uit verschillende kaarten. De kaarten in de Structuurvisie zijn indicatief en zijn niet gedetailleerd tot op het niveau van afzonderlijke gebouwen of straten. Het vaststellen van de Structuurvisie heeft dan ook geen concrete rechtsgevolgen voor burgers of bedrijven in de gemeente of voor andere overheden. Het overgrootste gedeelte van het plangebied komt overigens wel overeen. De vaststelling van de Structuurvisie 2030 was daarbij in 2012. Er kunnen in de tussentijd altijd ontwikkelingen plaatsvinden die vooraf niet zijn te voorzien. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan. <u>Toelichting:</u> - De planbegrenzing van BusinessPark 7Poort fase II komt niet geheel

	overeen met de voorspelde planbegrenzing in de Structuurvisie 2030. Dit wordt aangescherpt in de toelichting.
Reclamant geeft aan dat er nooit om toestemming is gevraagd om de gronden te betreden voor veldbezoek. Het beoogde plan leidt tot een einde van biotoop ZVN02-M-367, ernstige schade voor biotoop ZVN02-M-371 en ZVN02-M-441/440.	Er is een QuickScan Wet Natuurbescherming uitgevoerd om te achterhalen of de geplande werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde natuurwaarden, soorten en gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming. Als gevolg van de werkzaamheden treden er mogelijk effecten op diverse beschermde soorten flora, zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, libellen en vlinders. Er diende daarom soortgericht onderzoek plaats te vinden naar: Om te achterhalen of de benodigde werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde natuurwaarden, soorten en gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming is een Quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Uit deze Quickscan blijkt dat er als gevolg van de werkzaamheden mogelijk effecten optreden op diverse beschermde soorten op diverse beschermde soorten grondgebonden zoogdieren, vogels, vleermuizen, amfibieën, vissen en vlinders. Gelet hierop is aanvullend soortenonderzoek nodig. Dat onderzoek wordt momenteel uitgevoerd, maar kan niet worden afgerond alvorens het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Met het oog daarop is een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan opgenomen waarin is vastgelegd dat niet eerder gebouwd kan worden dan wanneer uit nader uitgevoerd soortenonderzoek blijkt dat de gunstige staat van instandhouding van daadwerkelijk in het plangebied voorkomende beschermde soorten niet in het gedrang komt." **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Gebouwen van 14 tot 20 meter hoog op afstand van 30 meter is een ernstige aantasting van het woon- en leefklimaat van reclamant.	Voor het bepalen van de afstand tussen bedrijven en woningen in een rustig woongebied of gemengd gebied hanteert de gemeente Zevenaar de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering'. Voor bedrijven in milieucategorie 2 geldt een indicatieve richtafstand van 10 meter bij een gemengd gebied en 30 meter bij een rustige woonwijk, gemeten vanuit de inrichtingsgrens van het bedrijf (perceelsgrens bedrijf) tot de bestemmingsgrens van 'Wonen'. Er is sprake van een gemengd gebied. Het perceel met de bestemming 'Wonen' is gelegen in de directe nabijheid van de A12 naast een bestaand bedrijventerrein. Er mag dus worden uitgegaan van richtafstand van 10 meter. Er zit circa 15 meter tussen de bestemming 'Wonen' uit het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar Noord 2018 en het naastgelegen bestemmingsvlak 'Bedrijventerrein'. Dit betekent dat er bedrijven mogelijk van maximaal 18 meter op 15 meter afstand van het woonperceel van reclamant kunnen worden opgericht, waarbij gebouwen binnen het bouwvlak moeten worden opgericht. Dit omdat de maximale bouwhoogte langs de A12 wordt verlaagd van 20 meter naar 16 meter. Wel kan er middels

	een binnenplanse ontheffingsmogelijkheid een omgevingsvergunning voor een gebouw worden verleend voor 18 meter. Ook als wordt voldaan aan de richtafstanden moet nog een belangenafweging plaatsvinden in het kader van de goede ruimtelijke ordening en het woon- en leefklimaat in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn verschillende nadere onderzoeken verricht zoals bijvoorbeeld akoestisch onderzoek, de memo milieuzonering en een onderzoek naar Externe veiligheid die onderdeel uitmaken van het ontwerp bestemmingsplan BusinessPark 7Poort fase II. Tevens zijn we met reclamanten in gesprek over de mogelijke aankoop van zijn/haar perceel/woning. Hoewel de realisatie van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort fase II enige (niet onevenredige) gevolgen zal hebben voor het woon- en leefklimaat van reclamant, kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort. Deze ontwikkeling is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan: <u>Regels:</u> - Er wordt een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen in de regels. Deze luidt als volgt: Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub d ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat: a) de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt; b) de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt; c) niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven; d) het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit. <u>Verbeelding:</u> - 'maximum bouwhoogte (m)' naar de noordzijde van het plangebied wordt van 20 meter verlaagd naar 16 meter; - Er wordt een specifieke aanduiding – hogere bouwhoogte op de verbeelding opgelegd.
De bepaling van artikel 17 'Overgangsrecht' is een ernstige beperking	Artikel 17 van de planregels bevat de overgangsrechtelijke bepalingen van het bestemmingsplan. Reclamant onderbouwt niet waarom de

van de hypothecaire zekerheid van reclamant en zal problemen geven bij de financier.	overgangsrechtelijke bepalingen voor hem/haar een ernstige beperking van de hypothecaire zekerheid opleveren. Daarnaast wijzen wij erop dat de planwetgever op grond van artikel 3.2.1 en 3.2.2 van het Bro verplicht is om deze overgangsrechtelijke bepalingen aan de planregels toe te voegen. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Door dit bestemmingsplan vervalt de aansluiting op het Hazenpad en krijgt reclamant een nieuwe aansluiting op het ontworpen wegenplan en zal dan moeten mee betalen aan het wegenplan. In een gesprek met de gemeente d.d. 15 januari 2024 is aangegeven dat dit wordt aangepast.	Vanuit het exploitatieplan is het zo geregeld dat bij het voortzetten van het huidig gebruik reclamant niets hoeft te betalen. Enkel bij het aanvragen van een omgevingsvergunning, in het kader van die nieuwe mogelijk gemaakte functie, zal er een beschikking worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning om de kosten die gemaakt worden te verhalen. Kortom zolang reclamant zijn huidige functie blijft uitvoeren, verandert slechts het wegenplan en hoeft reclamant niet mee te betalen. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp exploitatieplan.
Conclusie:	
De zienswijze wordt deels gegrond verklaard. De ingediende zienswijze leidt tot aanpassingen van het ontwerp bestemmingsplan.	

