

Bestemmingsplan

Parc Zaarderheiken

Bestemmingsplan

Parc Zaarderheiken

Projectnummer 417920
Revisie 1.2
Datum 11 november 2019

Auteur(s)

Maaïke Winkel
Karst Keijzers

Opdrachtgever

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo B.V.
Postbus 3125
5902 RC Venlo

datum vrijgave beschrijving revisie
11 november 2019 vastgesteld

goedkeuring
M. Fransen

vrijgave
R.Th.M. Eerden

Inhoudsopgave

| | | |
|------------------------------------|--|------------|
| Bijlagen bij de toelichting | 4 | |
| Bijlage 1 | Historisch bodemonderzoek | 5 |
| Bijlage 2 | Watertoets | 35 |
| Bijlage 3 | Advies waterbeheerder | 47 |
| Bijlage 4 | Quickscan flora en fauna | 49 |
| Bijlage 5 | Salderingsplan | 107 |
| Bijlage 6 | Memo milieuhinder geluid | 149 |
| Bijlage 7 | Externe veiligheid | 155 |
| Bijlage 8 | Verantwoording groepsrisico | 169 |
| Bijlage 9 | Advies veiligheidsregio EV | 175 |
| Bijlage 10 | Stikstofdepositieonderzoek | 181 |
| Bijlage 11 | Quickscan Cultuurhistorie | 191 |
| Bijlage 12 | Luchtkwaliteitonderzoek | 209 |
| Bijlage 13 | Integraal ontwerp | 247 |
| Bijlage 14 | M.e.r.-beoordeling | 249 |
| Bijlage 15 | Besluit m.e.r.-beoordeling | 263 |
| Bijlage 16 | Nota vooroverleg | 265 |
| Bijlage 17 | Dassenplan | 275 |
| Bijlage 18 | Haalbaarheidsonderzoek | 317 |
| Bijlage 19 | Archeologisch onderzoek | 335 |
| Bijlage 20 | Archeologisch Programma van Eisen | 341 |
| Bijlage 21 | Aanvullend historisch bodemonderzoek | 381 |
| Bijlage 22 | Levendbarende hagedis Parc Zaarderheiken | 385 |
| Bijlage 23 | Inventarisatie beschermde natuurwaarden Annahoeve | 391 |
| Bijlage 24 | Inspectie Kamsalamander poel Zaarderheiken 2019 | 407 |
| Bijlage 25 | Inspectie vellingslocaties golfbaan Heyerhoven 2019 | 413 |
| Bijlage 26 | Memo behoefte en ruimtelijke effecten Natuurpaviljoen | 423 |

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlagen bij de toelichting

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 1 Historisch bodemonderzoek



Rapport

**Historisch bodemonderzoek Parc Zaarderheiken
te Venlo**

projectnummer 0417920.00
definitief revisie 1.0
3 december 2018

Rapport

Historisch bodemonderzoek Parc Zaarderheiken te Venlo

projectnummer 0417920.00

definitief revisie 1.0
3 december 2018

Auteur

A. Visser

Opdrachtgever

B.V. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo
Postbus 3125
5902 RC Venlo

datum vrijgave
03-12-18

beschrijving revisie 1.0
definitief

goedkeuring
M. Scholten

vrijgave
R.Th.M. Eerden

Inhoudsopgave

Blz.

| | | |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| 1 | Inleiding | 2 |
| 2 | Historisch onderzoek | 3 |
| 2.1 | Algemeen | 3 |
| 2.2 | Terreinbeschrijving | 3 |
| 2.3 | Historisch kaartmateriaal | 4 |
| 2.4 | Voormalig- en huidig gebruik | 4 |
| 2.5 | Ondergrondportaal Provincie Limburg | 5 |
| 2.6 | Bodemonderzoeken | 5 |
| 2.7 | Overige historische gegevens | 8 |
| 2.8 | Toekomstig gebruik | 9 |
| 2.9 | Bodemopbouw en geohydrologie | 10 |
| 3 | Conclusies | 11 |

Bijlagen

1. Overzichtstekening met ligging onderzoeksgebied
2. Historische kaarten
3. Luchtfoto's
4. Situatietekening met ligging deellocaties

1 Inleiding

In opdracht van B.V. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo is door Antea Group in de periode tussen oktober 2017 en augustus 2018 een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van Parc Zaarderheiken.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen ontwikkelingen ter plaatse.

Doel

Het historisch vooronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens en potentieel bodembedreigende activiteiten en installaties ter plaatse van het plangebied. Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen bestemming.

Daarnaast gelden de conclusies uit het historisch onderzoek als input voor het opstellen van een bodemparagraaf voor het nieuwe bestemmingsplan.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch bodemonderzoek is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

De voor het historisch bodemonderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Historisch onderzoek

2.1 Algemeen

Het historisch onderzoek bestaat uit een inventarisatie van de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van dit onderzoek is in oktober 2017 informatie opgevraagd bij de provincie Limburg (via het Ondergrondportaal) en bij de gemeente Venlo.

Vervolgens zijn er diverse rapporten van de provincie Limburg ontvangen van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in het huidige onderzoeksgebied en aangrenzend daaraan. Daarnaast is er telefonisch contact geweest met dhr. Simons van de gemeente Venlo en is informatie met betrekking tot mogelijke bodemverontreinigende activiteiten opgestuurd. Tevens zijn diverse rapporten van voorgaande onderzoeken toegestuurd die relevant zijn voor het onderzoeksgebied.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- eigenschappen terrein;
- historische informatie;
- bodemkwaliteit;
- voormalig, huidig en toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie.

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Bij dit historisch onderzoek is tevens aandacht besteed aan verdachtheid ten aanzien van asbest.

2.2 Terreinbeschrijving

De ontwikkellocatie Parc Zaarderheiken betreft een terrein van in totaal ca. 215 hectare. Het huidige Park Zaarderheiken is een landelijk gelegen agrarisch en natuurgebied in het buitengebied van de gemeente Venlo, ten noordwesten van het knooppunt Zaarderheiken. Het gebied wordt grofweg in het zuidwesten begrensd door de spoorlijn Deurne-Venlo met aan de andere zijde van de spoorlijn het industriegebied Trade Port West, in het noorden door de N295 (Greenportlane), in het oosten door Venlo Greenpark en de snelweg A73 en in het zuiden door de snelweg A67. Het gebied bestaat voornamelijk uit percelen met (gemengd) bos, akkers en boomkwekerijen en bevat sporadisch bebouwing, waaronder enkele agrarische bedrijven. Verder bestaat het park uit een vijver, wandelpaden, fietspaden (asfalt), ruiterspaden, (oude) landwegen (zandpaden) en diverse waterlopen.

De situering van het onderzoeksgebied is weergegeven op de overzichtstekening 417920-O-1 in de bijlage en is tevens weergegeven in de figuur hieronder.



Figuur 2.1: Begrenzing plangebied Parc Zaarderheiken (rode contouren) met rechts Venlo Greenpark.

2.3 Historisch kaartmateriaal

In bijlage 2 zijn historische kaarten van de locatie afkomstig van de website www.topotijdreis.nl opgenomen. Op basis van dit historische kaartmateriaal kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksgebied, Parc Zaarderheiken, altijd heeft bestaan uit agrarisch gebied en natuurgebied (bos). De spoorlijn ten zuidwesten van het gebied is al sinds ca. 1880 aanwezig, maar de andere (infrastructurele) begrenzingen zijn veel later ontstaan, zoals de snelweg A67 en het knooppunt Zaarderheiken vanaf ca. 1975 en de snelweg A73 is pas aangelegd rond 2000. De N295 (Greenportlane), die het noordelijke deel van het onderzoeksgebied doorkruist, is aanwezig sinds 2013. Het ten oosten van Parc Zaarderheiken gelegen Venlo Greenpark bestond voor de aanleg van het Floriadeterrein tevens uit agrarisch gebied en natuurgebied (bos) en vormde daarmee destijds één geheel met Parc Zaarderheiken. De loop van de Mierbeek, die het onderzoeksgebied van west naar zuidoost doorkruist, is in de tijd niet veranderd (heeft niet gemeanderd).

2.4 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever en van de gemeente Venlo (dhr. Simons, d.d. 18 oktober 2017). Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Onderzoeksterrein

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Luchtfoto's

In bijlage 3 zijn enkele luchtfoto's tussen 2008 en 2016 beschikbaar afkomstig van Globespotter. Hierop is zichtbaar dat er in deze periode geen wijzigingen hebben plaatsgevonden ter plaatse van Parc Zaarderheiken.

Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Venlo (2016-2021) worden aan het onderzoeksgebied de volgende kwaliteitsklassen toegekend:

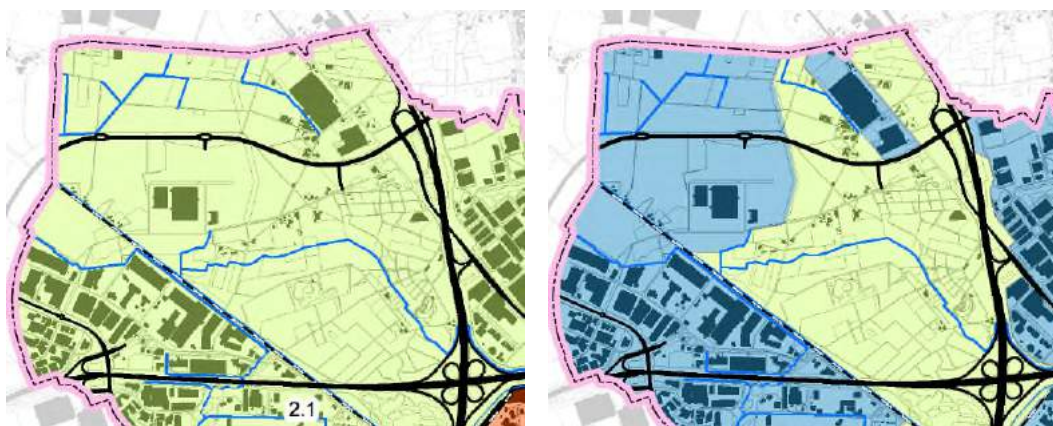
Toepassingskaart:

- bovengrond (0-0,5 m -mv): klasse 'AW2000' (achtergrondwaarde)
- ondergrond (0,5-2,0 m -mv): klasse 'AW2000' (achtergrondwaarde)
- Mierbeek: klasse 'Waterlopen (beken en sloten - niet gezoneerd)'

Bodemfunctieklassenkaart:

- klasse 'Overig (Landbouw / Natuur)'
- Mierbeek: klasse 'Waterlopen (beken en sloten)'

In onderstaande figuren zijn de genoemde bodemkwaliteitsklassen weergegeven.



Figuur 2.2: Fragmenten uit de bodemkwaliteitskaart: toepassingskaart (links) en bodemfunctieklassenkaart (rechts).

Bron:
Bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassenkaart gemeente Venlo 2016-2021, 2015.004.R1, 25 januari 2016, Artifex Terra

2.5 Ondergrondportaal Provincie Limburg

Voor het onderzoeksgebied en de aangrenzende percelen is het Ondergrondportaal van de provincie Limburg geraadpleegd.

Hierin zijn binnen het onderzoeksgebied enkele onderzoekscontouren geregistreerd. Ter plaatse van een onderzoekscontour zijn één of meerdere rapporten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek bekend en eventueel bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Voor de resultaten van de voorgaande bodemonderzoeken wordt verwezen naar paragraaf 2.6. Voor de resultaten van eventueel bodembedreigende activiteiten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.

Bron: Ondergrondportaal provincie Limburg: <https://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu/bodem/>

2.6 Bodemonderzoeken

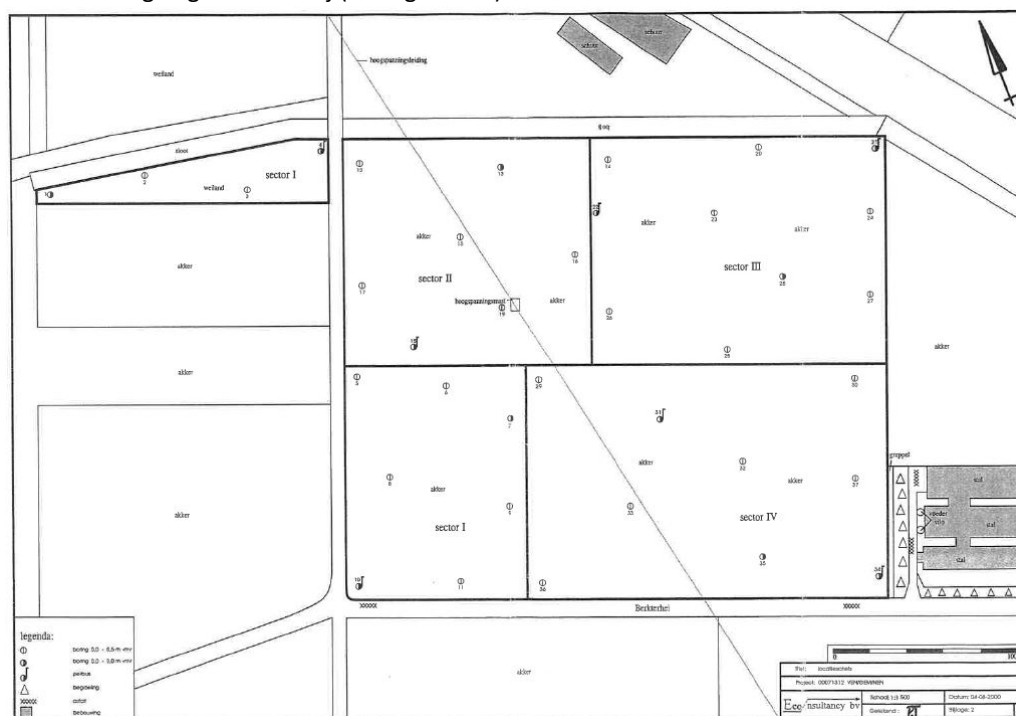
Naast het raadplegen van het Ondergrondportaal van de provincie Limburg, is er informatie opgevraagd bij de gemeente Venlo over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken binnen het onderzoeksgebied.

Onderzoeksterrein

Hieronder zijn de beschikbare rapporten weergegeven met daarbij de belangrijkste conclusies.

Berkter Hei en omgeving

- *Verkennd bodemonderzoek locatie Trade Port Noord (deellocatie 5) te Venlo, kenmerk 00-0367b-25, 15 september 2000, Het Milieuburo (sectie G, perceel 038014)*
Er zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Lokaal zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de grond aangetroffen. In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond. De oorzaak hiervan is gerelateerd aan regionale omstandigheden.
- *Verkennd bodemonderzoek Berkter Hei (ong.) Gemeente Grubbenvorst, kenmerk 00071312, 18 oktober 2000, Econsultancy bv (perceel 038016 en 043049)*
Er zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de grond aangetroffen. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan koper aangetoond en daarnaast licht tot matig verhoogde concentraties aan zware metalen. De aangetroffen verontreinigingen met zware metalen houden mogelijk verband met het gebruik van de naastgelegen greppel als voormalige afvoer van schoonmaakwater van de naastgelegen boerderij (zie: figuur 2.3).



Figuur 2.3: Situatietekening bodemonderzoek 2000 Berkter Hei (ong.), perceel 038016 en 043049.

- *Verkennd bodemonderzoek PIP Greenportlane te Venlo, kenmerk 189650, juli 2009, Oranjewoud (Venlo sectie X, perceel 1275)*
Ter plaatse van de beregeningsput aan de zuidzijde van de N295 (zie: figuur 2.4) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (diesel, 1000 mg/kg d.s.) aangetroffen. Het betreft een spot van geringe omvang (< 10 m³). De verontreiniging is horizontaal en verticaal ingekaderd. Aanbevolen wordt om deze verontreiniging te saneren.

- *Indicatief milieutechnisch onderzoek wegen PIP Greenportlane te Venlo, kenmerk 189650-1, 10 november 2009, Oranjewoud (Venlo sectie X, perceel 93, 147, 227, 231 en 236 en Sevenum sectie T, perceel 8, 13 en 63)*

Locatie Berkter Hei: onder de asfaltverharding is een puinfundering aangetroffen met maximaal licht verhoogde gehalten. Daarnaast is de puinverharding lokaal sterk verontreinigd met zink en strekt deze verontreiniging zich waarschijnlijk uit tot buiten de onderzoekslocatie (locatie 1A-Detail 4, zie: figuur 2.4). In de bodemlaag onder de puinfundering zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend.



Figuur 2.4: Uitsnede van situatietekening bodemonderzoek 2009 met rechts de locatie "1A-Detail 4").