2.7 Zienswijze 1196118

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Reclamant drijft een melkveebedrijf. Een groot deel van de gronden die benodigd zijn voor de exploitatie van het melkveebedrijf liggen in het plangebied van BusinessPark 7Poort fase II. Reclamant geeft aan dat een essentieel onderdeel van een biologische bedrijfsvoering voederwinning is van eigen land en beweiding. Door BusinessPark 7Poort fase II raakt reclamant ruim tien hectare beweidbare huiskavels kwijt en ruim een halve hectare bosgrond, welke van essentieel belang is in de biodiversiteit van de huidige en toekomstige bedrijfsvoering. Verder ligt er in het plangebied nog zes hectare grasland, welke reclamant via een pachtovereenkomst in gebruik heeft gehad. De voorgenomen ontwikkeling van BusinessPark 7Poort fase II beperkt reclamant in de mogelijkheden om de komende jaren grond te verwerven in de nabije toekomst, voor het duurzaam ontwikkelen van het melkveebedrijf. Mocht reclamant landbouwgrond kwijt raken, dan wenst men gecompenseerd te worden in vorm van vervangende gronden grenzend aan de huiskavel.	Met alle grondeigenaren is in aanloop naar het ontwerpbestemmingsplan gesprekken gevoerd over de ontwikkeling van 7Poort fase II en de wens om de gronden aan te kopen voor deze ontwikkeling. Door de gemeente is een voorkeursrecht gevestigd. Het gesprek tussen reclamant en de gemeente is nog gaande om te komen tot een oplossing voor het realiseren van zowel BusinessPark 7Poort fase II als een toekomstbestendige bedrijfsvoering van reclamant. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.
Reclamant geeft aan dat het onduidelijk is welke beperkingen bedrijvigheid tot categorie 4.1 en bouwhoogtes tot 16 meter met zich mee gaat brengen voor het melkveebedrijf en hun huidige woon en leefklimaat.	Voor het bepalen van de afstand tussen bedrijven en woningen in een rustig woongebied of gemengd gebied hanteert de gemeente Zevenaar de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering'. Voor bedrijven in milieucategorie 4.1 geldt een indicatieve richtafstand van 100 meter bij een gemengd gebied en 200 meter bij een rustige woonwijk, gemeten vanuit de inrichtingsgrens van het bedrijf (perceelsgrens bedrijf) tot de bestemmingsgrens van 'Wonen'. Alhoewel bedrijfswoningen vallen buiten de kaders van de

	richtafstandenlijst, neemt het niet weg dat de in de VNG-brochure opgenomen richtafstanden een indicatie kunnen vormen voor de aanvaardbaarheid van milieubelastende bedrijven in relatie tot bedrijfswoningen. Er is sprake van een gemengd gebied. De bedrijfswoning is gelegen in de directe nabijheid van de A12 en in de nabijheid van een bestaand bedrijventerrein. Er mag dus worden uitgegaan van richtafstand 100 meter. De richtafstanden uit de VNG Handreiking dienen gemeten te worden vanaf de grens van de bestemming die een milieubelastende functie toelaat tot de uiterste situering van de gevel van de woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. Agrarische dienstwoningen dienen binnen het bouwvlak te worden opgericht. Er zit ruim 170 meter tussen het bouwvlak van de agrarische dienstwoning en de bestemmingsgrens 'Bedrijventerrein'. Er wordt daarmee voldaan aan de richtafstand van 100 meter. Ook als wordt voldaan aan de richtafstanden moet nog een belangenafweging plaatsvinden in het kader van de goede ruimtelijke ordening en het woon- en leefklimaat in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn verschillende nadere onderzoeken verricht zoals bijvoorbeeld akoestisch onderzoek, de memo milieuzonering en een onderzoek naar Externe veiligheid die onderdeel uitmaken van het ontwerp bestemmingsplan BusinessPark 7Poort fase II. Daarnaast kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het bedrijventerrein BusinessPark 7Poort dan het behoud van vrij uitzicht van reclamant. De realisatie van fase II is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid in de gemeente Zevenaar, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Reclamant bevreemdt het ten zeerste dat niet eerder gevraagd is	Het klopt wat reclamant aangeeft en wij willen hiervoor onze excuses aanbieden. Inmiddels zijn de gemeente en

naar hun visie alvorens een plan te schrijven, aangezien dit bij andere partijen wel is gedaan.	reclamant met elkaar in gesprek. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Conclusie:	
De zienswijze wordt ongegrond verklaard.	

2.8 Zienswijze 1196238

Samenvatting	Beantwoording gemeente
Reclamanten hebben hun woonplek gekozen vangwege de prettige woonomgeving. Door BusinessPark 7Poort fase II zal het weidse uitzicht met lange zichtlijnen worden vervangen door hoge panden. De voorgestelde beeldkwaliteit lijkt volgens reclamanten voornamelijk intern gericht, zonder veel aandacht voor een hoogwaardige landschappelijke inpassing die recht doen aan het open omliggende landschap. Indien de raad toch instemt met het bestemmingsplan, dan graag een flinke strook hoog opgaande beplanting langs de oost en noordzijde van 7Poort fase II.	Reclamanten zijn woonachtig tussen de 300 tot 1100 meter afstand van het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein. Reclamanten spreken over een weids uitzicht met lange zichtlijnen. Echter zijn er in sommige zichtlijnen wel sprake van onderbrekingen door houtsingels, bosschages en bebouwing met erfbeplanting. De uitbreiding van BusinessPark 7Poort fase II hebben we al een ruime tijd voorzien. Zo stond de uitbreiding aangegeven in de Structuurvisie 2030 vastgesteld in 2012. Het is correct dat door de realisatie van BusinessPark 7Poort fase II een duidelijke impact heeft op het bestaande landschap, iets wat overigens bij elke uitbreidingslocatie van behoorlijke omvang aan de orde is. Dergelijke ontwikkelingen voortkomend uit een maatschappelijke en economische behoefte leiden door toevoeging van intensieve bebouwing en bijbehorende voorzieningen zoals de infrastructuur logischerwijs tot een heel ander eindbeeld dan het huidige, grotendeels open landschap. De thans aanwezige waarden van het gebied zullen door de gewijzigde functionele inzet van de ruimte gedeeltelijk kunnen komen te verdwijnen, maar hier komen ook weer andere waarden voor in de plaats. Weliswaar is de nu voorgestane transformatie binnen relatief korte termijn voorzien en behoorlijk ingrijpend, maar ook in de afgelopen decennia is het landschap nadrukkelijk altijd aan verandering onderhevig geweest, bijvoorbeeld door de schaalvergroting in de agrarische sector, het verdwijnen van landschapselementen door ruilverkaveling en het toevoegen van nieuwe panden. Ook hier is geen sprake van een ongerept stukje landschap dat dezelfde authentieke uitstraling heeft als decennia geleden en waar de tijd heeft stilgestaan. Wij zijn nadrukkelijk niet van mening dat er met deze ontwikkeling sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het landschap. Waar de openheid en het rurale karakter van het gebied komen te verdwijnen ontstaat er met de ontwikkeling van BusinessPark 7Poort fase II een nieuwe invulling waarbij naast de functionele transformatie ook wordt ingezet op een goede landschappelijk inpassing. Dit wordt bereikt door aanwezige landschappelijke waarden en waardevolle structuren zoveel mogelijk een plek in het plan te bieden en waar mogelijk te versterken. Voorbeelden hierbij zijn: - Historische lijnen die in de afgelopen tijd steeds minder beleefbar zijn geworden, zoals de noord-zuid verbinding van Hees naar 't Klooster in Babberich en de watergang Leigraaf krijgen nadrukkelijk een plek in de nieuwe planopzet en worden verder versterkt door landschapselementen als bomenrijen, bosstroken en haagstructuren. - Het natuurlijker inrichten van watergangen door het gebied als onderdeel van ruime groene profielen waar natuurvriendelijke oevers onderdeel van uit maken. Dit in plaats van de nu aanwezige functionele rechtgetrokken watergangen.

	Daarnaast worden nieuwe waarden toegevoegd door bij de inrichting van de buitenruimte in te zetten op natuurwaarden en verhogen van de biodiversiteit en nieuwe robuuste landschappelijke structuren. Tevens zal aandacht voor klimaatadaptatie en duurzaamheid in brede zin in de verdere planontwikkeling een plek krijgen, zowel in de openbare ruimte als op het niveau van uitgeefbare kavel en bedrijfspanden. Er is door gemeente Zevenaar daarnaast gekozen om de Wal Masqué van BusinessPark 7Poort fase I als landschappelijk element te verlengen door binnen BusinessPark 7Poort fase II strategisch twee van de oorspronkelijke wal afgeleide grondlichamen te realiseren om zo een groot deel van de bedrijfsbebouwing aan het zicht te onttrekken. Dit is een minder continu doorlopend grondlichaam doordat binnen het bedrijventerrein ook de bestaande waardevolle groenelementen (groen erf en met bos omgeven water) worden ingepast. Het zicht hierop is reeds in de huidige situatie een kwaliteit en is ook naar de toekomst toe de moeite om beleefbaar te houden. Tevens dragen deze historische elementen ook in positieve zin bij aan het verminderen van de gevolgen van nieuwe bedrijfsbebouwing. Voor de nieuwe grondlichamen wordt ingezet op een maximale hoogte van 10 meter, waarbij deze hoogte bereikt kan worden door een deel van de grond te keren met muren uitgevoerd in de vorm van schanskorven met steen, analoog aan de beeldtaal van de oorspronkelijke Wal Masqué. In de regels wordt onder 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van een 'Wal Masqué' binnen 48 maanden na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan, waarbij geldt dat:* - *De hoogte van een Wal Masqué niet meer mag bedragen dan 10 meter.* In aanvulling hierop zal er met een uitwerking van het beplantingsplan invulling gegeven worden aan de nadere groene inkleding van zowel de grondlichamen als de omliggende groene ruimte. Met name een strategische inzet van bomen en boomgroepen zal bijdragen aan het verder verminderen van de visuele impact van bebouwing op de omgeving ten noorden van de snelweg. Voor zover er verder nog bedrijfsbebouwing duidelijk waarneembaar is, betreft dit geregisseerde punten waar in het beeldkwaliteitsplan aanvullende eisen aan de uitstraling worden gesteld. **Bouwhoogte noordzijde plangebied** De bouwhoogte aan de noordzijde van het plangebied wordt verlaagd van 20 meter naar 16 meter. Wel wordt er een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen om een hogere bouwhoogte mogelijk te maken tot 18 meter in deze zone. Deze komt er als volgt uit te zien:

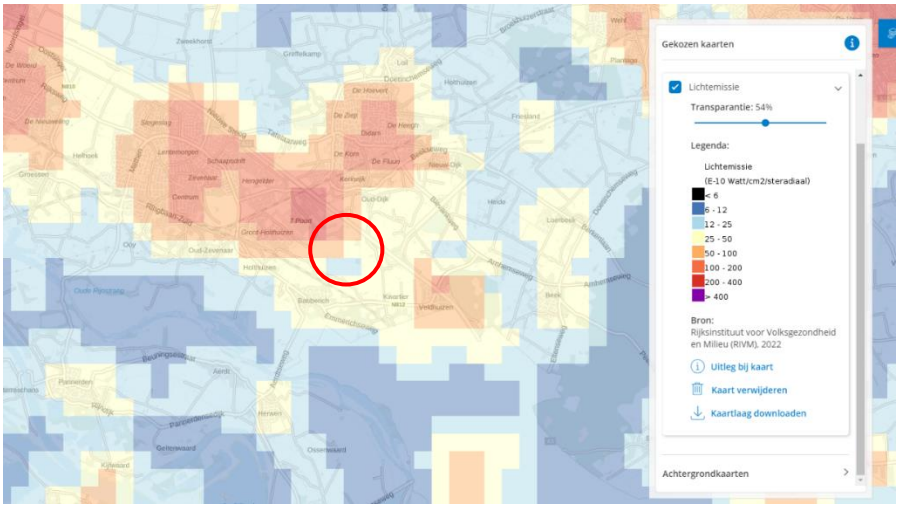
	Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub d ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat: - de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt; - de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt; - niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven; - het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan: <u>Regels:</u> - In de regels wordt onder 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van een 'Wal Masqué' binnen 48 maanden na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan, waarbij geldt dat:* - *De hoogte van een Wal Masqué niet meer mag bedragen dan 10 meter.* - Er wordt een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen in de regels. Deze luidt als volgt: Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub d ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat: - de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt; - de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt; - niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven; - het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit. - In de begripsbepaling een definitie opnemen voor 'Wal Masque'; Een door de gemeente Zevenaar aan te leggen aarden wal (grondlichaam) als landschappelijk element bedoeld om het aanzicht van het bedrijventerrein vanaf de snelweg A12 te verbeteren. <u>Verbeelding:</u> - 'maximum bouwhoogte (m)' naar de noordzijde van het plangebied wordt van 20 meter verlaagd naar 16 meter; - Er wordt een specifieke aanduiding – hogere bouwhoogte op de verbeelding opgelegd.

Reclamanten ervaren op dit moment overlast van verkeer die van de A12 naar 7Poort fase I rijden. Het omliggende wegennet is overbelast. Een uitbreiding van 7Poort zal leiden tot een verdere toename van dit ongewenste verkeer en leidt tot veel verkeersonveilige situaties. Daarnaast is in het ontwerp bestemmingsplan een ontsluiting voor fietsers e.d. aan het Hazenpad. Hoe denkt de gemeente te waarborgen dat dit alleen gebruikt gaat worden door fietsers? En hoe denkt de gemeente de verkeersveiligheid van de fietsers te waarborgen op de Ravenstraat waar automobilisten nu al veel te hard rijden? De ontwikkeling van 7Poort fase II biedt ruimte voor een uw toekomstvisie genoemde 7Poort fase III. Tijdens de informatieavond is bevestigd dat een aanvullende ontsluiting richting Ravenstraat dan logisch/gewenst zou zijn. Dit zal leiden tot een verdere aantasting van het leefmilieu en woongenot van reclamanten en leidt tot een vermindering van de verkeersveiligheid.	Helaas is er nog geen duidelijkheid wanneer het Tracébesluit ViA15 onherroepelijk kan gaan worden. Er is daarom gekozen om de huidige voorwaardelijke verplichting in artikel 14.6 uit het ontwerp bestemmingsplan te verwijderen: *Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen verleent het bevoegd gezag niet eerder een omgevingsvergunning dan dat uit verkeersonderzoeken is gebleken dat het verkeer, gegenereerd door de ruimtelijke ontwikkeling BusinessPark 7Poort II, afgewikkeld kan worden op het wegennetwerk.* Er wordt in 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van de op- en afrit aan de Rijksweg A12 ter hoogte van bedrijventerrein 7Poort/Kollenburg.* Dit zorgt ervoor dat de verkeersafwikkeling van de tweede fase van BusinessPark 7Poort niet tot onevenredige verkeersoverlast leidt op het grondgebied van gemeente Montferland. De fietsverbinding BusinessPark 7Poort / Hazenpad wordt met het treffen van infrastructurele maatregelen alleen toegankelijk gemaakt voor fietsers. Hierdoor is het voor gemotoriseerd verkeer, m.u.v. hulpdiensten door een speciale calamiteitendoorsteek, niet mogelijk om verbinding tussen het Hazenpad en 7Poort te maken. De Ravenstraat blijft bij realisatie van BusinessPark 7Poort fase II ongewijzigd t.o.v. de huidige situatie. Er komt geen verbinding voor gemotoriseerd verkeer waardoor de functie van Erftoegangsweg 60 km/h behouden blijft. De bevestiging van een aanvullende ontsluiting op de Ravenstraat bij een eventuele uitbreiding naar BusinessPark 7Poort fase III is onjuist. Het infrastructureel koppelen van BusinessPark 7Poort en de Ravenstraat voor gemotoriseerd verkeer is niet aan de orde. In de Omgevingsvisie van de gemeente Zevenaar wordt gefilosofeerd over een eventuele parallelle verbinding tussen de aansluitingen 'Beek' en 'Zevenaar-Oost' op de A12. Een eventuele koppeling met de Ravenstraat is niet aan de orde. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan. <u>Regels:</u> Er wordt in 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van de op- en afrit aan de Rijksweg A12 ter hoogte van bedrijventerrein 7Poort/Kollenburg.*