- *Berkter Hei locatie 1A-3 10B045.R007.BUS asbest, 26 mei 2010 (sectie X, perceel 227 en 229)*
Dit betreft de startmelding voor de sanering.
- *Berkter Hei locatie 1A-3 BESCHIKKING Evaluatie BUS v1, 29 september 2010 (sectie X, perceel 227 en 229)*
Er is een sanering uitgevoerd ter plaatse van de verontreiniging met asbest. Tijdens de sanering is de verontreiniging verwijderd en is terug gesaneerd tot de interventiewaarde, ook zijnde de hergebruikswaarde.

Heierhoevenweg

- *Oriënterend vooronderzoek voormalig bedrijfsterreinen in de provincie Limburg, kenmerk LI-000-095-10, 7 april 2000, Tauw (sectie E, perceel 1672 en 1673)*
Geconcludeerd wordt dat op de locatie tussen 1987 en 1993 een isolatiebedrijf gevestigd is geweest, maar dat de werkelijke activiteiten in Duitsland plaatsvonden. Voor zover bekend hebben er geen potentieel bodembedreigende handelingen plaatsgevonden.
- *Indicatief milieutechnisch onderzoek wegen PIP Greenportlane te Venlo, kenmerk 189650-1, 10 november 2009, Oranjewoud (Venlo sectie X, perceel 93, 147, 227, 231 en 236 en Sevenum sectie T, perceel 8, 13 en 63)*

Locatie Heierhoevenweg: onder de asfaltverharding is in de asfalthoudende zandlaag een sterke verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen en strekt deze verontreiniging zich waarschijnlijk uit tot buiten de onderzoekslocatie (zie: figuur 2.5). Naast de asfaltverharding is gebroken puin aangetroffen, waarin maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. De slijtlaag van het asfalt is teerhoudend, de asfaltlaag daaronder niet.



Figuur 2.5: Uitsnede uit situatietekening bodemonderzoek 2009 met in het rood de toenmalige onderzoekslocatie.

- *Verkennd bodemonderzoek Heierhoevenweg 4 Venlo, kenmerk 14235101A, 17 juni 2014, HMB BV (sectie X, perceel 234)*
In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetoond, die waarschijnlijk veroorzaakt worden door regionale omstandigheden. Het op de locatie aangetroffen asbestverdacht materiaal bevat asbest en er is geadviseerd om nader bodemonderzoek asbest uit te voeren.
- *Nader bodemonderzoek asbest Heierhoevenweg 4 Venlo, kenmerk 14235102J, 1 juli 2014, HMB BV (sectie X, perceel 234)*
Ter plaatse van één inspectiesleuf overschrijdt het (gewogen) asbestgehalte de interventiewaarde. Bij de overige inspectiesleuven is dat niet het geval. Er was sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest welke is ontstaan na 1 juli 1993, waarvoor de zorgplicht geldt. Aangenomen mag worden dat er sanerende maatregelen zijn genomen en dat de (gewogen) asbestgehalten binnen de perceelgrens de interventiewaarde niet meer overschrijden.
Bron: Milieutechnische onderzoeken fietspad ecoduct Klavertje 4 te Venlo, kenmerk 15008_15011.BKK, 24 maart 2015, BKK Bodemadvies bv
- *Milieutechnische onderzoeken fietspad ecoduct Klavertje 4 te Venlo, kenmerk 15008_15011.BKK, 24 maart 2015, BKK Bodemadvies bv (sectie X, perceel 234, 711, 706, 713, 680, 144 en 145)*
Perceel 713: De tussenlaag van het asfalt is teerhoudend. Er is geen asbest aangetoond. Onder het asfaltwegdek is sprake van een verontreinigde bouwstof. De gehalten aan PAK en minerale olie overschrijden de maximale waarden voor bouwstoffen. In de funderingslaag in de berm zijn geen overschrijdingen van de maximale waarden voor bouwstoffen aangetoond. Voor de anorganische parameters zijn licht tot sterk verhoogde waarden aangetoond.
Perceel 234: Op de locatie Heierhoevenweg 4 bevindt zich een partij puin en slakken, vermengd met grond en bouw- en sloopafval, op het maaiveld. Er is sprake van een verontreinigde afvalstof. Het gehalte aan PAK overschrijdt de maximale waarden voor bouwstoffen. In de bodemlaag onder de verhardingslagen zijn geen verontreinigingen aangetoond.
Perceel 144, 145 en 680: Er is geen verontreiniging met asbest aangetoond. Ook zijn in zowel grond als grondwater geen verontreinigingen aangetoond.
Algemeen: De conclusies van de overige onderzochte percelen ontbreken in dit rapport in verband met het ontbreken van twee pagina's in het pdf-rapport. Uit de aanbevelingen in het rapport is af te leiden dat er geen redenen zijn voor een aanvullend of een nader onderzoek en er, behoudens de verontreinigde bouwstof onder de Heierhoevenweg en de partij puin en slakken (vermengd met grond en bouw- en sloopafval) op locatie Heierhoevenweg 4, geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor de toenmalige herinrichtingsplannen. Voor de resultaten van voorgaande onderzoeken op deze locatie wordt verwezen naar het rapport 'Milieutechnische onderzoeken fietspad ecoduct Klavertje 4 te Venlo, kenmerk 15008_15011.BKK, 24 maart 2015, BKK Bodemadvies bv'.

2.7 Overige historische gegevens

Regionale omstandigheden

Uit de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat er binnen het plangebied op enkele locaties verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater zijn aangetroffen. Deze verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium, koper, kwik, nikkel en zink) kunnen in de regel, indien er geen specifieke bronlocaties aanwezig zijn, als gebiedseigen worden beschouwd. De verhoogde gehalten aan metalen in het grondwater zijn veelal terug te

voeren op het (voormalig) agrarisch gebruik en verzuring van de zandige grond, waardoor de metalen uitspoelen naar het grondwater. Dit regionale geval van grondwaterverontreiniging is beschreven in de brief "Provincie Limburg: Aanpassing beleid t.a.v. de verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater in Noord en Midden-Limburg" (kenmerk 95/36199, d.d. juli 1995).

Bodembedreigende activiteiten

Het onderzoeksgebied Parc Zaarderheiken bevat diverse percelen met boomkwekerijen. Het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen vormt hierbij een bodembedreigende activiteit. Daarnaast blijkt uit het historisch bodembestand van de Gemeente Venlo dat direct ten noorden van de A67 en westelijk van het klaverblad een vermoeden van een voormalige stortplaats bestaat. De tekst hierover uit het historisch bodembestand luidt: "Verkleuring te zien op luchtfoto met toegangs-paden. Dit duidt mogelijk op een stortplaats". In figuur 2.6 zijn de contouren van de vermoedelijke voormalige stortplaats weergegeven.



Figuur 2.6: Contouren van de vermoedelijke voormalige stortplaats.

2.8 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zullen in het plangebied ontwikkelingen plaatsvinden, die de wijziging van diverse bestemmingen en bodemgebruik met zich meebrengt.

Het Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo heeft het voornemen om samen met de gemeente Venlo het plan Parc Zaarderheiken te ontwikkelen, waarbij het terrein de komende jaren een functieverandering zal ondergaan. Met het oog hierop moet het bestaande bestemmingsplan worden herzien. Zo zal er een gebiedsontwikkeling plaatsvinden met daarin de realisatie van een 18-holes golfbaan, waarbinnen de Mierbeek gaat meanderen en een nieuwe vijver met bijbehorend strand wordt aangelegd bij het toekomstige paviljoen. Daarnaast worden een nieuw clubhuis, outdoor centrum, greenkeepersonderkomen en schuilhut(ten) gerealiseerd.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: GHG varieert van < 0,4 m -mv tot > 0,8 m -mv;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: oostelijk tot zuidoost
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, binnen het plangebied bevinden zich enkele waterpartijen en de Mierbeek. De Noordersloot bevindt zich net buiten het plangebied ten zuiden van de zuidwestelijke grens en ongeveer 1,6 km ten oosten van het plangebied bevindt zich de Maas.
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- Voorgaande onderzoeken in de omgeving door Antea Group (voorheen: Oranjewoud)
- DINOloket van TNO, Geologische Dienst Nederland: <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- Ondergrondportaal provincie Limburg (incl. actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden): <https://www.limburg.nl/Beleid/Milieu/Bodem/Bodem informatie?highlight=bodem informatie>
- Topografische kaarten op www.topotijdreis.nl

3 Conclusies

Het historisch bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Landbodem

Regionale omstandigheden

Uit de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat er binnen het plangebied op enkele locaties verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater zijn aangetroffen. Deze verhoogde waarden aan metalen in het grondwater worden regelmatig in Noord- en Midden-Limburg aangetroffen en passen in het beeld van achtergrondconcentraties. In de meeste gevallen (uitgezonderd de locatie Berkter Hei (ong.), perceel 038016 en 043049) zijn er geen aanwijsbare bronnen gevonden en worden deze verhogingen dan ook toegeschreven aan de regionaal verhoogde achtergrondconcentraties conform de brief van de Provincie Limburg van juli 1995 (kenmerk 95/36199V). De verhoogde waarden vormen dan ook geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingen en er kan voor die locaties geconcludeerd worden dat het uitvoeren van aanvullend of nader grondwateronderzoek niet zinvol is.

Berkter Hei

Op de locatie waar een voormalig deel van de Berkter Hei kruiste met de huidige N295 (Greenportlane, aangelegd in 2012-2013) zijn in 2009 sterk verhoogde gehalten aan zink aangetroffen in de puinverharding onder het asfalt. Voor dit deel kunnen we, ondanks het ontbreken van informatie in de geraadpleegde archieven, aannemen dat deze verontreiniging is gesaneerd of duurzaam is afgedekt door de aanleg van de N295. Tevens bevatten de plannen voor Parc Zaarderheiken geen wijzigingen aan de N295. Echter, in het rapport van het onderzoek uit 2009 is ook vermeld dat de verontreiniging zich waarschijnlijk uitstrekt tot buiten de toenmalige onderzoekslocatie, waardoor bij werkzaamheden grenzend aan deze verontreiniging rekening gehouden moet worden met een verdachte deellootatie.

Daarnaast vormt de beregeningsput aan de zuidzijde van de N295 een verdachte locatie vanwege de spotverontreiniging met minerale olie (zie: figuur 2.4).

Bij bodemonderzoek in 2000 op de locatie Berkter Hei (ong.), perceel 038016 en 043049, zijn sterk verhoogde concentraties aan koper en matig verhoogde concentraties aan zware metalen aangetroffen in het grondwater, waarvoor sprake is van een (mogelijke) aanwijsbare bron (zie: paragraaf 2.6). Dit terrein vormt daarmee een verdachte locatie (zie: figuur 2.3).

Heierhoevenweg

Ter plaatse van de kruising met de huidige N295 is tijdens bodemonderzoek in 2009 een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Voor dit deel kunnen we, ondanks het ontbreken van informatie in de geraadpleegde archieven, aannemen dat deze verontreiniging is gesaneerd of duurzaam is afgedekt door de aanleg van de N295. Echter, in het rapport van dit onderzoek is ook vermeld dat de verontreiniging zich waarschijnlijk uitstrekt tot buiten de toenmalige onderzoekslocatie, waardoor bij werkzaamheden grenzend aan deze verontreiniging rekening gehouden moet worden met een verdachte deellootatie (zie: figuur 2.5).

Ter plaatse van het fietspad (perceel 713) is bij milieutechnisch onderzoek in 2015 sprake van een verontreinigde bouwstof. In de funderingslaag in de berm zijn daarbij licht tot sterk verhoogde waarden aan anorganische parameters aangetoond. Op perceel 234 (Heierhoevenweg 4) was sprake van een verontreinigde afvalstof. Echter gezien de aanleg van een fietspad dat hier nadien heeft plaatsgevonden, kunnen we, ondanks het ontbreken van informatie in de geraadpleegde archieven, aannemen dat deze verontreinigde afvalstof niet meer aanwezig is.

Overige verontreinigende activiteiten

De vermoedelijke voormalige stortplaats ten westen van knooppunt Zaarderheiken is voor zover bekend niet zijn onderzocht en vormt een verdachte locatie.

Daarnaast bevat het onderzoeksgebied Parc Zaarderheiken diverse percelen met boomkwekerijen, die verdachte locaties vormen vanwege het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Overig terrein

Voor het overige terreindeel binnen het onderzoeksgebied geeft de verzamelde informatie geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksgebied of in de directe omgeving, of zijn maximaal licht verhoogde gehalten of concentraties aangetoond. De interventiewaarden worden niet overschreden. Grondverzet is mogelijk op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Asfalt

Tijdens milieutechnisch onderzoek in 2009 is binnen het onderzoeksgebied teerhoudend asfalt aangetroffen. Indien in het kader van de beoogde ontwikkelingen werkzaamheden aan asfaltwegen of -paden plaats zullen vinden, die niet eerder zijn onderzocht, dient hiernaar onderzoek gedaan te worden.

Asbest

Op basis van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie gedeeltelijk als asbestverdacht wordt aangemerkt, omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen. Het gaat hier om enkele onverharde (zand)paden binnen het onderzoeksgebied, waarin mogelijk sporadisch puin voorkomt aan het oppervlak en in de bovengrond. De (boven)grond ter plaatse van deze paden dient daarom als asbestverdacht te worden beschouwd.

Waterbodem

De binnen het plangebied gelegen watergang Mierbeek is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Omdat de Mierbeek in het kader van de beoogde ontwikkeling zal gaan meanderen, dient voorafgaand aan het dempen van de bestaande delen van de watergang een waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Aanbevelingen vervolgonderzoek

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten binnen het onderzoeksterrein.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in de tabel (zie: volgende pagina) opgenomen onderzoeken en deellocaties voor vervolgonderzoek te onderscheiden.

De deellocaties zijn weergegeven op de situatietekening 417920-S-1 in de bijlage.

Tabel 3.1: Overzicht deellocaties

| Deellocatie | | Hypothese | Oppervlakte / Lengte |
|---|--|--|-----------------------|
| Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 | | | |
| 01 | Berkter Hei: terrein grenzend aan voormalige 'kruising' met N295 (locatie 1A-Detail 4) | Verdacht: zink | onbekend |
| 02 | Berkter Hei (ong.): perceel 038016 en 043049: terrein naast voormalige greppel | Verdacht: koper (grondwater) | 1.600 m ² |
| 03 | Berkter Hei: beregeningsput (ten zuiden van huidige N295) | Verdacht (spot): minerale olie | < 10 m ² |
| 04 | Heierhoevenweg: terrein grenzend aan voormalige 'kruising' met N295 | Verdacht: PAK | onbekend |
| 05 | Voormalige stortplaats ten westen van knooppunt Zaarderheiken | Verdacht: onbekend | 57.200 m ² |
| 06 | Boomkwekerij perceel 107, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342 en 1343 | Verdacht: bestrijdingsmiddelen (OCB's) | 42.350 m ² |
| 07 | Boomkwekerij perceel 600, 603 en 606 | Verdacht: bestrijdingsmiddelen (OCB's) | 21.104 m ² |
| 08 | Boomkwekerij perceel 120, 121 en 122 | Verdacht: bestrijdingsmiddelen (OCB's) | 8.280 m ² |
| 09 | Boomkwekerij perceel 143 en 144 | Verdacht: bestrijdingsmiddelen (OCB's) | 9.850 m ² |
| - | Overig terreindeel | Onverdacht | Ca. 200 ha. |
| Asfalt- en verhardingsonderzoek | | | |
| 10 | Niet onderzochte asfaltwegen en -paden | Verdacht: teerhoudend | onbekend |
| Verkennd asbestonderzoek NEN 5707 / NEN 5897 | | | |
| 11 | Niet onderzochte onverharde (zand)paden | Verdacht: Asbest | onbekend |
| Verkennd waterbodemonderzoek NEN 5720 | | | |
| 12 | Te dempen delen van de Mierbeek | Onverdacht | 1.800 m |

Besluit bodemkwaliteit

Voor het overige, onverdachte terrein binnen het onderzoeksgebied is grondverzet mogelijk op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Verdachte locaties (zie: tabel 3.1) zijn uitgesloten in de bodemkwaliteitskaart. Daarnaast is in de Nota Bodembeheer opgenomen dat voor grond uit verdachte locaties (ook bij hergebruik in een

grootschalige bodemtoepassing) een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) of partijkeuring (Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd dient te worden.

Voor zowel het grondverzet door de aannemer als de geschiktheid van de grond voor het beoogde gebruik als golfbaan geldt dus dat voor de verdachte locaties, zoals opgenomen in tabel 3.1, representatieve gegevens van de bodemkwaliteit (een bodemonderzoek of partijkeuring) beschikbaar dienen te zijn.

Uitgangspunt hierbij is dat reeds uitgevoerd onderzoek niet ouder is dan vijf jaar of, indien wel ouder dan vijf jaar, door het bevoegd gezag als voldoende representatief wordt beschouwd. Indien dit niet het geval is, dient een bodemonderzoek of partijkeuring te worden uitgevoerd.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op de resultaten van het voorliggende historisch bodemonderzoek.