Indien de raad toch instemt van 7Poort fase II dan graag de ontsluiting van 7Poort direct op de A12 als randvoorwaarde stellen.	
Reclamanten vrezen geluidsoverlast. Er kan bebouwing van 20 meter langs de A12 worden gerealiseerd. Dergelijke hoge bebouwing met harde wanden zal in praktijk werken als een hoog geluidsscherm waartegen het geluid van de A12 richting huizen van reclamanten worden weerkaatst. Ook zal de toekomstige bedrijventerrein fungeren als geluidsbron. Indien de raad toch instemt van 7Poort fase II dan graag een hoge doorgaande geluidswal langs de A12 aanleggen met deels opgaande groenblijvende beplanting. En beperk de maximale bouwhoogte aan deze kant.	De kavelindeling van het toekomstige bedrijventerrein is nog niet bekend, waardoor er nog diverse opties openstaan. Er kunnen bijvoorbeeld meerdere kleine bedrijven worden gebouwd of een paar grote bedrijven. Daarbij is ook niet uitgesloten dat de panden parallel aan de A12 komen te staan. Dit heeft tot gevolg dat evenmin kan worden uitgesloten dat er enige reflectie vanwege de A12 op gaat treden. Tussen de nieuwe bedrijven en de A12 wordt echter een grondwal gerealiseerd van maximaal 10 meter hoog. Hiermee worden in ieder geval reflecties ter hoogte van de begane grond voorkomen. Vanwege de afstand tussen de nieuwe bedrijven en de A12, de nieuwe grondwal en het ontbreken van een aaneengesloten bebouwing langs de A12 is het echter niet aannemelijk dat de reflecties tot onaanvaardbare hinder gaan leiden aan de andere zijde van de A12. Met betrekking tot het bedrijventerrein als geluidsbron kan worden opgemerkt dat bij de indeling van het bedrijventerrein rekening is gehouden met de omgeving. Met het oog daarop is gebruik gemaakt van milieuzonering. Dat betekent dat meer belastende bedrijven op een grotere afstand van gevoelige functies worden voorzien. Hierbij zijn de richtafstanden uit de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' in acht genomen. Op de afbeelding hieronder staan de verschillende richtafstanden ingetekend.  Daarnaast hebben wij de bouwhoogte aangepast aan de noordzijde van het plangebied naar 16 meter met een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid naar 18 meter onder bepaalde voorwaarden.

	Conclusie:
	De ingediende zienswijze leidt tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
	
	<u>Regels:</u>
	- In de regels wordt onder 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van een 'Wal Masqué' binnen 48 maanden na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan, waarbij geldt dat:*
	  - *De hoogte van een Wal Masqué niet meer mag bedragen dan 10 meter.*
	
	- Er wordt een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen in de regels. Deze luidt als volgt:
	
	Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub d ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat:
	  - de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt;
	  - de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt;
	  - niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven;
	  - het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit.
	
	- In de begripsbepaling een definitie opnemen voor 'Wal Masqué';
	Een door de gemeente Zevenaar aan te leggen aarden wal (grondlichaam) als landschappelijk element bedoeld om het aanzicht van het bedrijventerrein vanaf de snelweg A12 te verbeteren.
	
	<u>Verbeelding:</u>
	- 'maximum bouwhoogte (m)' naar de noordzijde van het plangebied wordt van 20 meter verlaagd naar 16 meter;
	Er wordt een specifieke aanduiding – hogere bouwhoogte op de verbeelding opgelegd.

Het bestemmingsplan biedt ruimte voor grote lichtreclames, waardoor lichtverontreiniging en overlast wordt veroorzaakt in de woonomgeving van reclamanten.	Er gelden vanuit rijksniveau geen specifieke normen voor lichthinder. Lichthinder is een thema dat decentrale overheden moeten afwegen. Er staan geen instructieregels in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Wel bestaat er een zorgplicht in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Namelijk het beschermen van het milieu; het voorkomen of beperken van geluidhinder, trillinghinder, lichthinder en geurhinder; In de Bruidsschat (in het omgevingsplan van gemeente Zevenaar) staat in artikel 22.44 een specifieke zorgplicht beschreven ten aanzien van het beschermen aangewezen donkere gebieden:

Indien de raad toch instemt van 7Poort fase II dan graag geen lichtreclames toestaan gericht naar de A12 of de woonhuizen naar reclamanten.	- de duisternis en het donkere landschap worden beschermd in door het bevoegd gezag aangewezen gebieden. Het bevoegd gezag kan dus met dit zorgplicht maatregelen of voorzieningen voorschrijven. Dat kan alleen, als het bedrijf in een aangewezen gebied ligt. Dat wil zeggen: een gebied waarvoor het bevoegd gezag eisen heeft opgesteld om de duisternis of het donkere landschap te beschermen. Het gebied van BusinessPark 7Poort fase II en de nabijgelegen omgeving zijn niet door het Rijk, de provincie of de gemeenten aangewezen als beschermd gebied voor duisternis of donkerte. Uit de kaart met lichtemissie van 2022 (bron: RIVM, https://www.atlasleefomgeving.nl/lichtemissie-2021) volgt dat de locatie van BusinessPark 7Poort fase II in de huidige situatie al een redelijk hoge lichtemissie kent (zie onderstaande afbeelding). Het gebied rondom de locatie voor BusinessPark 7Poort fase II kent al veel lichtbronnen (bebouwing, infrastructuur e.d.) waardoor er op de locatie zelf al veel lichtemissie is. Uit de kaart volgt ook de bedrijvigheid op BusinessPark 7Poort I op het bedrijventerrein zelf leidt tot een hogere emissie, maar dat dit daarbuiten niet leidt tot hogere lichtemissie. De grens van de overgang van geel naar blauw ligt aan de noord- en zuidzijde namelijk voor de locatie van BusinessPark 7Poort I (met bedrijvigheid) in dezelfde lijn als de locatie van BusinessPark 7Poort fase II (nu nog zonder bedrijvigheid). Daarnaast wordt de openbare ruimte in de gemeente Zevenaar ingericht conform de Richtlijn voor Openbare Verlichting. Bij het bepalen van de verschillende lichtniveaus is in de richtlijn rekening gehouden met een goede balans tussen veiligheid en de negatieve aspecten van verlichting zoals lichthinder.  Daarnaast kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het

	bedrijventerrein BusinessPark 7Poort dan de bescherming van de donkerte in dit gebied mede gelet op het feit dat het geen aangewezen gebied is. Deze ontwikkeling is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. Om hinder door licht afkomstig van bedrijfspanden/openbare verlichting zo veel als mogelijk te beperken nemen we een aantal maatregelen die staan beschreven in het beeldkwaliteitsplan, in bijzonder in artikel 4.10 in acht. In artikel 3.4.5 staat een voorwaardelijke verplichting beschreven voor het afdwingen van hetgeen wat beschreven staat in het beeldkwaliteitsplan: *Een omgevingsvergunning voor het bouwen van een gebouw wordt slechts verleend indien is aangetoond dat wordt voldaan aan het Beeldkwaliteitsplan, zoals dat is opgenomen in Bijlage 2.* Er zal als gevolg hiervan geen onevenredige lichthinder optreden bij de ontwikkeling en in gebruiksname van BusinessPark 7Poort fase II. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Het bestemmingsplan biedt ruimte voor milieucategorie 4.2 bedrijven. Volgens reclamanten zal de vestiging van bedrijven zoals o.a. visroken etc. ernstig overlast kunnen veroorzaken. Gelet op de bestaande geluids-, geur-, milieu-, en fijnstofoverlast van de A12, A18 en 7Poort fase I is dit onaanvaardbaar. Indien de raad toch instemt van 7Poort fase II dat graag een maximale toegestane milieucategorie 2 opnemen. Een strook hoog opgaande beplanting kan veel fijnstof afvangen.	Voor het bepalen van de afstand tussen bedrijven en woningen in een rustig woongebied of gemengd gebied hanteert de gemeente Zevenaar de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering'. Voor bedrijven in milieucategorie 4.2 geldt een indicatieve richtafstand van 200 meter bij een gemengd gebied en 300 meter bij een rustige woonwijk. De richtafstanden uit de VNG Handreiking dienen gemeten te worden vanaf de grens van de bestemming die een milieubelastende functie toelaat tot de uiterste situering van de gevel van de woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. Er wordt voldaan aan de richtafstand van 300 meter. Ook als wordt voldaan aan de richtafstanden moet nog een belangenafweging plaatsvinden in het kader van de goede ruimtelijke ordening en het woon- en leefklimaat in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn verschillende nadere onderzoeken verricht zoals bijvoorbeeld akoestisch onderzoek, de memo milieuzonering en een onderzoek naar Externe veiligheid die onderdeel uitmaken van het ontwerp bestemmingsplan BusinessPark 7Poort fase II. Daarnaast kent de gemeente Zevenaar een groter gewicht toe aan de belangen die gediend zijn met de aanleg van fase II van het

	bedrijventerrein BusinessPark 7Poort dan het behoud van vrij uitzicht van reclamant. De realisatie van fase II is goed voor de economische ontwikkeling en werkgelegenheid in de gemeente Zevenaar, daarbij hecht de gemeente een groot belang aan het creëren van een goed vestiging- en handelsklimaat voor ondernemers/bedrijven door ruimte te bieden voor ondernemers/bedrijven om te kunnen vestigen samen met andere bedrijven. Ook leidt een nieuw bedrijventerrein tot meer banen in onze gemeente. Er is daarom geen reden om een lagere milieucategorie op te leggen in het plangebied. Zoals eerder beschreven wordt de Wal Masqué met opgaande beplanting doorgetrokken naar BusinessPark 7Poort fase II. **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Door de aanleg van 7Poort fase II is er sprake van een grote ecologische aantasting van het betreffende gebied. De voorgestelde maatregelen zijn te vrijblijvend, niet aansluitend on onvoldoende mitigerend. Indien de raad toch instemt van 7Poort fase II dan graag een beplante geluidswal aanleggen en singels (mits goed aangelegd en beheerd) die kunnen dienen voor waardevolle verbindingen voor een groot aantal plant- en diersoorten die het wegvallen van het leefmilieu van veel soorten enigszins kunnen compenseren.	Er is een QuickScan Wet Natuurbescherming uitgevoerd om te achterhalen of de geplande werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde natuurwaarden, soorten en gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming. Uit deze Quickscan blijkt dat er als gevolg van de werkzaamheden mogelijk effecten optreden op diverse beschermde soorten grondgebonden zoogdieren, vogels, vleermuizen, amfibieën, vissen en vlinders. Gelet hierop is aanvullend soortenonderzoek nodig. Dat onderzoek wordt momenteel uitgevoerd, maar kan niet worden afgerond alvorens het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Met het oog daarop is een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan opgenomen waarin is vastgelegd dat niet eerder gebouwd kan worden dan wanneer uit nader uitgevoerd soortenonderzoek blijkt dat de gunstige staat van instandhouding van daadwerkelijk in het plangebied voorkomende beschermde soorten niet in het gedrang komt." Indien uit het soortgericht onderzoek blijkt dat beschermde soorten en functies voorkomen, dienen aanvullende mitigerende maatregelen te worden opgesteld. Waar ondanks deze maatregelen sprake blijft van overtreding van verbodsbepalingen, dient op basis van een activiteitenplan een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd en verkregen voor start werkzaamheden. De aanvraagtermijn bedraagt 8 (reguliere procedure) of 26 (uitgebreide procedure) weken. De inzet is er nadrukkelijk op gericht om het gebied, ondanks de ontwikkeling tot bedrijventerrein, nadrukkelijk ook een ecologische waarde zo goed als mogelijk te laten behouden en een nieuwe ecologische waarden te creëren. De concrete invulling zal worden uitgewerkt in een inrichtingsplan voor de gehele buitenruimte waarbij naast oog voor de ecologische waarde en biodiversiteit ook wordt ingezet op klimaatadaptieve maatregelen. Ook benodigde mitigerende maatregelen op ecologisch vlak zullen zoveel mogelijk binnen het plangebied worden opgelost. De aangehaalde beplante wal landt in het