Antea Group
Oosterhout, december 2018

**Bijlage 1 Overzichtstekening met ligging
onderzoeksgebied**



0 250 500 750 1000m

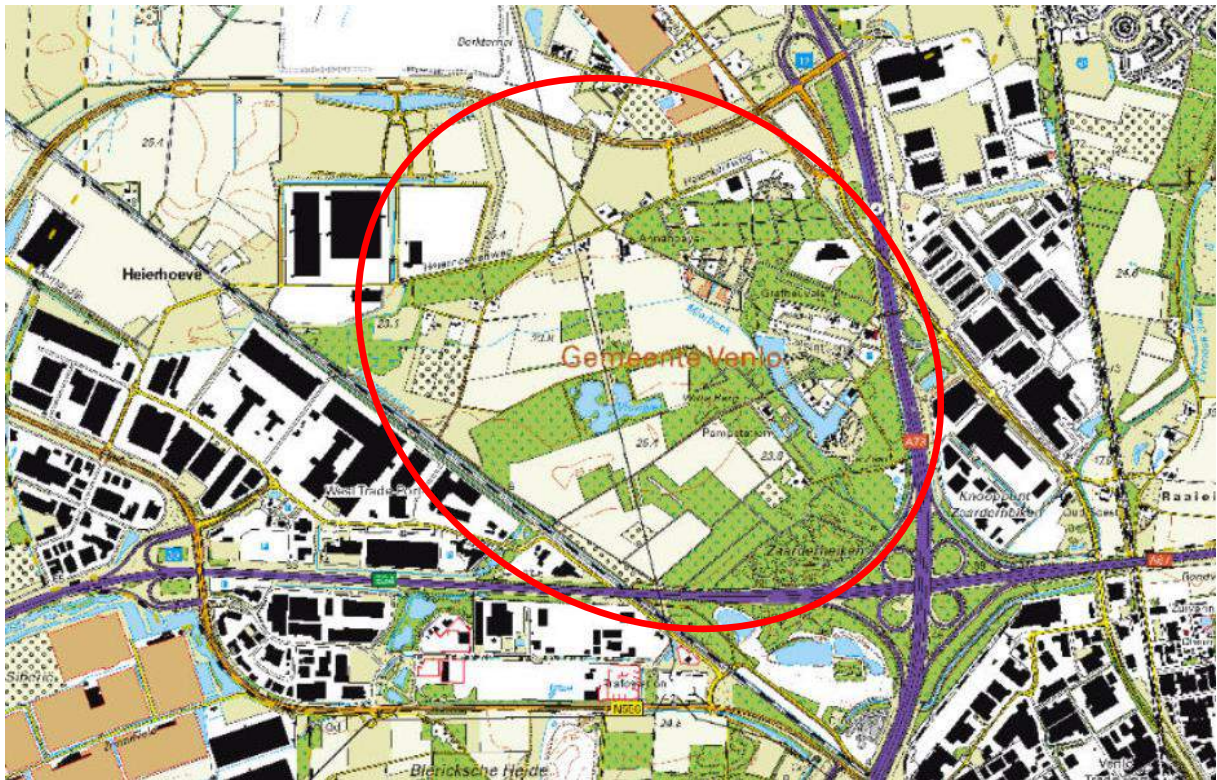
| DO | 02-11-2017 | DEFINITIEF | NH |
|----|------------|------------|------|
| NR | DATUM | WIJZIGING | GET. |
| | | | |

| | | |
|---|-------------------|----------------|
| Opdrachtgever | Tekenaar | Schaal |
| B.V. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo | N. Hendriks | 1:25000 |
| Projectomschrijving | Projectleider | Formaat |
| BP en omgevingsonderzoeken Park Zaardenheiken | P.F.G.M. Kennes | A4 |
| Tekeningomschrijving | Status | Blad in bladen |
| Overzichtstekening met ligging locatie | DEFINITIEF | 1 IN 1 |
| Tekeningnummer | Wijz. nr. | |
| 417920-O-1 | DO | |
| | www.anteagroup.nl | |