	plangebied als doorzetting van de structuur van de Wal Masqué op 7Poort I. Singels en houtwallen maken onderdeel uit van de beoogde beplantingsvormen voor inrichting van het groene raamwerk (en tevens de groene omzoming van een groot deel van het bedrijventerrein). De inzet op de maatregelen vindt plaats op drie niveaus: • De uitgeefbare kavels worden uitgegeven binnen een robuust groen-blauw raamwerk waarbinnen zoveel mogelijk bestaand (hoog opgaand) groen wordt ingepast, waaronder het erf en het zogenaamde bosje van Hees. Hierbinnen wordt ingezet op een gevarieerd beplantingsbeeld en ecologische meerwaarde van wadi, oever en nieuw oppervlaktewater. • De interne bedrijfsstraten worden voldoende breed ingericht om ook hier begeleidende bomenrijen (binnen voldoende ruime groeiplaatsen) te plaatsen als structurerend waardevol groen waarbij samen met in hoofdzaak groene erfafscheidingen en bermen ruimte ontstaat voor ecologie • Tot slot is er een inzet op verhogen van waarden op kavelniveau door waar mogelijk te sturen op een groene terreininrichting, gedeeltelijk groene gevels en daken en inpassing van nestvoorzieningen. In artikel 3.4.5 staat een voorwaardelijke verplichting beschreven voor het afdwingen van hetgeen wat beschreven staat in het beeldkwaliteitsplan: *Een omgevingsvergunning voor het bouwen van een gebouw wordt slechts verleend indien is aangetoond dat wordt voldaan aan het Beeldkwaliteitsplan, zoals dat is opgenomen in Bijlage 2.* **Conclusie:** De ingediende zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Conclusie:	
De zienswijze wordt deels gegrond verklaard. De ingediende zienswijze leidt tot aanpassingen van het ontwerp bestemmingsplan.	

3. Overzicht planaanpassingen en ambtshalve wijzigingen

3.1 Planaanpassingen naar aanleiding van ingediende zienswijzen

De aanpassingen aan het bestemmingsplan zijn als volgt:

Toelichting:

- De planbegrenzing van BusinessPark 7Poort fase II komt niet geheel overeen met de voorspelde planbegrenzing in de Structuurvisie 2030. Dit wordt aangescherpt in de toelichting.

Regels:

- In de regels wordt onder 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van een 'Wal Masqué' binnen 48 maanden na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan, waarbij geldt dat:*
    - *De hoogte van een Wal Masqué niet meer mag bedragen dan 10 meter.*

- Er wordt in 3.6 Strijdig gebruik het volgende opgenomen: *Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ten behoeve van Bedrijventerrein als bedoeld in artikel 3 zonder de aanleg en instandhouding van de op- en afrit aan de Rijksweg A12 ter hoogte van bedrijventerrein 7Poort/Kollenburg.*

- Er wordt een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen in de regels. Deze luidt als volgt:

  Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub d ten behoeve van het bouwen van bedrijfsgebouwen met een hogere bouwhoogte, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hogere bouwhoogte', met dien verstande dat:

    - de bouwhoogte maximaal 18 meter bedraagt;
    - de aard of het type bedrijf daartoe noodzaakt;
    - niet leidt tot onevenredige hinder voor omliggende bedrijven;
    - het niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit.
- In de begripsbepaling een definitie opnemen voor 'Wal Masqué'; Een door de gemeente Zevenaar aan te leggen aarden wal (grondlichaam) als landschappelijk element bedoeld om het aanzicht van het bedrijventerrein vanaf de snelweg A12 te verbeteren.

Verbeelding

- 'maximum bouwhoogte (m)' naar de noordzijde van het plangebied wordt van 20 meter verlaagd naar 16 meter;
- Er wordt een specifieke aanduiding – hogere bouwhoogte op de verbeelding opgelegd.

Bijlagen

- Het beeldkwaliteitsplan 'BusinessPark 7Poort II' wordt toegevoegd als bijlage 2 bij de regels.

Exploitatieplan:

- Afbeelding 5 uit het ontwerp exploitatieplan wordt aangepast.

3.2 Ambtshalve wijzigingen

De aanpassingen aan het bestemmingsplan zijn als volgt:

Toelichting

- Er is een verwijzing in paragraaf 2.2. opgenomen naar het beeldkwaliteitsplan, die is toegevoegd als bijlage 2;
- Er wordt in paragraaf 3.3.2 een beschrijving gegeven van de werkmilieus met de daarbij behorende toegekende ontwikkelruimte;
- Inhoudelijke aanvullingen/wijzigingen in de m.e.r.-beoordeling en paragraaf 4.2:
    - naar aanleiding van de resultaten van de AERIUS-berekeningen en de Voortoets stikstof die daarbij is opgesteld;
    - naar aanleiding van de actualisatie van de quickscan natuurwetgeving.
- Paragraaf 4.4.1. aangevuld op basis van de resultaten van de AERIUS-berekeningen en de Voortoets stikstof die daarbij is opgesteld;
- Paragraaf 4.4.1 en 4.4.2. (waaronder tabel 2 en 3) is gewijzigd naar aanleiding van de actualisatie van de QuickScan natuurwetgeving;
- Paragraaf 4.4.3. is naar aanleiding van de actualisatie van de quickscan natuurwetgeving aangevuld met Groene Ontwikkelzones;
- Paragraaf 4.4.4. de conclusie is aangepast op basis van de Aerius-berekeningen, Voortoets stikstof en actualisatie van de QuickScan natuurwetgeving;
- Tekstueel is de tekst nagelopen op spelling en grammatica;
- Paragraaf 4.6.1.1 onder conclusie is een aanvulling gedaan over hemelwateropvang op basis van het beeldkwaliteitsplan;
- Paragraaf 4.8 is verwijderd. De informatie over stikstof is opgenomen onder paragraaf 4.4.1.
- Het beeldkwaliteitsplan is als bijlage 2 toegevoegd.