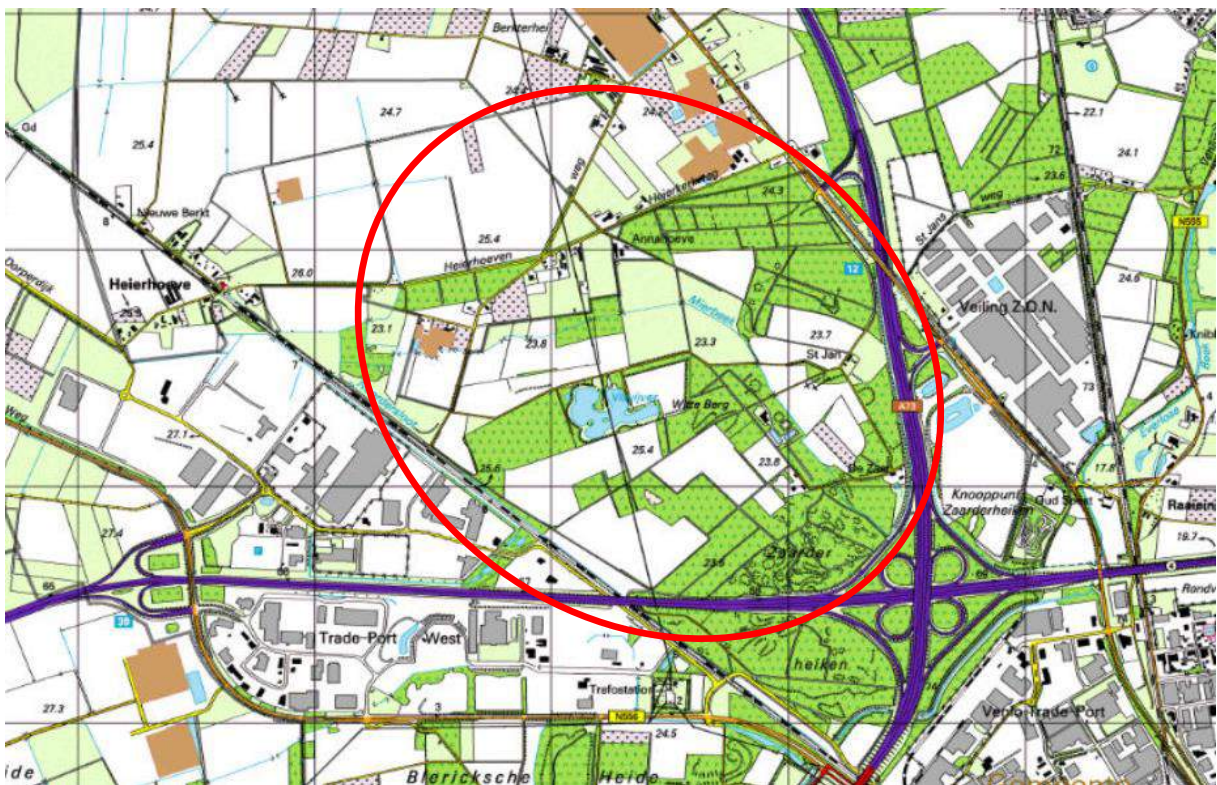


Bijlage 2 Historische kaarten

2016



2000



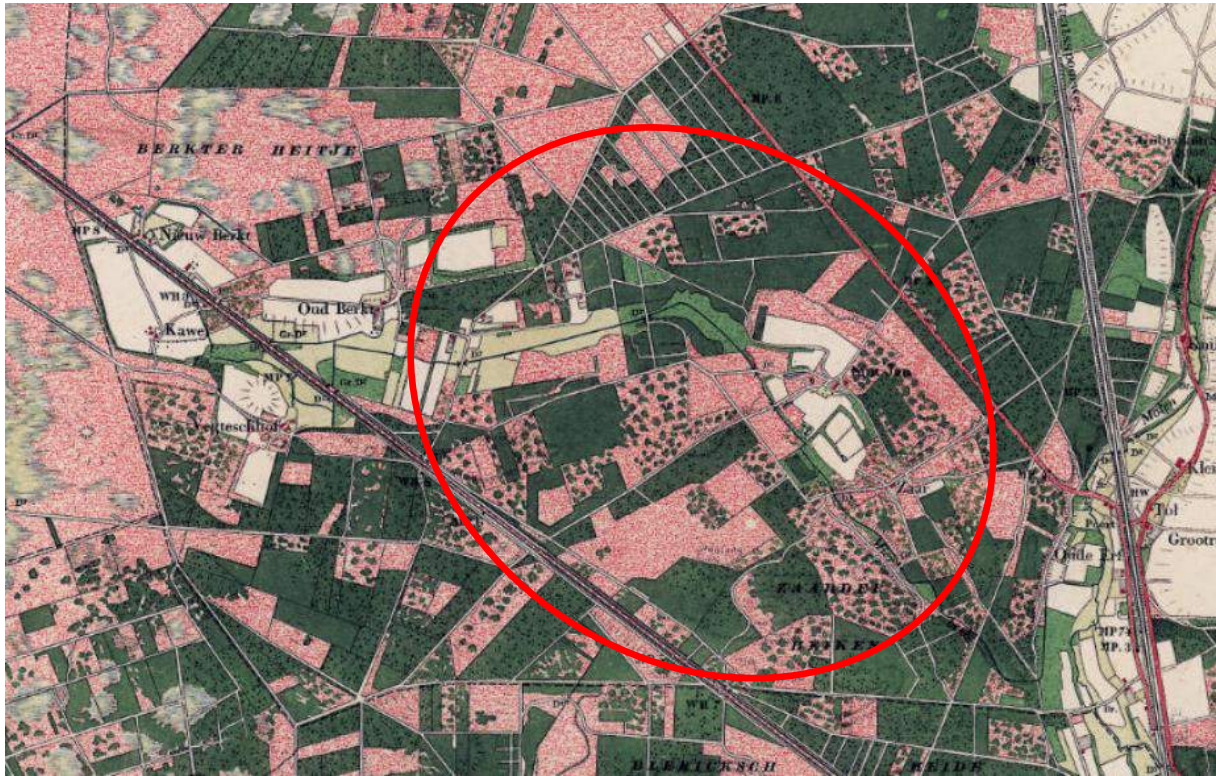
1980



1950



1900



Bijlage 3 Luchtfoto's

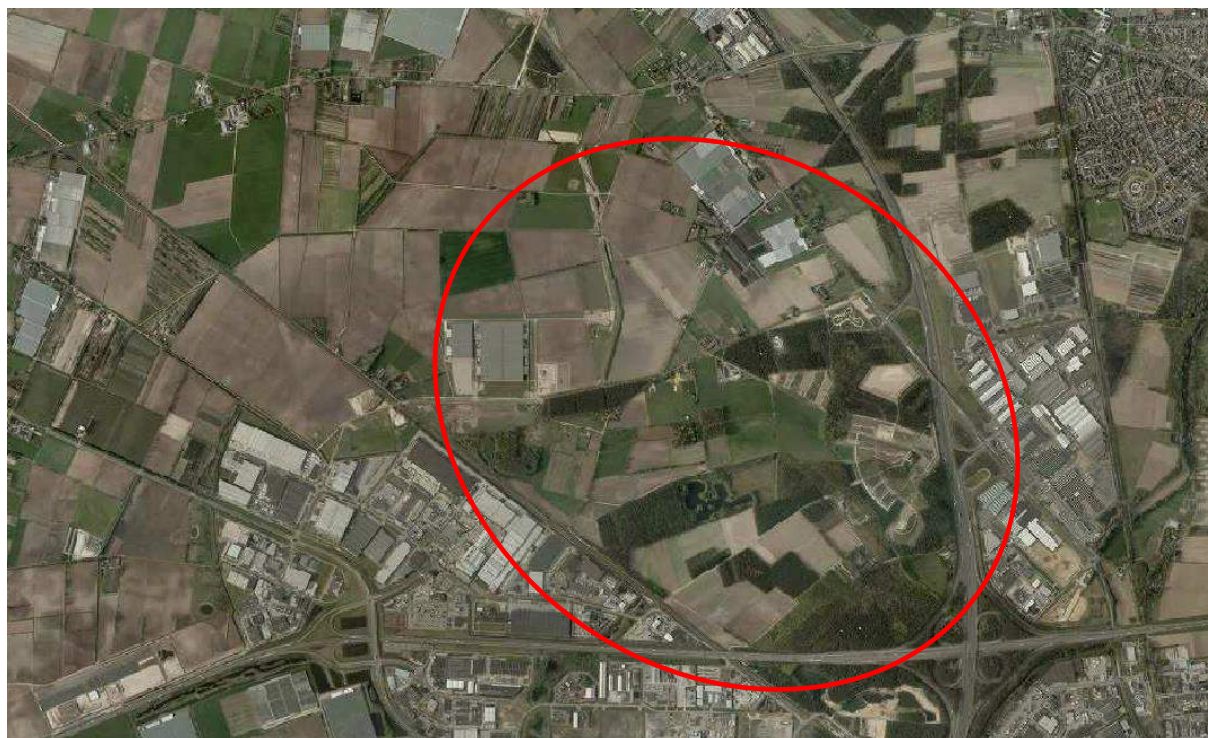
2016



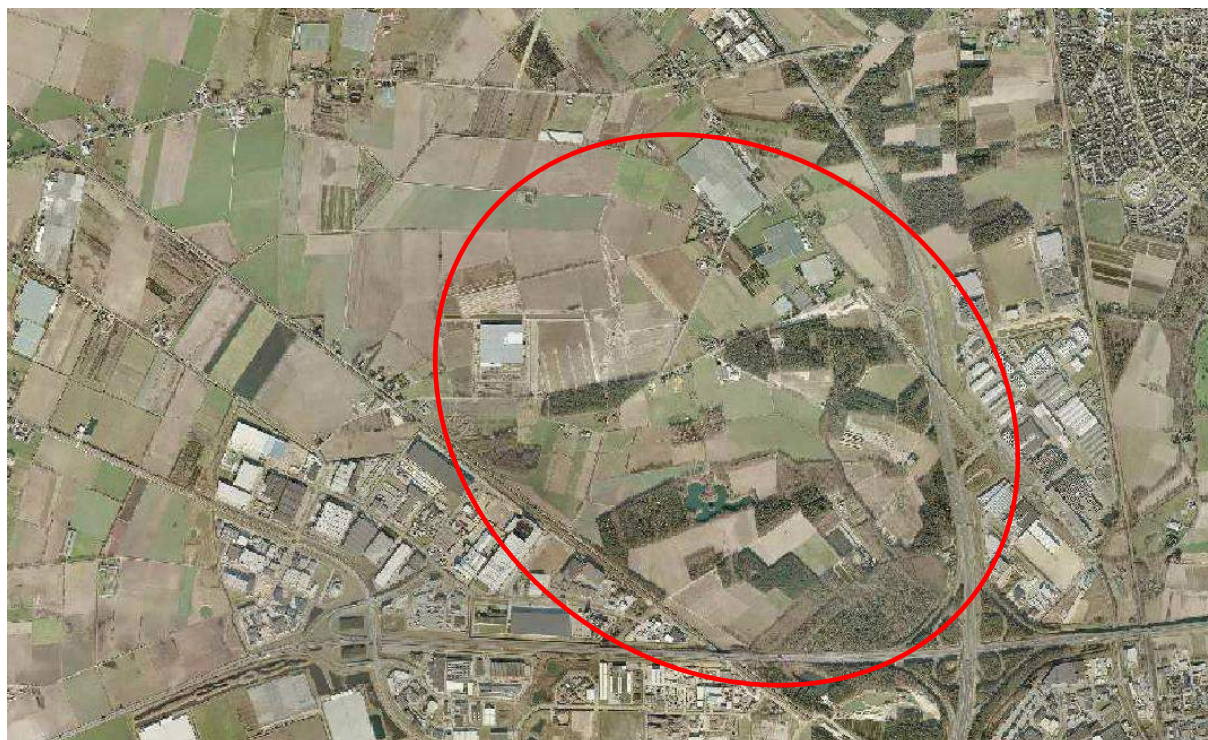
2013



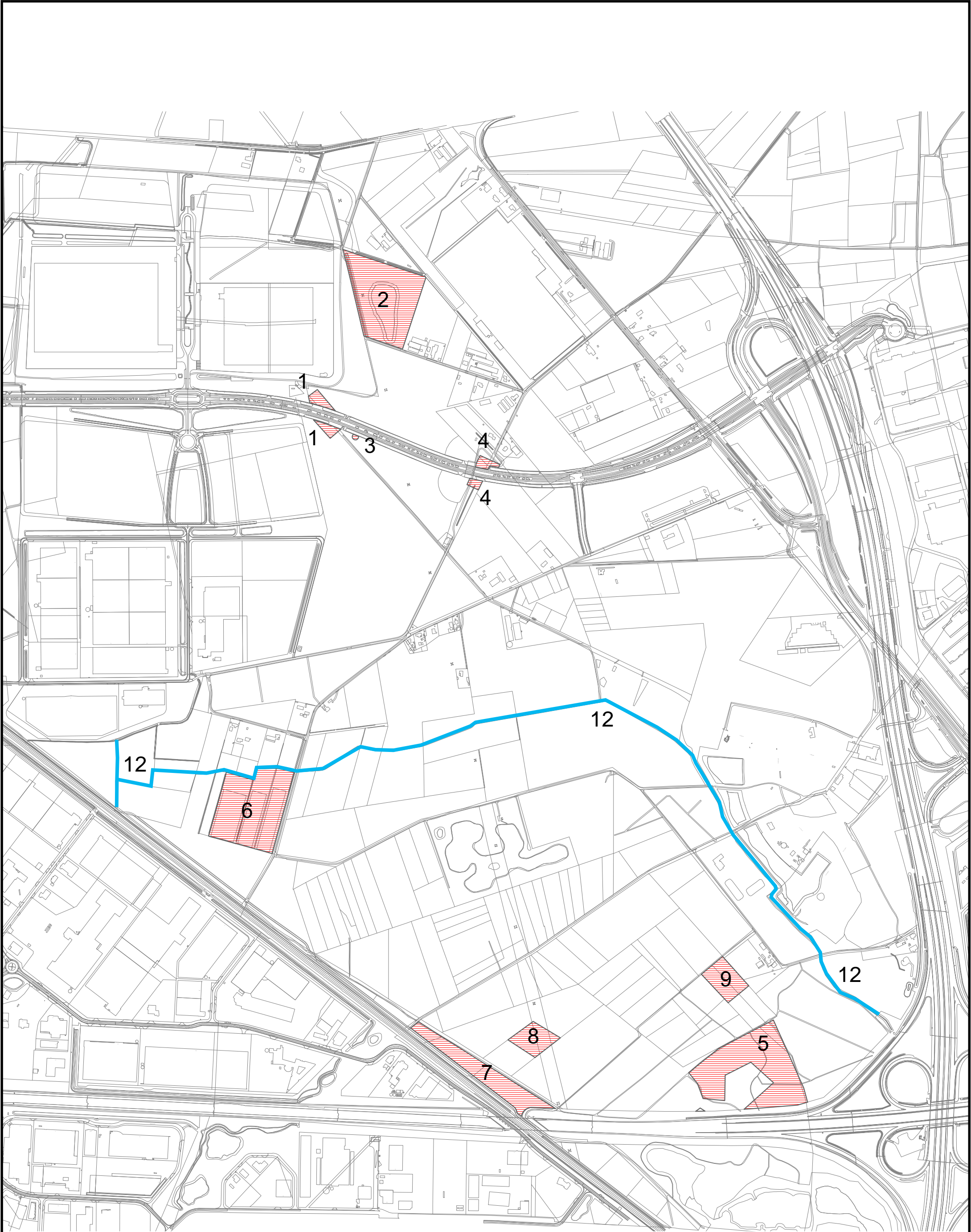
2010



2008



**Bijlage 4 Situatietekening met ligging
deellocaties**



| | | | | | |
|---------------------|---|----------------|------------|-------------------|----------|
| OPDRACHTGEVER | B.V. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo | GIS SPECIALIST | n.v.t. | SCHAAL | 1:10.000 |
| PROJECTLEIDER | P.F.G.M. Kennes | FORMAAT | A3 | | |
| PROJECTOMSCHRIJVING | Historisch bodemonderzoek Parc Zaarderheiken te Venlo | DATUM | 03-12-2018 | BLAD IN BLADEN | 1 van 1 |
| KAARTTITEL | Situatietekening met ligging deellocaties | STATUS | DEFINITIEF | WUZ.NR. | D0 |
| KAARTNUMMER | 417920-5-1 | | | www.anteagroup.nl | |



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 2 Watertoets

ONDERWERP
Watertoets ontwikkeling Parc. Zaarderheiken

PROJECTNUMMER
C01031.000363.1900

DATUM
2 november 2018

ONZE REFERENTIE
079484889 D

VAN
Joost Veltmaat

AAN
Ramón Copier

Inleiding

Ten noordwesten van Venlo wordt een nieuw logistiek kerngebied ontwikkeld door Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo. Onderdeel van deze ontwikkeling is Parc Zaarderheiken gelegen ten noordwesten van Venlo tussen de industriegebieden Trade Port West en de klavers van Trade Port Noord. Parc Zaarderheiken zal de komende jaren een aantal functieveranderingen ondergaan. Zo zal er een gebiedsontwikkeling plaatsvinden met daarin onder andere een golfbaan waarbinnen de Mierbeek gaat meanderen. De voorgenomen functieveranderingen hebben onder andere invloed op het oppervlaktewater en grondwater.

In deze waterparagraaf worden de resultaten beschreven van de watertoets welke is uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan van Parc Zaarderheiken. De beschikbare plannen zijn getoetst aan het vigerend beleid van Waterschap Limburg en de gemeente Venlo.

Waterbeleid

| Beleid of regelgeving | Inhoud & relevantie |
|--------------------------------------|--|
| Europese Kaderrichtlijn Water (2000) | De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In 2015 heeft Nederland de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen naar de Europese Commissie gestuurd: voor de Rijn, de Schelde, de Maas en het Eems-Dollardestuarium. Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Limburg, dat onderdeel uitmaakt van het stroomgebied van de Maas. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het standstill principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens 'een hoger doel' niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006). |
| 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: <ul style="list-style-type: none">• Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig 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 bereiden 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 (neerslagebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

Waterwet (2009)

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland zijn vervangen door deze Waterwet en de zes verschillende vergunningen zijn opgenomen in één vergunning. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk doel is het klimaat adaptief en klimaatbestendig maken en wateroverlast zoveel mogelijk te beperken.

Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het bevoegde gezag voor de Wet Milieubeheer (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het gezag van de Waterwet (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren). Een Watervergunning is nodig voor:

- Werken in, aan en in de nabijheid van oppervlaktewater (bijvoorbeeld leggen van kabels, verlagen maaiveld).
- Het onttrekken/(weer) lozen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden.
- Het lozen van regenwater van verhard dak- en terreinoppervlak direct of via een retentie/infiltratievoorziening in oppervlaktewater.
- Werkzaamheden in of nabij waterkeringen.

Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 Waterbeheerprogramma waterschap Limburg 2016-2021

Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in POL2014 en is nader geconcretiseerd in de POL-aanvulling Provinciaal Waterplan 2010-2015 op grond van de vereisten van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze POL-aanvulling is in 2015 opgevolgd worden door het Provinciaal Waterprogramma 2016-2021, conform de 6-jarige plancyclus van de KRW. Dit programma maakt onderdeel uit van het tweede nationale Stroomgebiedbeheersplan Maas.

Het waterbeheerprogramma is het centrale beleidsplan van een waterschap. Binnen de kaders van de Waterwet, de Europese Kaderrichtlijn Water, de Deltabeslissingen en het Provinciaal Omgevingsplan Limburg beschrijft het waterschap hoe ze werkt aan haar wateropgaven.

Keur Waterschap

Een deel van het beleid van het waterschap ligt vast in de Keur. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit beken en andere wateren. Ook kent de Keur gebods- en verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om watergangen, dijken en lijnvormige elementen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om water of dijken, heeft met de Keur te maken.

Huidige situatie

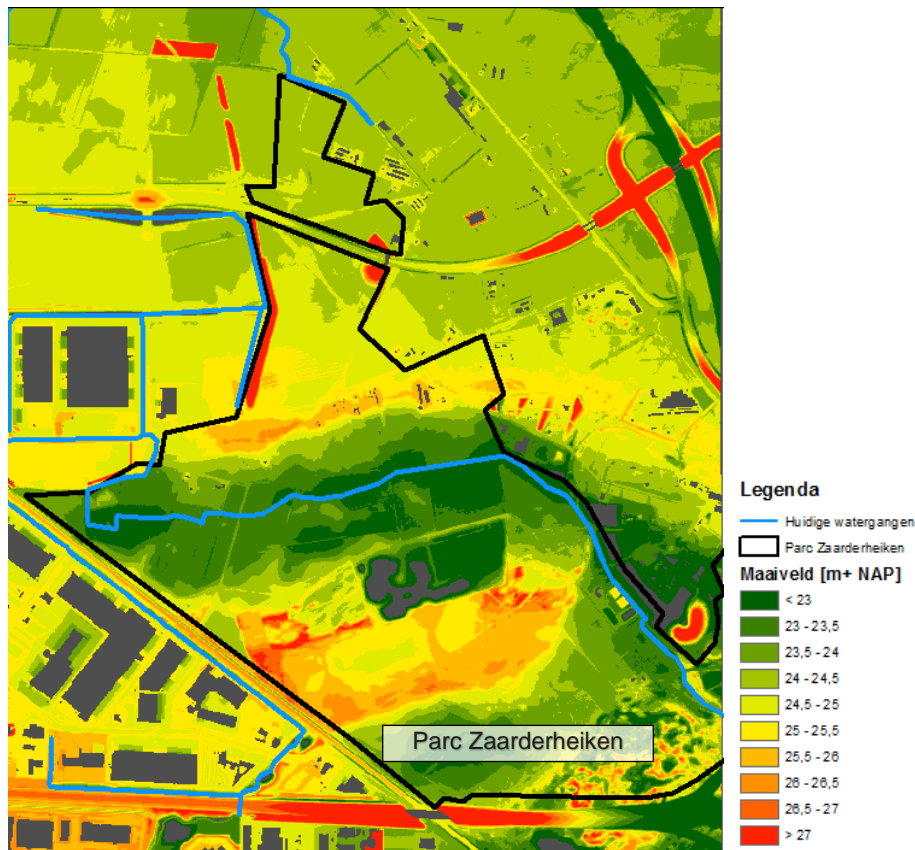
Plangebied

Parc Zaarderheiken (195 ha) is gelegen tussen Venlo Tradeport West, en de te klavers van Trade Port Noord. In Figuur 1 is de ligging van het Parc Zaarderheiken, de Mierbeek en de visvijver weergegeven. Momenteel heeft de Mierbeek een strak karakter. Het huidige landgebruik wordt gekenmerkt door akkerbouw, bos en graslanden. De ontwikkeling van het gebied wordt ten oosten begrensd door de campus en ten zuiden door de spoorlijn/ A67. Het noordelijke gedeelte van Parc Zaarderheiken wordt doorgekruid door de N295. In het noordoosten van het plangebied zijn het Campusterrein en het Klaver 14 gelegen.



Figuur 1: Ligging van Parc Zaarderheiken ten oosten van het Tradeport gebied, Mierbeek aangegeven in donkerblauw.

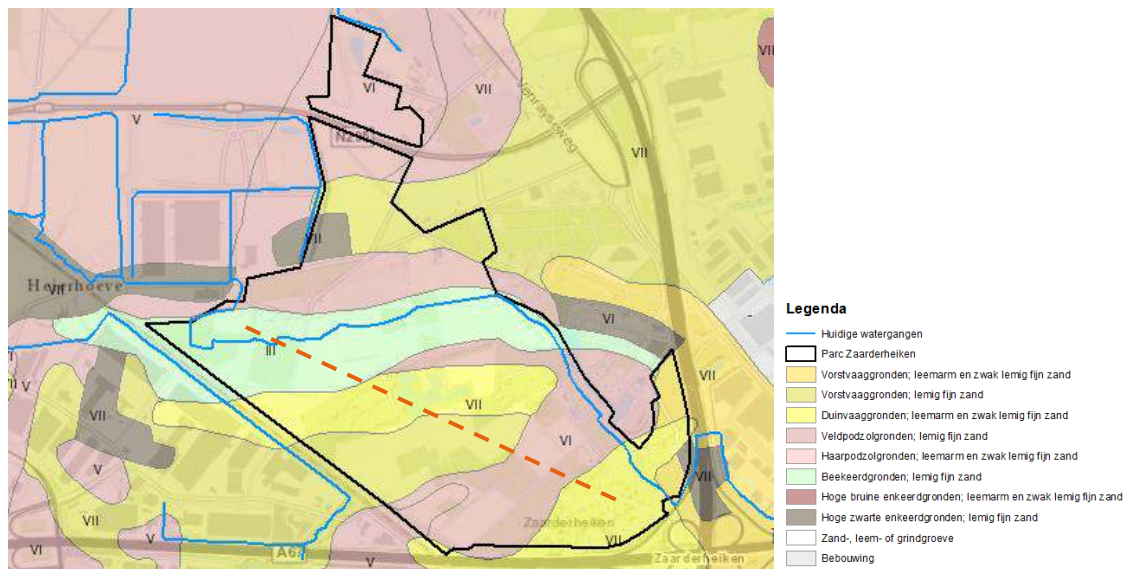
In Figuur 2 is het maaiveld [m+ NAP] weergegeven van Parc Zaarderheiken en omgeving. Het beekdal van de Mierbeek ligt laag in het landschap op circa NAP+ 22,6 – 23,3 m. De Mierbeek wordt voor een groot gedeelte begrensd door twee hoger gelegen gebieden met een hoogte van circa NAP+ 25,5 – 28,0 m. Ten zuiden van het beekdal is het maaiveld laaggelegen, daar bevindt zich de visvijver. Nog verder zuidelijk, na een verhoging in het landschap, ligt het maaiveld eveneens lager.



Figuur 2: Variatie in het maaiveld (m +NAP) op de locatie van Parc Zaarderheiken.

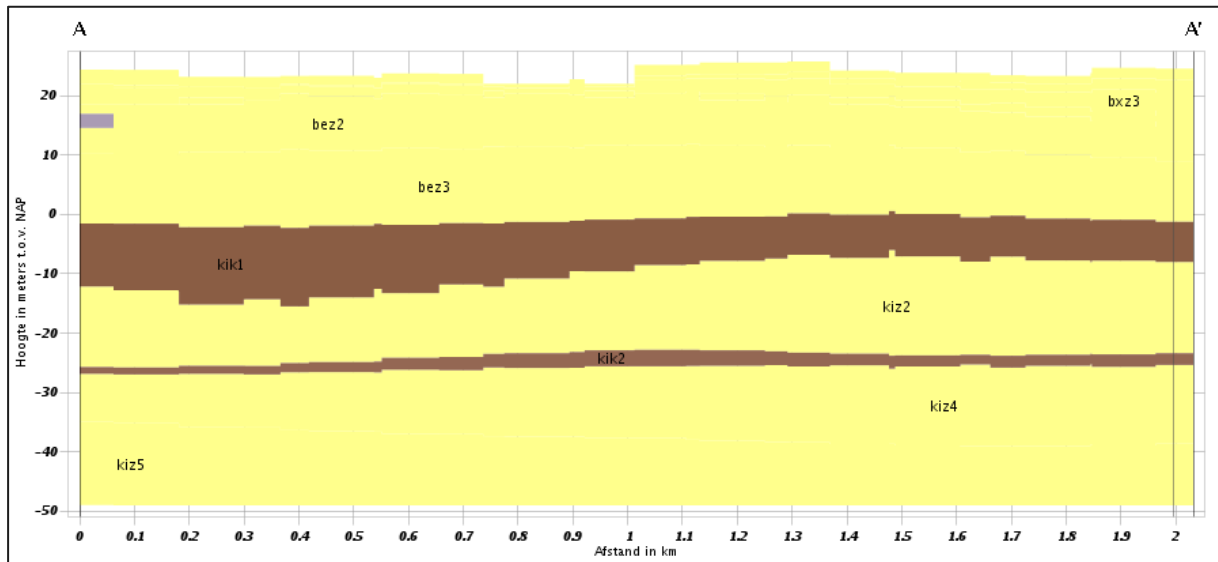
Bodem en infiltratie

De eerste meters van de bodem in het plangebied bestaat uit duinvaaggronden, vorstvaaggronden en veldpodzolgronden. Een overzicht is weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: Bodemtype en grondwatertrappen (GWT) op de locatie van Parc Zaarderheiken, doorsnede REGIS II aangegeven met stippellijn.

Deze bodemtypes kenmerken zich door lemig fijn zand en vallen onder grondwatertrap VII en VI wat een zeer grote ontwatering van de bodem aanduidt (GHG op >80 cm t.o.v. maaiveld). Een groot gedeelte van het beekdal wordt gekenmerkt door beekerdgronden met grondwatertrap III (GHG op <40 cm t.o.v. maaiveld). Een doorsnede van REGIS II v2.1 laat zien dat de ondergrond voornamelijk uit de zandige formatie van Beegden bestaat en op circa 25 meter diepte is een kleilaag gelegen, de Kiezeloöliet Formatie (Figuur 4). Deze diepe kleilaag heeft geen effect op de infiltratiemogelijkheid in het gebied. De doorlatendheid van de bodem op basis van REGIS II is met 1 tot 10 m/dag zeer goed.



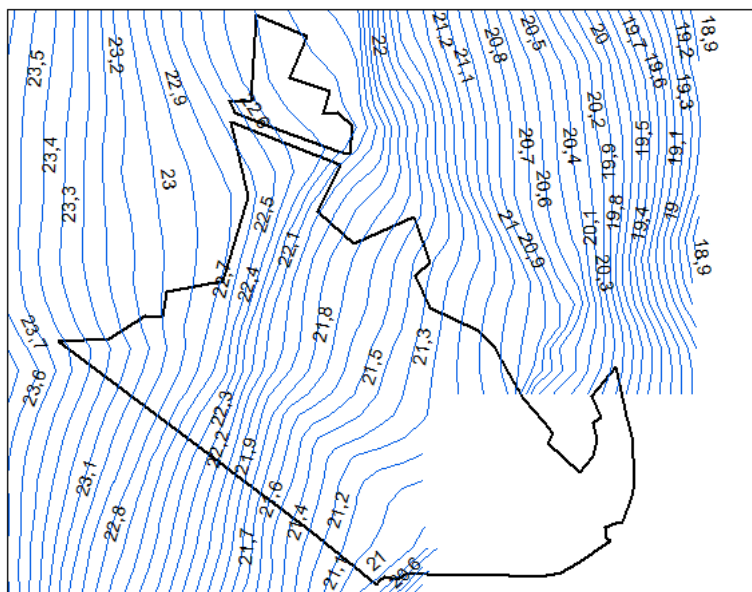
Figuur 4: Doorsnede tot 50 m- NAP, REGIS II v2.1, stippellijn in Figuur 3.

Geohydrologie

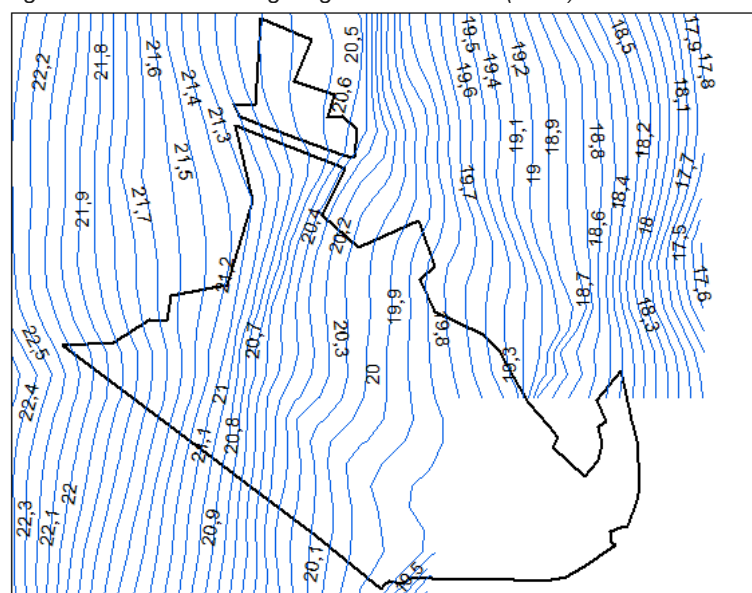
De isohypsen van Parc Zaarderheiken gebied zijn met een model gegenereerd op basis van gegevens uit DINO-loket en in februari 2016 beschikbaar gesteld. Dit model wordt gebruikt om een beeld te krijgen van de GHG en de GLG binnen de gebiedsontwikkelingen van Tradeport Venlo. De isohypsen zijn voor dit plangebied niet vlakdekkend. Vanwege de uniforme bodemopbouw kunnen de isohypsen op het oog doorgetrokken worden om een indicatie te krijgen van de grondwaterstanden. Het opnieuw genereren van het GHG en GLG is in dit stadium daarom niet noodzakelijk. Wij adviseren om de isohypsen bij de verdere uitwerking van het plangebied te verifiëren en, mits noodzakelijk, te actualiseren op basis van de laatste meetgegevens.

De GHG binnen het gebied varieert van NAP+ 19,80 m tot NAP+ 23,50 m. Uit de isohypsen is af te lezen dat het grondwater richting het oosten, zuidoosten stroomt. Hierbij is het verschil in de GHG tussen het westen en oosten van het plangebied circa 3,7 meter.

De GLG varieert van NAP+ 18,30 m tot NAP+ 22,20 m. Door de relatief grote ontwateringsdiepte en hoge infiltratiecapaciteit is het de verwachting dat de Mierbeek en poelen (bodem boven GLG niveau) in droge perioden droogvalt.



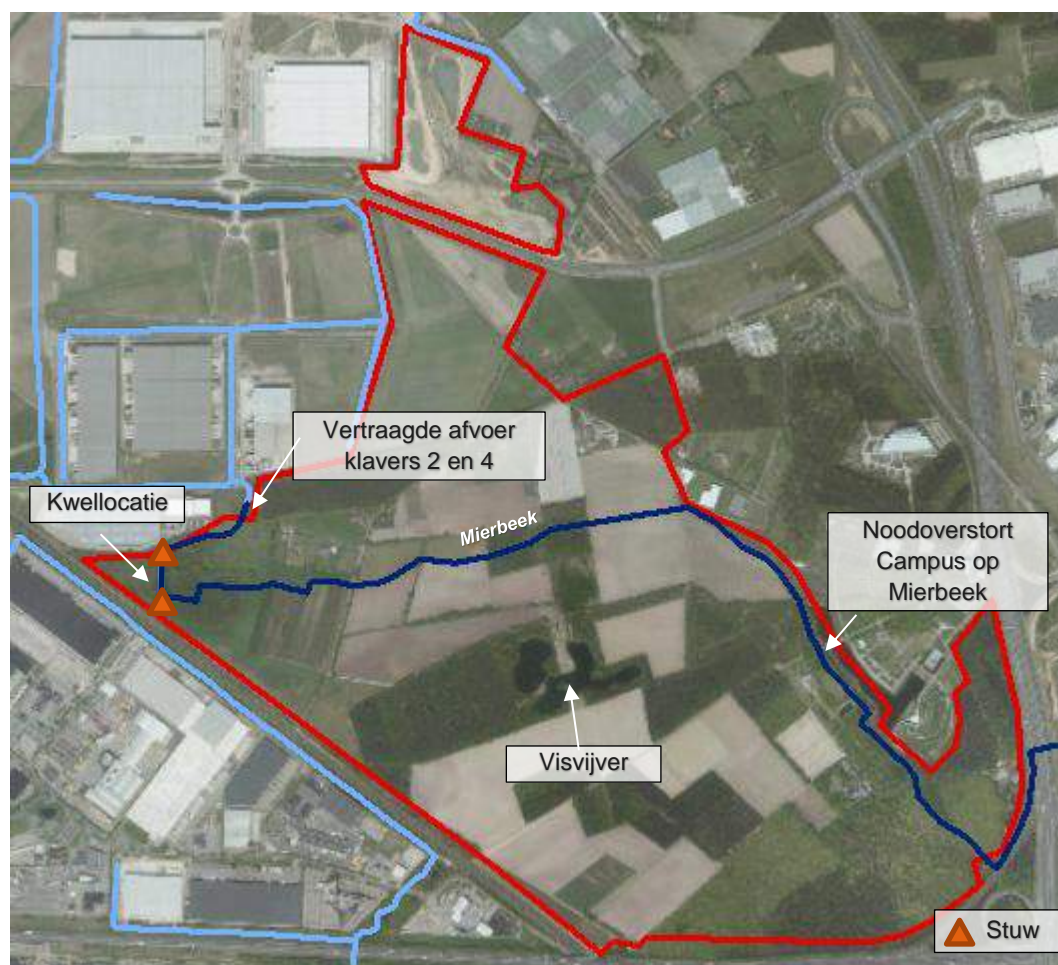
Figuur 5: Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in Parc Zaarderheiken



Figuur 6: Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in Parc Zaarderheiken

Oppervlaktewater

Het gebied van Parc Zaarderheiken wordt in de huidige situatie ontwaterd door een primaire watergang, de Mierbeek (Figuur 7). De Mierbeek ontspringt bij een kwellocatie in het westen van het plangebied en stroomt onder de A73 door het plangebied uit. In de zomerperiode kunnen grote delen van de beek droogvallen door de hoge infiltratiecapaciteit en lage grondwaterstanden in delen van het gebied. Klavers 2 en 4 wateren vertraagd af op de Mierbeek. Om deze leegloopfunctie te waarborgen zijn deze leegloopwatergangen naar de Mierbeek vanaf het lozingspunt aangewezen als A-watergang. In het oosten lozen een aantal bedrijven van ontwikkeling Klaver 14 (Bedrijventerrein) en de vijvers van het campusterrein vertraagd of via (nood)overstorten op de Mierbeek.



Figuur 7: Huidig oppervlaktewatersysteem van Parc Zaarderheiken.

Staatsbosbeheer en OBGV zijn eigenaar van het bronbos rond de kwellocatie aan het begin van de Mierbeek. Zij achten het van groot belang dat de hoge waterkwaliteit van het kwelwater zo lang mogelijk behouden blijft. In de huidige situatie stroomt het water van Klaver 2 en 4 eerst door het bronbos. Dit heeft een vernattend (positief) effect maar zorgt ook voor een verminderde waterkwaliteit binnen het bronbos. Staatsbosbeheer heeft de wens uitgesproken om het water van Klaver 2 en 4 benedenstrooms van het bronbos in elkaar over te laten lopen. Het waterschap heeft eenzelfde belang omdat de watergang door het bronbos op dit moment niet volgens de eisen (A-watergang) onderhouden kan worden.

Overige waterbelangen

In de huidige situatie is melding gemaakt van vochtige kelders van de huizen nabij de kwellocatie. Het is daarom van belang dat de geplande veranderingen aan het oppervlaktewatersysteem geen toename van het grond- of oppervlaktewaterpeil in de omgeving tot gevolg hebben. Als het vanuit andere disciplines wenselijk is om één van deze peilen te verhogen moet aangetoond worden dat dit geen negatieve gevolgen heeft op de omgeving.

Afvalwater

De woningen in het projectgebied zijn door middel van druk- of vrij vervalriolering aangesloten op de zuivering van Venlo.

TOEKOMSTIGE SITUATIE

In de toekomstige situatie worden grote delen van het terrein (195 ha) opnieuw ingericht. De Mierbeek gaat meanderen en het watervasthoudende vermogen van de beek wordt vergroot. Tevens zullen er gebieden worden ingericht ten behoeve van recreatie en blijft in een aantal delen natuur en landbouw in stand. Bij de herinrichting moet met al deze functies rekening gehouden worden.

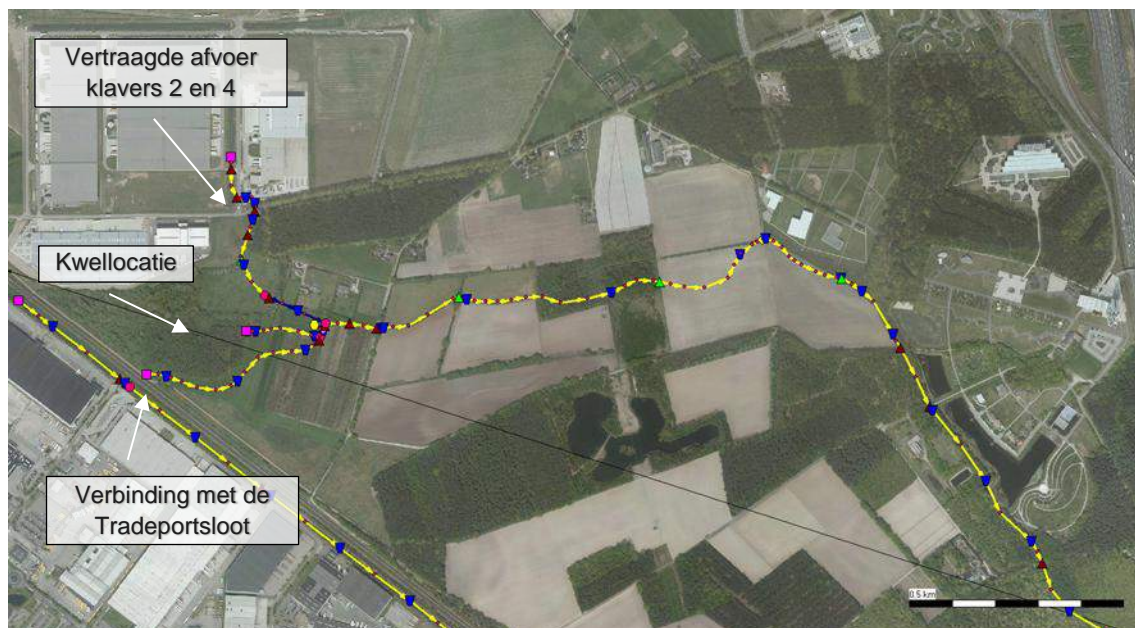
Verhard oppervlak en bergingsopgave

In de huidige situatie is de hoeveelheid verhard oppervlak binnen het plangebied minimaal. Dit betekent dat al het gepland verhard oppervlak automatisch een toename is ten opzichte van de huidige situatie waarvoor de bergingsopgave van het waterschap geldt.

Het aandeel verhard oppervlak wordt bij de nieuwe gebiedsontwikkeling niet of zeer minimaal vergroot. In de Mierbeek worden stuwen geplaatst en poelen gegraven waar water vast wordt gehouden. Eventueel nieuw verhard oppervlak binnen het plangebied kan daarom op de beek afgevoerd worden waar water vast wordt gehouden en de afvoer uit het gebied gelijk blijft.

Oppervlaktewater

Voor de gebiedsontwikkeling en de hierin gelegen golfbaan wordt de Mierbeek ingericht met een natuurlijker karakter en gaat deze meanderen. Daarnaast wordt de watertoevoer in de bovenloop gewijzigd.



Figuur 8 Geplande ligging Mierbeek (bron: Rapportage Ontwerp Projectplan Waterwet; concept 15-9-2017)

Van de huidige situatie is bekend dat de beek in de zomer droogvalt. Dit is voor de beleving op de golfbaan en voor de flora en fauna in de beek niet wenselijk. Om water langer in het gebied vast te houden en droogval te beperken is het plan om de beek op drie locaties te stuwen en de bodem deels af te dichten met ondoorlatend materiaal. Het water wordt op deze manier langer in het gebied vastgehouden. De verbinding met de Tradeportsloot wordt aangelegd om de aanvoer van water naar het Mierbeekdal te vergroten en de afvoercapaciteit van de Tradeportsloot te vergroten.

Door het plaatsen van stuwen en toename van de aanvoer zal er meer water in het gebied vastgehouden worden en infiltreren. In tijden van hoge afvoer mag het water, door het plaatsen van stuwen, niet hoger komen dan in de huidige situatie. Hier moet bij het bepalen van de stuwpeilen rekening mee gehouden worden.

In het Mierbeekdal wordt een retentiebekken gerealiseerd om het water van klaver 14 vast te houden en vertraagd af te voeren. Naast het retentiebekken voor Klaver 14 worden een poelen gegraven en krijgt de

Mierbeek meer ruimte. Door deze toename in bergingscapaciteit gaat het beschermingsniveau van het gebied bij extreme neerslagsituatie naar verwachting omhoog. Wij adviseren om het nieuwe watersysteem dit bij de verdere uitwerking hydraulisch te toetsen en het beschermingsniveau vast te stellen.

In het plan is tevens een zandplas voorzien waarvan de locatie nader te bepalen is. Deze plas wordt door grondwater gevoed en niet verbonden met het oppervlaktewatersysteem. Het effect op het grond en oppervlaktewater is daarmee te verwaarlozen.

Grondwater

Het golfterrein wordt voorzien van drainage om ervoor te zorgen dat deze te betreden is. De drainage zal boven het huidige grondwaterniveau aangelegd worden op ca. 0,8 m onder maaiveld. Gezien de diepe grondwaterstanden heeft deze drainage geen directe negatieve invloed op de grondwaterstand. Tijdens en na een regenbui zal de drain geïnfiltreerd water afvangen en afvoeren wat als gevolg kan hebben dat de netto grondwateraanvulling afneemt. Wij adviseren daarom om het drainagewater waar mogelijk op poelen te lozen die niet zijn afgedicht. Hier wordt het water vastgehouden en naar het grondwater kan geïnfiltreerd. Hierdoor wordt neerslag binnen het gebied vastgehouden en maximaal geïnfiltreerd.

Waterschap Limburg schrijft het gebruik van peil gestuurde drainage voor. Hier moet bij de aanleg rekening mee gehouden worden.