Regels

- Artikel 1.30 internethandel (e-commerce) is verwijderd;
- In artikel 1.40 wordt productiegebonden detailhandel verwijderd. In artikel 3 bij de bestemmingsomschrijving wordt productiegebonden detailhandel eruit gehaald. In artikel 3.4 wordt bij de specifieke gebruiksregels de regels voor productiegebonden detailhandel verwijderd;
- Artikel 1.55 werkmilieus is verwijderd. De werkmilieus worden beschreven in de toelichting.
- In artikel 3.4 wordt bij de specifieke gebruiksregels de regels voor de toegestane werkmilieus en oppervlaktes verwijderd. In artikel 1.54 worden de werkmilieus beschrijven. Deze worden verwijderd;
- In artikel 2 Wijze van meten wordt opgenomen de oppervlakte van een bouwwerk geen gebouw zijnde;
- In artikel 2 Wijze van meten wordt opgenomen hoe bouwwerken worden gemeten boven op de Wal Masqué;

- In artikel 14.7 is de doorvertaling in de regels gemaakt ten aanzien van verlichting;
- Artikel 3.1 sub e en f verwijderd;
- Onder artikel 3.1 onder m wordt het volgende toegevoegd: met een maximale oppervlakte van 7% van het betreffende gevelvlak. Richt het gebouw zich met meerdere gevels op de openbare weg dan is een evenredig aantal reclame-uitingen toegestaan.;
- Onder 3.3.2 wordt bij toegestaan lager minimum bebouwingspercentage sub b vervangen naar sub c;
- Onder 3.2.2 a wordt toegevoegd dat grondgebonden zonnecollectoren niet zijn toegestaan;
- Onder 3.2.2 e wordt verwijderd;
- Onder 3.4 specifieke gebruiksregels regels ten aanzien van buitenopslag opnemen: Buitenopslag moet voldoen aan de volgende kenmerken:
    - Niet voor de voorgevelrooilijn;
    - Indien zichtbaar vanaf de openbare ruimte dient dit ingepast te worden.
- Beeldkwaliteitsplan wordt als bijlage bij de regels gevoegd. Dit wordt aangepast in artikel 3.4.6;
- Artikel 3.5.2. inzake tweede reclame-uiting wordt verwijderd;
- Onder artikel 4.1 sub d Wal masqué toegevoegd;
- Onder 4.4.1. sub a wordt toegevoegd: of zoals deze laatstelijk is gewijzigd of vervangen;
- Onder 4.4.3 sub a verwijderd;
- Onder 5.3 sub e toevoegen: wordt voldaan aan het Beeldkwaliteitsplan, zoals dat is opgenomen in Bijlage 2 bij de regels;
- Onder 6.1 sub b wordt speelvoorzieningen verwijderd;
- Onder 13.1.1 'minder dan wel' en 'minimaal respectievelijk' verwijderen;
- Artikel 13.3 verwijderd;
- Artikel 13.2 (nu 13.4) wordt in overeenstemming gebracht met 3.1;
- Onder 13.4 sub l vervangen door sub k;
- Onder 14.2 onder sub a nummer 4 verwijderen;
- Onder 14.2 onder sub b nummer 6 verwijderen;
- Onder 14.3 is de omvang van de waterberging gewijzigd;
- Artikel 14.6 wordt verwijderd;
- In artikel 15.1 sub a 'telefooncellen' verwijderen;
- In artikel 15.1: Een steiger/aanlegplaats mag maximaal 10m hoog bedragen (gemeten vanaf waterbodem) met een maximale oppervlakte van 40 m2 op voorwaarde dat dit niet beperkend is voor de doorgaanbaarheid/doorvaarbaarheid van de betreffende watergang – partij;
- Artikel 15.1 wordt sub f verwijderd.

<u>Verbeelding</u>

- Op de verbeelding worden gebieden opgelegd inzake verlichting.

<u>Bijlagen:</u>

- In de Staat van bedrijfsactiviteiten (bijlage 1 bij de regels) worden een aantal bedrijven verwijderd van deze lijst, namelijk:
    - Datacenter;
    - Detailhandel en reparatie t.b.v. particulieren (postorderbedrijven).
- Voortoets stikstof toegevoegd;
- Bijlage 2 bij de toelichting 'Uitgangspunten beeldkwaliteit' wordt vervangen met het document 'Beeldkwaliteitsplan BusinessPark 7Poort II';

- In de duurzaamheidsvisie hebben een paar tekstuele wijzigingen plaatsgevonden. Dit document is als nieuwe bijlage toegevoegd, als bijlage 3;
- De m.e.r.- beoordeling is zoals hierboven aangegeven aangevuld en gewijzigd. Dit aangepaste document is bijgevoegd als bijlage 4;
- De voortoets stikstof is toegevoegd aan de bijlagen bij toelichting, als bijlage 6;
- De quickscan wet natuurbescherming is geactualiseerd op voorkomende soorten en NNG, dit bestand is bijgevoegd als bijlage 7;
- In bijlage 9 Watertoets zijn de twee foutieve bronvermeldingen hersteld;
- De zienswijzenota is toegevoegd aan de 'Bijlage bij toelichting' als bijlage 15.

<u>Exploitatieplan:</u>

- Laatst vastgestelde gemeentelijke parameters zijn opgenomen in het exploitatieplan en dit zorgt ook voor een prijspeil wijziging naar 1-1-2024;
- Kosten zijn aangepast naar prijspeil 1-1-2024 om het huidig prijspeil te kunnen opnemen;
- Kosten zijn daarnaast aangepast op nieuwe bevindingen en het beeldkwaliteitsplan ten behoeve van de ontwikkeling inclusief maatregelen die nodig zijn voor de netcongestie.
- Bijlagen zijn aangepast (verbeelding) en zienswijzennota toegevoegd.

Arcadis Nederland B.V.

www.arcadis.com