Naast het plaatsen van de drains heeft ook het stuwen van de beek een effect op het grondwater. Om negatieve gevolgen van vernatting te voorkomen moet onderzocht worden of het stuwen van de Mierbeek (mogelijk verhoging waterpeil) en toename van de infiltratie (mogelijk verhoging grondwaterpeil) in de omgeving leiden tot schade. Hierbij moet in acht worden genomen dat de zandige gronden, welke kenmerkend zijn voor dit gebied, maken dat het effect op de grondwaterstand naar verwachting minimaal en in een beperkte zone rond de beek aanwezig is.

Een laatste aandachtspunt is een infiltratieopgave om het grondwater aan te vullen welke in het blauwplan gebiedsontwikkeling klavertje 4 (2009, kenmerk 073958617). Deze ambitie is destijds geformuleerd om verdroging, veroorzaakt door de toegenomen verharding binnen het Greenport gebied, te compenseren met extra infiltratie. Om deze reden wordt binnen de ontwikkeling waar mogelijk water vastgehouden en geïnfiltreerd.

Waterkwaliteit

Ondanks alle nieuwe ontwikkelingen in het plangebied dient de ecologische waarde van het gebied zo veel mogelijk behouden te blijven. Dit betekent onder andere de borging van een goede waterkwaliteit.

In de plansituatie wordt de afvoer van de Klavers 2 en 4 langs het bronbosje geleid en wordt het kwelwater oostelijk van het bronbos vermengd met het water van de bedrijventerreinen. Alleen bij extreme afvoeren treedt mogelijk vermenging binnen het bronbosje op door terug stuwning. Door deze inrichtingskeuze is tevens de A-status, en bijbehorend onderhoud, van de Mierbeek geborgd.

Het toepassen van bemesting dient zo veel mogelijk afgestemd te worden op de behoefte zodat een toename van de nutriëntenbelasting in het oppervlaktewater wordt beperkt. Wij adviseren om het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen ziekten en plagen zoveel mogelijk met biologisch afbreekbare middelen uit te voeren.

Het water afkomstig van de golfbaan vloeit af naar het open water, bij voorkeur de vijvers en/of poelen. Het is belangrijk dat dit water niet vervuild is. Om een goede waterkwaliteit te borgen kan het noodzakelijk zijn om water eventueel eerst af te vangen in een bergingsvoorziening en indien nodig een zuiverende voorziening alvorens het overtollige water op het oppervlaktewater te lozen.

Beheer en onderhoud

Parc Zaarderheiken wordt door gebiedsontwikkelaar beheert en onderhouden. Hierbij wordt afgestemd met bevoegd gezag over de eisen waaraan het beheer moet voldoen.

(Afval) waterketen

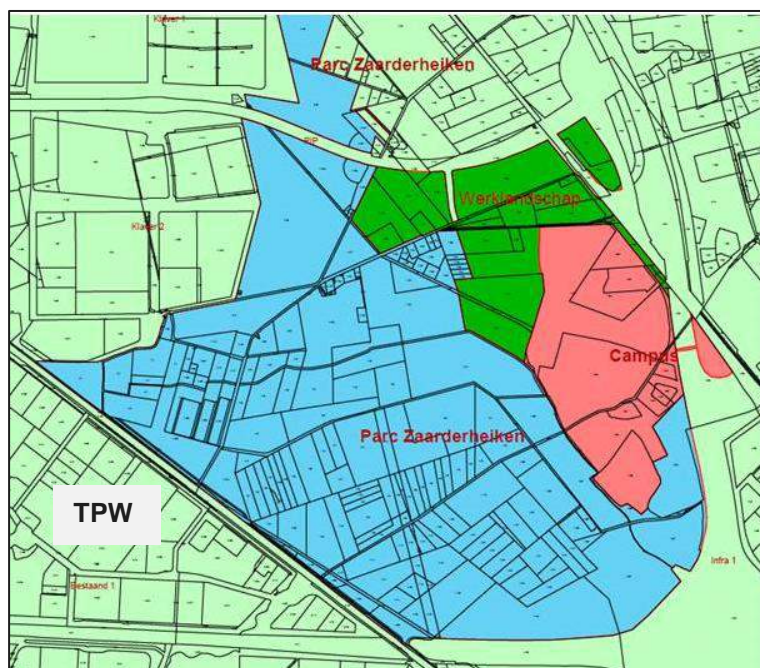
Het afvalwater afkomstig van de golfbaan wordt naar de RWZI Venlo getransporteerd.

Door de functieverandering van agrarische woning respectievelijk agrarische bebouwing naar clubhuis voor de golfbaan is het aannemelijk te veronderstellen dat er een toename van het aanbod vuilwater op het gemeentelijk riool zal plaatsvinden. Op dit moment wordt niet verwacht dat deze mogelijke toename aanpassingen aan het gemeentelijk riool vergen, wij adviseren om dit te bij de nadere uitwerking van de plannen te toetsen. Mocht dit wel het geval zijn, dan zijn de kosten voor aanpassing voor de initiatiefnemer.

Eventueel zou het afvalwater decentraal gezuiverd kunnen worden en hergebruikt op de golfbaan.

Overige waterbelangen

Gezien de wens om de watergang en poelen zo veel mogelijk watervoerend te houden liggen er kansen om water van de Campus en het Werklandschap naar Zaarderheiken af te voeren, vast te houden en vertraagd af te voeren. In het ontwerp wordt rekening gehouden met deze opgave met als doel om de afvoer van de Mierbeek niet te laten toenemen. Daarnaast wordt een overloop vanuit Trade Port West (de Tradeportsloot) aangelegd zodat water afgevoerd kan worden naar het Mierbeekdal.



Figuur 9: Ligging Campus, Trade Port West en Werklandschap.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 3 Advies waterbeheerder



do 8-3-2018 09:04

Patrick Caris <P.Caris@waterschaplimburg.nl>

RE: parc Zaarderheiken

Aan: Veltmaat, Joost

Cc: Ernst-Jan van Langen

Hoi Joost,

We hebben geen opmerkingen over de waterparagraaf parc Zaarderheiken. We willen dit nog per brief bevestigen maar dit gaat ons niet meer voor het weekend lukken.

Met vriendelijke groet,

Patrick Caris
Adviseur vergunningen en plantoetsing
+31 631759731



met de omgeving, voor de omgeving



Ja, ik meld me aan voor e-mails op maat

Van: Lara Savelkoul <L.Savelkoul@waterschaplimburg.nl>

Verzonden: maandag 3 december 2018 09:06

Aan: Ramón Copier <r.copier@greenportvenlo.nl>

Onderwerp: Parc Zaarderheike

Goedemorgen Ramon,

Ik heb 22 november aan de gemeente Venlo (in de persoon van Carin Sprang) doorgegeven dat wij geen opmerkingen hebben op het bestemmingsplan. De opmerkingen die we in het traject met de gemeente Venlo hebben gegeven zijn opgenomen. De heer of mevrouw Houben van Greenport Venlo stond in de cc.

Heb jij dan nog een brief nodig? Ik kan je namelijk geen getekende brief bezorgen vandaag. Wel een ongetekende.

Met vriendelijke groet,

Lara Savelkoul
Adviseur vergunningen en plantoetsing
+31 619000280



met de omgeving, voor de omgeving



Ja, ik meld me aan voor e-mails op maat

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 4 Quicksan flora en fauna

Quickscan natuur Parc Zaarderheiken 2018



Quickscan natuur Parc Zaarderheiken 2018

Status: Definitief 17 april 2018,
aangepast naar aanleiding van wijzigingen: 13 juli 2018, 29 augustus, 9 oktober en 22 november 2018.

In opdracht van:



Contactpersoon: dhr. R. Copier

Bureau Meerveit,
Ecologisch onderzoek en advies



C.E. Linders & Ing. R.A.J. Pahlplatz

Projectnummer: 18-028.1

Foto omslag: Zicht op plangebied

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----|--|----|
| 1. | INLEIDING | 1 |
| | 1.1 Aanleiding | 1 |
| | 1.2 Beschrijving plangebied | 2 |
| | 1.3 Voorgenomen ontwikkeling | 2 |
| | 1.4 Opzet van de rapportage | 8 |
| 2. | ANALYSE GEBIEDSBESCHERMING | 9 |
| | 2.1 Inleiding..... | 9 |
| | 2.2 Afwegingskader Wet natuurbescherming (Natura 2000)..... | 9 |
| | 2.3 Afwegingskader Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en Omgevingsverordening Provincie Limburg | 10 |
| 3. | ANALYSE SOORTBESCHERMING | 16 |
| | 3.1 Inleiding..... | 16 |
| | 3.2 Flora | 17 |
| | 3.3 Zoogdieren | 17 |
| | 3.4 Vogels | 21 |
| | 3.5 Amfibieën en reptielen | 24 |
| | 3.6 Vissen | 26 |
| | 3.7 Overige beschermde soorten | 26 |
| 4. | HOUTOPSTANDEN, HOUT EN HOUTPRODUCTEN..... | 27 |
| | 4.1 Inleiding..... | 27 |
| | 4.2 Te kappen bomen en houtopstanden..... | 27 |
| | 4.3 Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming..... | 28 |
| | 4.4 Bescherming houtopstanden in de Algemene plaatselijke verordening Venlo | 28 |
| 5. | CONCLUSIES..... | 31 |
| | 5.1 Conclusies gebiedsbescherming..... | 31 |
| | 5.2 Conclusies soortbescherming | 31 |
| | 5.3 Conclusies houtopstanden | 36 |
| 6. | LITERATUURLIJST EN WEBSITES..... | 37 |
| | Bijlage 1a Achtergronden Wet natuurbescherming | 38 |
| | Bijlage 1b Achtergrond bescherming Natuurnetwerk Nederland | 46 |
| | Bijlage 2 Gegevens NDFP Quickscanhulp | 49 |
| | Bijlage 3 Natuurgegevens Provincie Limburg | 51 |
| | Bijlage 4 Fotobijlage (impressie plangebied) | 52 |
| | Bijlage 5 Kernkwaliteiten Zilvergroene natuurzone en Bronsgroene landschapszone..... | 53 |

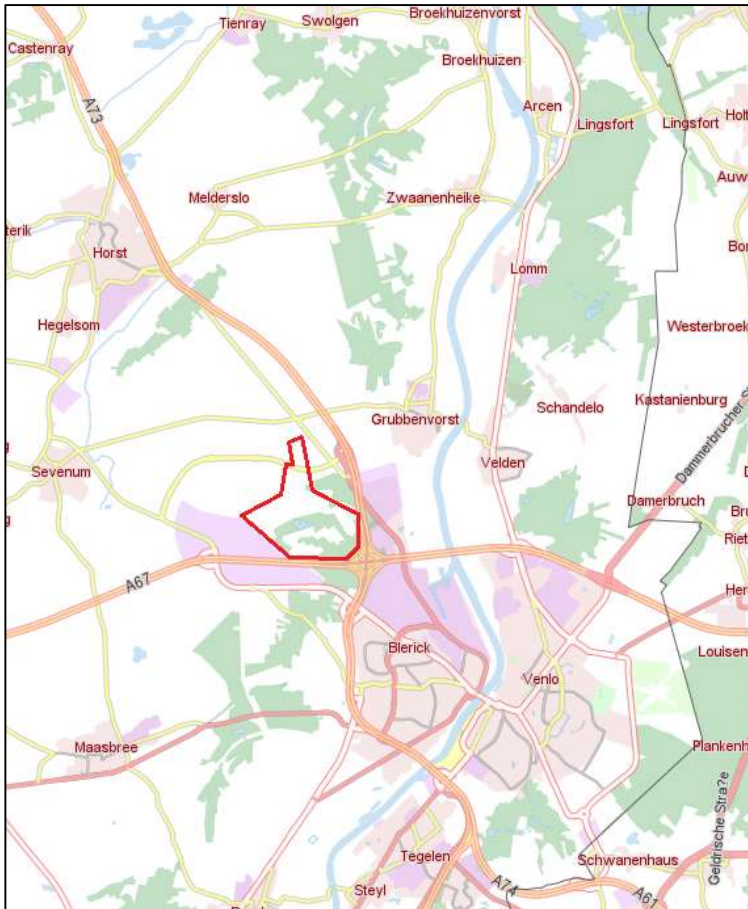
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het gebied tussen de kernen Maasbree, Sevenum, Horst en Venlo (tegenwoordig ook bekend als Klavertje 4/Greenport Venlo) verrijst het werklandschap van de 21e eeuw. Het werklandschap is gebaseerd op principes vanuit Cradle2Cradle (C2C) en zal vele honderden hectaren beslaan.

Belangrijk bij de vormgeving van het werklandschap is het landschap als groen casco (Masterplan 2009). Dit betekent dat de huidige (landschaps)structuur waardevol wordt geacht, zodanig zelfs dat deze als leidend ontwerpprincipe voor de verdere uitwerking van de stedenbouwkundige plannen wordt gehanteerd. Door de infrastructurele en stedenbouwkundige ontwikkelingen gaat echter een groot deel van de herkenbaarheid, de identiteit, de uniciteit en de functie van het huidige landschap verloren. De voorgenomen grootschalige stedelijke ontwikkelingen maken het noodzakelijk het aanwezige groene casco een stevige impuls te geven. Het document 'Landschapsplan Klavertje 4' omschrijft en verbeeldt de visie en maatregelen die genomen moeten worden om deze kwaliteitsimpuls te realiseren.

Om planologisch sturing te geven aan de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied hebben de gemeenten Horst aan de Maas, Peel en Maas en Venlo een intergemeentelijke structuurvisie opgesteld. De gemeente Venlo heeft de structuurvisie op 27 juni 2012 vastgesteld. Hiermee is de beleidsmatige basis gelegd voor uitwerking van (delen van) het Klavertje 4-gebied in onder andere bestemmingsplannen. Het Landschapsplan Klavertje 4 is integraal overgenomen in de Structuurvisie Klavertje 4 en heeft met de vaststelling van de structuurvisie status gekregen.



Het versterken van kerngebieden en deze met elkaar verbinden is de hoofddoelstelling van het Landschapsplan Klavertje 4. Deelgebied Parc Zaarderheiken is hierin een belangrijke schakel. Binnen het deelgebied ligt de ambitie om ruim 100 hectare nieuwe natuur en landschap te realiseren met recreatief medegebruik. Om deze ambitie te verwezenlijken en te financieren wordt binnen het deelgebied een golfbaan en een "natuurpaviljoen" ontwikkeld.

In figuur 1 wordt de globale ligging van deelgebied Parc Zaarderheiken, tevens plangebied voor deze quickscan, weergegeven.

Figuur 1: Globale ligging van het deelgebied Parc Zaarderheiken (Ondergrond Provincie Limburg).

In deze quickscan wordt inzichtelijk gemaakt of door de geplande ontwikkeling negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden en soorten en wordt aangegeven welke stappen doorlopen dienen te worden als natuurwaarden mogelijk in het geding komen. De voorgenomen ontwikkeling wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming (Natura 2000, Soorten, Houtopstanden, hout en houtproducten), de Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg en het gebiedsbeschermingsregime in de Omgevingsverordening Limburg 2014. Gemeentelijk wordt getoetst aan de kapverordening (bomenkaart).

1.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied ligt in de gemeente Venlo en wordt begrensd door de Rijksweg A67, Rijksweg A73, Spoorweg Horst/Sevenum - Venlo, Trade Port Noord, en de toekomstige Campus Greenport Venlo. Het gebied bestaat uit naald- en loofbossen, agrarisch gebied, verspreid aanwezige bebouwing, een visvijver en ten noorden van de Greenportlane recent aangelegde natuurgronden (heide) met open water. De belangrijkste wegen door het gebied zijn de Heierhoeveweg, Heierkerkweg, Zaanderweg, De Zaar en de Sint Jansweg. Een toponiemenkaart is opgenomen in figuur 2. Foto's van het plangebied zijn opgenomen in bijlage 4.

1.3 Voorgenomen ontwikkeling

Door een herinrichting in het deelgebied Parc Zaarderheiken wordt onder ander invulling gegeven aan 'nieuwe natuur' en een golfbaan.

De gehele herinrichting zal op basis van een saldobenadering worden uitgevoerd om de bestaande Goudgroene natuurzone te behouden en deels te herbegrenzen. Uitgangspunt hierbij is dat veel van de bestaande (beschermde) natuurwaarden in de ontwikkeling van het gebied worden ingepast en dat Parc Zaarderheiken goed kan functioneren als verbinding in het Limburgse natuurnetwerk.

Het uitgangspunt voor het nieuw te ontwikkelen landschap is gebaseerd op de landschapstypes zoals beschreven in het Landschapsplan Klavertje 4. Binnen Parc Zaarderheiken moet een functionerende ecologische verbindingszone worden gerealiseerd. De overige ontwikkelingen zijn (in willekeurige volgorde):

1. de herinrichting van de Mierbeek,
2. de aanleg en ingebruikname van een golfbaan (18-holes),
3. de sloop van een deel van de Annahoeve om verbouw tot clubhuis mogelijk te maken met aangrenzend een driving range¹,
4. het graven van een waterpartij,
5. het bouwen van een 'natuurpaviljoen' met kleinschalige horeca nabij deze waterpartij om dagrecreatie mogelijk te maken,
6. het zichtbaar maken van grafheuvels en karrensporen,
7. het nemen van maatregelen ter compensatie van de verloren gegane houtopstanden,
8. de aanplant van houtwallen en overige groenstructuren,
9. het graven van enkele heidevennen (al gegraven),
10. dempen poel nabij de visvijver,
11. het aanleggen van stuifduinen,
12. de aanleg van een natuurakker.

De volgende randvoorwaarden gelden:

- Extensief recreatief medegebruik blijft mogelijk.
- De aan te leggen 18-holes golfbaan wordt geïntegreerd in het aanwezige en nog te ontwikkelen landschap.
- De ontwikkeling van een golfbaan wordt gezien als substantiële bijdrage aan het verkrijgen van de benodigde kwaliteitsimpulsen in het landschap en aan het in standhouden van deze kwaliteit middels beheer.

¹ Een driving range is een oefenterrein voor golfers.



Figuur 2: Toponiemenkaart. In wit zijn de belangrijkste toponiemen weergegeven. In geel zijn de nieuwe ontwikkelingen vermeld, voor de eindverbeelding zie figuur 7. (Ondergrond Provincie Limburg, 2018).

Het landschap vormt de basis waarop de beoogde functioneel-ruimtelijke kwaliteitsimpuls wordt gebaseerd, waarbij de functie 'ecologische verbindingzone' centraal staat. Het bijzondere van dit gebied is de (deels voormalige) aanwezigheid van verschillende landschapstypen. In de onderstaande tekst wordt op hoofdlijnen aangegeven op welke manier de landschapstypen in het gebied worden hersteld en/of ontwikkeld (de nummers corresponderen met de genummerde voorgenomen ontwikkelingen hierboven).



Heidelandschap:

Door de ontwikkeling van Trade Port Noord (TPN) verdwijnt de karakteristieke maat en schaal van dit landschapstype. Toch is het interessant om de oorspronkelijke heide in het gebied te herintroduceren (historisch cultuurrelict). Door het verschralen van de bovengrond (deels verwijderen van de teellaag) worden goede abiotische voorwaarden gecreëerd die als basisvoorwaarde dienen voor de ontwikkeling van een heideterrein. Daarnaast worden nog enkele heidevennen gegraven (*ontwikkeling 9*).

Figuur 3: Heidelandschap. Situatie 2017 (Luchtfoto provincie Limburg, 2017).

Beekdalenlandschap:



Figuur 4: Natuurlijke laagte van de Mierbeek met de locatie (indicatief) van de nieuw te graven Zaanderplas en het te bouwen 'natuurpaviljoen' (gele contour) (Luchtfoto 2017, provincie Limburg).

De steile taluds/oeveren van de Mierbeek worden natuurlijker ingericht (*ontwikkeling 1*). Het terrein wordt deels geherprofileerd waardoor de natuurlijke laagte waarin de Mierbeek ligt, beter beleefbaar te maken en ecologisch interessanter wordt. Door het plaatselijk vasthouden van water neemt de retentiefunctie toe, vertraagt de afvoer en wordt het beeld van de beek vergroot. In aansluiting op de waterbekkens van het voormalige Floriadeterrein wordt een waterpartij gegraven (*ontwikkeling 4*) om het overtollige water van de Mierbeek in pieksituaties te kunnen bergen. Rondom de nieuw aan te leggen Zaanderplas wordt kleinschalige horeca ontwikkeld ('natuurpaviljoen') (*ontwikkeling 5*) om dagrecreatie mogelijk te maken. In het beekdalenlandschap worden diverse groenstructuren, bomen en boomgroepen aangeplant (*ontwikkeling 8*).

Cultuurlandschap:

De (boerderij-)woningen-longs de Heierkerkweg bevinden zich in het oude cultuurlandschap. De (boerderij-)woningen en de directe omgeving hiervan worden verfraaid door aan dit (kleinschaliger) cultuurlandschap gebonden landschapselementen als natuurakkers, fruitweiden, heggen en houtsingels. De hoeve aan de Heierkerkweg 5 (Annahoeve) wordt grotendeels gesloopt en nieuwbouw wordt mogelijk gemaakt met het oog op vestiging van een golfclubhuis met een driving range (*ontwikkeling 3*).



Figuur 5: Het cultuurlandschap. Situatie 2017 (Luchtfoto provincie Limburg, 2017).

Bos-/mozaïek- en stuifduinenlandschap

Figuur 6: Het bos-, mozaïek- en stuifduinenlandschap. Situatie 2017 (Luchtfoto provincie Limburg, 2017).

Het zuidelijke deel van Parc Zaarderheiken kenmerkt zich door naaldbos op voormalige landduinen. Het oorspronkelijk dynamische heide/stuifzandgebied is vastgelegd door de aanplant met eenvormige naaldbossen. De omvorming, respectievelijk het rooien van het bos en het verschrallen van de voormalige geëgaliseerde landbouwgronden, leveren een verbetering van de natuur- en landschappelijke waarden op. Het beeld wordt hierbij gekenmerkt door geleidelijke overgangen die leiden tot een halfopen boslandschap. Het aanwezige geëgaliseerde landbouwgebied rondom het bos wordt omgevormd tot grootschalig schraal gebied (onder andere door het plaatselijk afvoeren van de voedselrijke toplaag met teelaarde) en het aanbrengen van glooiingen en/of landduinen

(ontwikkeling 2). Recent zijn in een bosgebied binnen Parc Zaarderheiken grafheuvels ontdekt. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo is voornemens om de gronden waarop deze grafheuvels liggen aan te kopen en de grafheuvels en cultuurhistorische karresporen opnieuw zichtbaar te maken (ontwikkeling 6). Hiervoor zal bos gekapt² moeten worden in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Op andere delen wordt bos aangeplant (ontwikkeling 7).

In onderstaande figuur 7 wordt de verbeelding weergegeven. De legenda wordt vergroot weergegeven op deze pagina.

Legenda bij figuur 7.



² In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de locaties van de kap en de stappen die ondernomen dienen te worden in het kader van de Wet natuurbescherming en de gemeentelijke bomenverordening.

Integraal Ontwerp Parc Zaarderheiken



Figuur 7: Verbeelding eindsituatie Parc Zaarderheiken (Stichting Heyerhoven, 2018). Voor nader detail wordt verwezen naar de PDF.

1.4 Opzet van de rapportage

De Nederlandse natuurbescherming kent twee aspecten: gebiedsbescherming en soortbescherming. Daarnaast zijn in de Wet natuurbescherming ook verbodsbepalingen opgenomen ten aanzien van houtopstanden. In hoofdstuk 2 wordt de landelijke en de provinciale gebiedsbescherming in beeld gebracht. De soortbescherming wordt in hoofdstuk 3 uitgewerkt. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden. Ook komt de gemeentelijke algemene plaatselijke verordening hier aan de orde.

In hoofdstuk 5 worden de conclusies op een rij gezet en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen beschreven. Hiermee zijn de onderdelen van de Wet natuurbescherming (Natura 2000, beschermde soorten en beschermde houtopstanden) voor het plangebied inzichtelijk gemaakt.

In bijlage 1 wordt relevante achtergrondinformatie op het gebied van natuurwetgeving en beleid weergegeven. In bijlage 2 zijn de gegevens van de NDFF Quickscanhulp opgenomen, in bijlage 3 de natuurgegevens van de provincie Limburg. Bijlage 4 bevat de fotobijlage en 5 gaat in op de kernkwaliteiten van de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone.

2. ANALYSE GEBIEDSBESCHERMING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt per afwegingskader aangegeven of het plangebied deel uitmaakt van een beschermd gebied en wordt inzichtelijk gemaakt of door de geplande ingreep een mogelijk negatieve invloed te verwachten is op aanwezige beschermde gebieden in de omgeving.

Ten aanzien van gebiedsbescherming zijn drie afwegingskaders relevant:

- Afwegingskader Wet Natuurbescherming (Natura 2000),
- Afwegingskader Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Natuurnetwerk Nederland).
- Afwegingskader Omgevingsverordening Limburg 2014 (Goudgroene en Zilvergroene natuurzones en Bronsgroene landschapszone).

Bij onbekendheid met deze afwegingskaders wordt geadviseerd bijlage 1 eerst door te nemen.

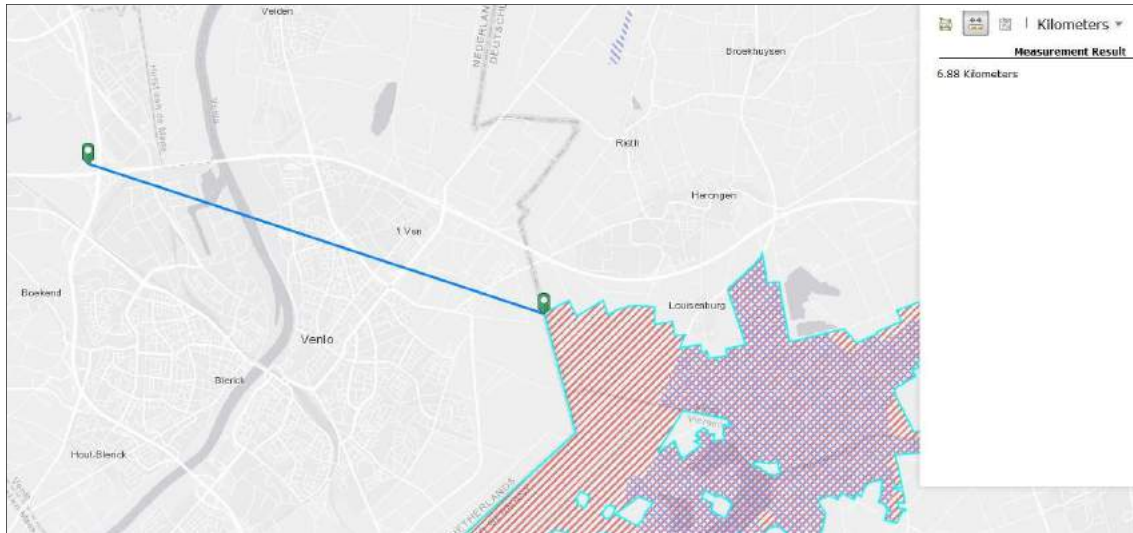
2.2 Afwegingskader Wet natuurbescherming (Natura 2000)

Het plangebied ligt op ruim 5 kilometer afstand van het Natura 2000 gebied Maasduinen (zie figuur 8). Overige Natura 2000 gebieden liggen op grotere afstand.



Figuur 8: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebied Maasduinen, aangegeven met de paarse arcering (Limburg Atlas, 2018).

Aan de Duitse zijde liggen de Natura 2000-gebieden: Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg (Vogelrichtlijngebied, rood gearceerd in figuur 9) op een afstand van circa 6,9 kilometer. Op iets grotere afstand oostelijk van dit gebied ligt Natura 2000-gebied Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (Habitatrichtlijngebied, paars gearceerd in figuur 9) (bron: <http://natura2000.eea.europa.eu/>).



Figuur 9: Ligging Duitse Natura 2000 gebieden (bron: <http://natura2000.eea.europa.eu/>).

Ten aanzien van Natura 2000 gebieden dient zekerheid geboden te worden omtrent het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel de verstoring van soorten. Door de afstand tot het Natura 2000 gebied en de aard van de ontwikkeling kunnen effecten op de kwalificerende soorten en/of habitattypen op voorhand uitgesloten worden met uitzondering van verslechtering van kwaliteit van habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden door stikstofdepositie.

Toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden in de (ruime) omgeving van het plangebied kan optreden door toename van verkeersbewegingen, de werkzaamheden tijdens de herinrichting en de nieuwe activiteiten die mogelijk gemaakt worden. Een Aerius-berekening wordt in het kader van de bestemmingsplanwijziging uitgevoerd om de omvang van deze extra stikstofdepositie te bepalen. De kans op een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen op meer dan 5 km afstand is echter bijzonder klein. Voor de Duitse Natura 2000-gebieden geldt dat in Duitsland een procedure (onthefing) pas nodig is bij een toename van stikstofdepositie van 7 mol/ha/jaar. Het opstellen van een nadere effectenanalyse/passende beoordeling voor overige storingsfactoren is niet nodig omdat deze storingsfactoren niet overlappen met Natura 2000 gebieden en de afstand te groot is voor het optreden van externe effecten met een significant negatief effect.

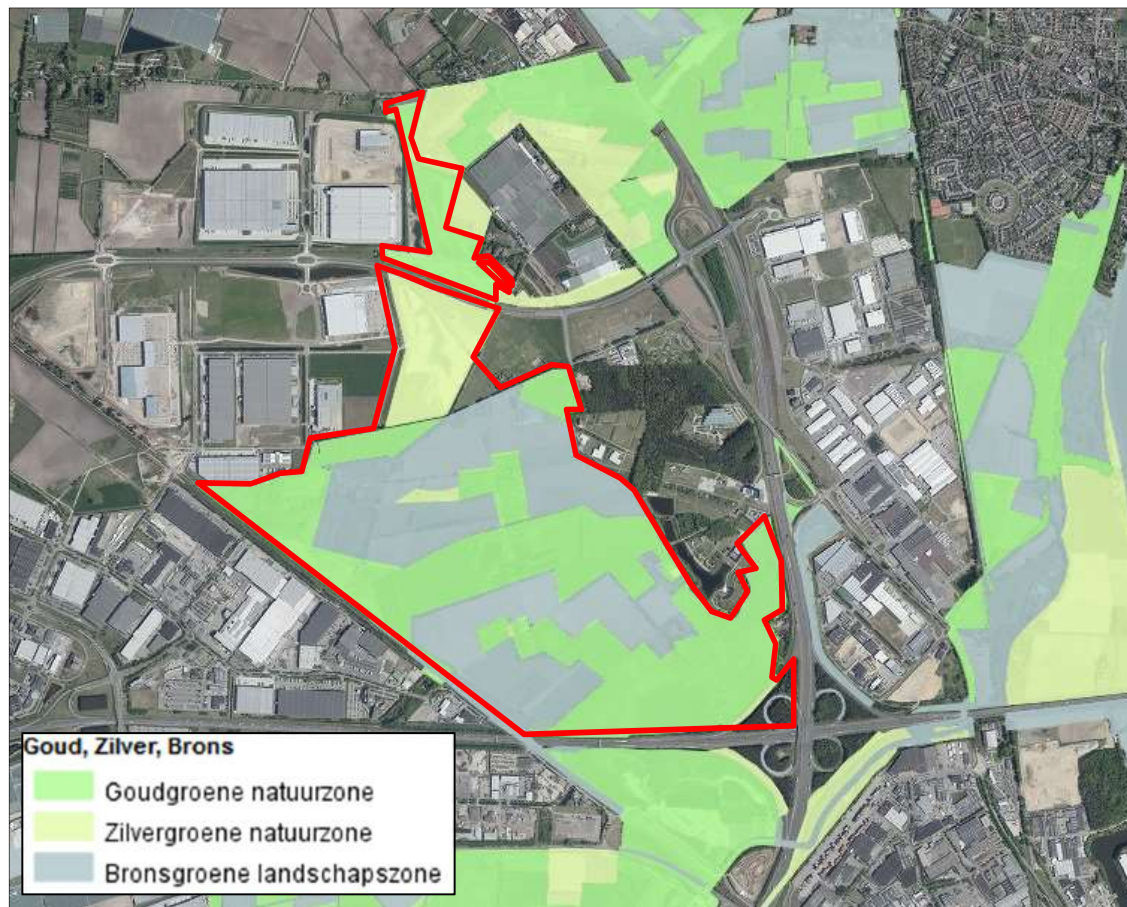
2.3 Afwegingskader Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en Omgevingsverordening Provincie Limburg

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is de beschermingsregime opgenomen ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland. Artikel 2.10.4 van het Barro geeft aan dat bij provinciale verordening regels gesteld moeten worden die bewerkstelligen dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een gebied behorende tot het natuurnetwerk Nederland en een omgevingsvergunning (...) *'geen activiteiten mogelijk maken ten opzichte van het ten tijde van inwerkingtreding van de verordening geldende bestemmingsplan, die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden, tenzij:*

- a. er sprake is van een groot openbaar belang,
- b. er geen reële alternatieven zijn, en
- c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd'.

De provincie is tevens verantwoordelijk voor de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De begrenzing en bescherming van het NNN is in Limburg als Goudgroene natuurzone vastgelegd in het POL2014 en de Omgevingsverordening Limburg 2014. De Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone flankeren de Goudgroene natuurzone. Met de Beleidsregel natuurcompensatie geeft de Provincie Limburg invulling

aan het natuurcompensatiebeleid uit de Omgevingsverordening. Het plangebied overlapt geheel met de Goudgroene natuurzone, de Zilvergroene natuurzone en met de Bronsgroene landschapszone (zie figuur 10). De ingrepen vinden voor een deel plaats in de Goudgroene natuurzone (zie figuur 11).



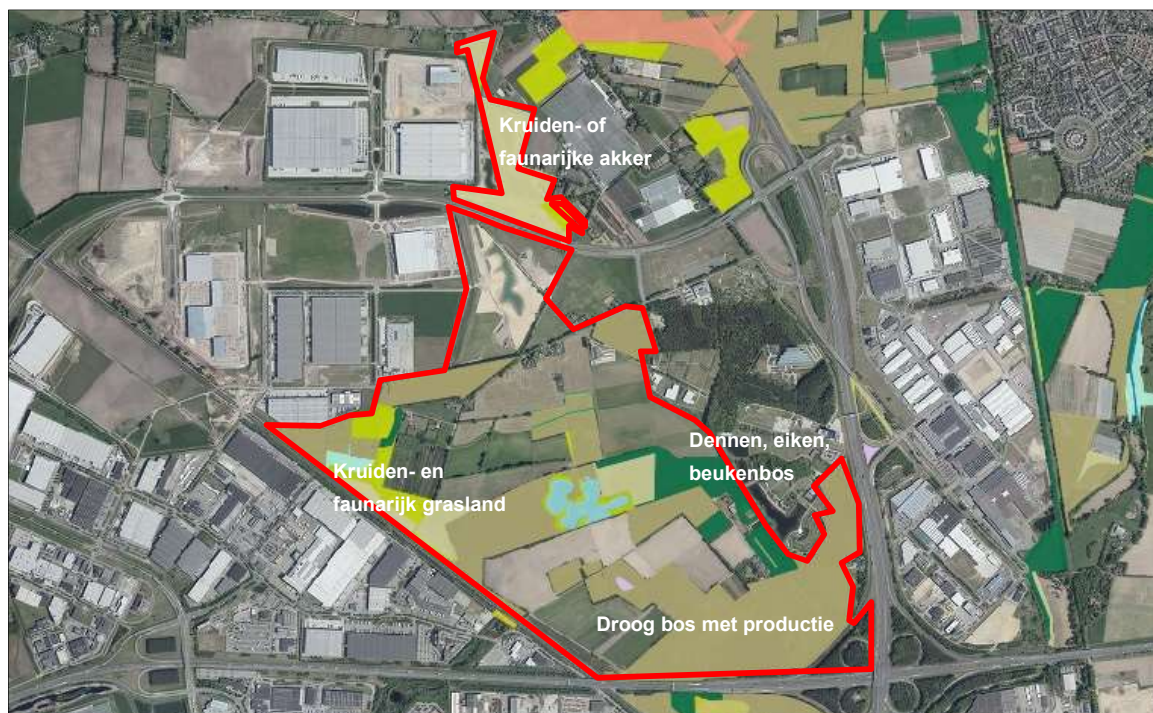
Figuur 10: Ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland/Landschapszones en indicatieve locaties van ingrepen in de Goudgroene natuurzone (Limburg Atlas, 2017).



Figuur 11: Locaties van de ingrepen in de Goudgroene natuurzone (zwart gearceerd).

Wezenlijke kenmerken en waarden van de Goudgroene natuurzone zijn voor bestaande natuurgebieden de actueel aanwezige natuurbeheertypen en de nagestreefde natuurdoeltypen. De wezenlijke actuele en potentiële waarden van het gebied zijn in het licht van natuurdoelen en -kwaliteit niet alleen de aanwezige flora en fauna maar bijvoorbeeld ook de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid van de landschapsstructuur. Voor te realiseren natuurgebieden zijn de nagestreefde natuurdoeltypen vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het Provinciaal Natuurbeheerplan. De beheertypenkaart brengt in beeld wat de actuele situatie is. De ambitiekaart geeft de gewenste eindsituatie (ambitie) aan. Deze kaarten (figuur 12 beheertypenkaart en figuur 13 ambitiekaart) zijn hieronder weergegeven. De wezenlijke actuele en potentiële waarden van het gebied zijn in het licht van natuurdoelen en kwaliteit niet alleen de aanwezige flora en fauna maar bijvoorbeeld ook de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid van de landschapsstructuur.

De bedoelde kernkwaliteiten van de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone zijn als bijlage 5 opgenomen in deze quickscan. De landschapskaart van de provincie Limburg is geraadpleegd om zicht te krijgen op de in het plangebied vastgestelde kernkwaliteiten.



Figuur 12: Beheertypenkaart (Provincie Limburg, 2018). De meest voorkomende beheertypen zijn op de kaart aangegeven.



Figuur 13: Ambitiekaart (Limburg Atlas, 2018).

Hier wordt kort ingegaan op de bepalingen betreffende de Goudgroene natuurzone en de Zilvergroene en Bronsgroene landschapszones die zijn opgenomen in de Omgevingsverordening Limburg (februari 2014).

Goudgroene natuurzone

Ontwikkelingen die plaatsvinden in de Goudgroene zone zijn:

- het herstel van het beekdal van de Mierbeek (een klein deel van het bos wordt gekapt),
- de aanleg van fairways, ook hiervoor wordt bos gekapt.

Deze ontwikkelingen vormen een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de Goudgroene natuurzone.

Aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden in de Goudgroene natuurzone is niet toegestaan op grond van de Omgevingsverordening Limburg 2014. Er zijn drie mogelijke uitzonderingen.

1. Het verbod van artikel 2.6.2 betreffende de Goudgroene natuurzone is niet van toepassing op nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten, indien:

- a. er sprake is van een groot openbaar belang;
- b. er geen reële alternatieven zijn en
- c. uit het ruimtelijk plan³ blijkt dat en hoe negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en voor het overige worden gecompenseerd, waarbij:
 1. de compensatie niet mag leiden tot verlies van areaal, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke kenmerken en waarden; en
 2. de compensatie plaatsvindt: op financiële wijze of in natura in nog niet gerealiseerde delen van de Goudgroene natuurzone.

2. Het verbod van artikel 2.6.2 is ook niet van toepassing als een saldobenadering plaatsvindt bij samenhangende ontwikkelingen.

3. Het verbod van artikel 2.6.2 is niet van toepassing op een individuele, kleinschalige ingreep die leidt tot een verbetering van de Goudgroene natuurzone in het desbetreffende gebied. Voor de volledige tekst en voorwaarden wordt verwezen naar paragraaf 2.6 van de geconsolideerde versie (GC03) van de omgevingsverordening Limburg 2014.

Omdat in Parc Zaarderheiken sprake is van een gecombineerde uitvoering die per saldo leidt tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van de Goudgroene natuurzone op gebiedsniveau, wordt gekozen voor optie 2: de Saldobenadering.

De voorwaarden voor deze Saldobenadering zijn als volgt omschreven in de Omgevingsverordening:

Toepassing van de Saldobenadering als bedoeld in het eerste lid, vindt alleen plaats, indien:

- a. de combinatie van plannen, projecten of handelingen binnen één samenhangende gebiedsvisie wordt gepresenteerd;
- b. per saldo sprake is van verbetering van de natuurwaarden in en rond het gebied, waarbij de samenhang van de goudgroene natuurzone verbetert;
- c. ten aanzien van de te nemen maatregelen ter verbetering van de natuurwaarden in de gebiedsvisie wordt aangegeven: - de aard, omvang, locaties en tijdvak van realisatie van deze maatregelen, en - op welke wijze deze maatregelen feitelijk en planologisch duurzaam worden geborgd.
- d. de uitvoering van deze visie voldoende is gegarandeerd;
- e. de kwaliteitswinst niet wordt gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie van de Goudgroene natuurzone.

Deze voorwaarden dienen te worden uitgewerkt in een salderingsplan.

³ Onder een ruimtelijk plan valt een bestemmingsplan, wijzigings- of uitwerkingsplan, beheersverordening, omgevingsvergunning of projectuitvoeringsbesluit. De exacte omschrijving van dit begrip is opgenomen in de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Zilvergroene natuurzone

Een deel van de voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op de Zilvergroene natuurzone. Dit betreft:

- de aanleg van fairways in de Zilvergroene natuurzone in het heidelandschap ten zuiden van de Greenportlane,
- het herstel van het beekdal van de Mierbeek.

De Omgevingsverordening Limburg 2014 stelt voorwaarden aan het op te stellen ruimtelijk plan. Het ruimtelijk plan dient een beschrijving te bevatten met:

- de waarde van het plangebied als ecologische verbinding tussen gebieden gelegen binnen de Goudgroene natuurzone met het oog op de impact voor de habitattypen in de Natura 2000 gebieden;
- de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten;
- de waarde van het plangebied met het oog op de instandhouding van de natuurdoeltypen in de aangrenzende gebieden van de Goudgroene natuurzone;
- de wijze waarop rekening is gehouden met de waarden hierboven genoemd en op gebiedsniveau per saldo geen kwaliteitsverlies plaatsvindt van bedoelde waarden;
- de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan;
- de compensatie van (eventueel optredende) negatieve effecten door herbegrenzing van de zilvergroene natuurzone.

Indien kernkwaliteiten van de Zilvergroene natuurzone worden aangetast, wordt de Beleidsregel natuurcompensatie gevolgd. De kernkwaliteiten in de Zilvergroene natuurzone zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.

Bronsgroene landschapszone

Een groot deel van de ontwikkelingen vinden plaats in de Bronsgroene landschapszone. Deze ontwikkelingen betreffen onder meer:

- het herstel van het beekdal van de Mierbeek,
- de aanleg van een golfbaan,
- de aanleg van een waterpartij (Zaanderplas),
- de aanplant van houtwallen en bos.

De Omgevingsverordening Limburg 2014 stelt voorwaarden aan het op te stellen ruimtelijk plan. De toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de Bronsgroene landschapszone, bevat een beschrijving van:

- de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten,
- de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan en
- hoe de negatieve effecten zijn gecompenseerd.

Indien kernkwaliteiten van de Bronsgroene natuurzone worden aangetast, wordt de Beleidsregel natuurcompensatie gevolgd. De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.

3. ANALYSE SOORTBESCHERMING

3.1 Inleiding

Ten aanzien van soortbescherming is de Wet natuurbescherming relevant. Voor meer informatie over dit afwegingskader wordt verwezen naar bijlage 1. In de Wet natuurbescherming zijn drie beschermingsregimes vastgesteld:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn;
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn;
3. Beschermingsregime andere soorten (ook wel de Nationale lijst genoemd).

Daarnaast kan voor soorten een vrijstelling gelden bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstellingslijst kan per provincie verschillend zijn. De lijsten per beschermingsregime en de vrijstellingslijst zijn opgenomen in bijlage 1. Bij onbekendheid met dit wettelijk kader wordt geadviseerd deze bijlage eerst door te nemen.

In dit hoofdstuk wordt onderzocht of beschermde soorten ter hoogte van het plangebied en de omgeving daarvan (kunnen) voorkomen. Daartoe zijn gegevens verzameld van de sites van de provincie Limburg en de Nationale Databank Flora en Fauna (Quicksanhulp). Daarnaast zijn verschillende onderzoeksrapporten geraadpleegd. In (de omgeving van) het plangebied is in verschillende jaren onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten. De onderzoeken zijn uitgevoerd door verschillende bureaus, deze zijn in tabel 1 weergegeven. Als achtergrondinformatie is de site waarneming.nl gebruikt.

Tabel 1: Uitgevoerde onderzoeken in recente jaren in en in de omgeving van het plangebied.

| Bureau | Rapportage | Onderzoeksgebied | Uitvoering | Soorten/soortgroepen |
|-----------------|---|---|------------|--|
| Bureau Meervelt | in GIS | TPN | 2013 | diverse |
| Natuurbalans | in GIS | TPN/Zaarderheiken | 2013 | diverse |
| Faunaconsult | Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017 | Greenportlane en wijde omgeving (beperkte overlap met plangebied) | 2013 | Ree, Das, Steenuil, vleermuizen, Levendbarende hagedis |
| Faunaconsult | Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017 Resultaten van het derde jaar (2015) | Greenportlane en wijde omgeving (beperkte overlap met plangebied) | 2015 | Ree, Das, Steenuil, vleermuizen, Levendbarende hagedis |
| Faunaconsult | Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017 Resultaten van het vierde jaar (2016) | Greenportlane en wijde omgeving (beperkte overlap met plangebied) | 2016 | Ree, Das, Steenuil, vleermuizen, Levendbarende hagedis |
| Arcadis | Natuurparagraaf Parc Zaarderheiken. Beschrijving ten behoeve van bestemmingsplan inclusief resultaten veldonderzoek zomer 2016. | Parc Zaarderheiken | 2016 | vleermuisonderzoek (winterverblijven), een ronde planten, reptielen (juli t/m september), Boomvalk |
| Econsultancy | Eindverslaglegging monitoring 2017 Trade port noord te Venlo | TPN maar dassenburchten vastgesteld in plangebied | 2017 | Das, Drijvende waterweegbree, Kamsalamander |

De natuurgegevens van de NDFF betreffen de gegevens in een straal van (ongeveer) 1 kilometer van het plangebied; de waarnemingen uit de laatste vijf jaar worden in de tabel in bijlage 2 weergegeven⁴. Met betrekking tot vogelgegevens geldt dat deze niet worden geselecteerd op type waarnemingen zoals 'waarneming broedende vogel of overtrekkend'. Het resultaat in de tabel geeft een overzicht van alle op het moment van opvragen

⁴ In de NDFF worden ook gegevens uit andere bronnen geïmporteerd zoals gegevens van de NGO's en waarneming.nl; updates vinden halfjaarlijks plaats waardoor gegevens met enige vertraging beschikbaar kunnen komen in de NDFF.

goedgekeurde actuele waarnemingen, dus ook losse waarnemingen (kort pleisterend, overtrekkend) in de NDFF. Dit houdt in dat de informatie ten aanzien van beschermde broedvogels onvoldoende gedetailleerd is (een te geringe informatiewaarde heeft) om concrete uitspraken te doen op basis van deze gegevensset over voorkomen in het plangebied. De gegevens uit de dataset van de NDFF over vogels worden daarom in de quickscan buiten beschouwing gelaten. Voor informatie over (potentiële) broedvogels zijn de natuurgegevens van de provincie Limburg geraadpleegd (broedvogelkartering in 2014, florakartering in 2011) en wordt een inschatting gemaakt op basis van het veldbezoek en expert judgement. Als achtergrondinformatie is gebruikt gemaakt van de site waarneming.nl.

De gegevensset is samengesteld in maart 2018 en aangevuld met een oriënterend veldbezoek in deze maand. Indien beschermde soorten aanwezig (kunnen) zijn, wordt aangegeven welke eventuele vervolgstappen moeten worden doorlopen.

Ontwikkelingen vinden veelal plaats in delen die nu als agrarisch gebied in gebruik zijn. De betekenis van agrarisch gebied voor beschermde flora en fauna is door het intensieve landgebruik beperkt. Door de voorgenomen ontwikkeling kan de betekenis van de huidige agrarische gronden voor (beschermde) flora en fauna toenemen doordat meer structuurvariatie ontstaat en het beheer in delen van het plangebied aanmerkelijk extensiever wordt.

3.2 Flora

Uit de NDFF Quickscanhulp is een beschermde plantensoort bekend: Brave hendrik. De waarneming is opmerkelijk. In Nederland zijn slechts enkele groeiplaatsen van bekend uit het zuiden van Limburg. Bij raadpleging van de site waarneming.nl blijkt dat het gaat om een waarneming uit september 2012 met de opmerking 'bloeiend, ingezaaid'; deze waarneming betreft een wilde plantensoort die bescherming geniet en is de soort ten onrechte vermeld op de lijst van de NDFF Quickscanhulp. Overigens lag de groeiplaats net buiten het plangebied.

Andere beschermde soorten zijn niet uit het plangebied bekend en zijn op grond van het aangetroffen biotoop ook niet te verwachten. Nader onderzoek of een ontheffing voor planten is niet nodig.

3.3 Zoogdieren

In onderstaande tabel 2 zijn waarnemingen opgenomen van zoogdieren in een straal van 1 km rond het plangebied in de laatste vijf jaar (zie tabel).

Tabel 2: Overzicht van waargenomen soorten in een straal van 1 km rond het plangebied (bron: NDFF Quickscanhulp aangevuld met diverse openbare gegevenssets). Voor de in grijs weergegeven soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen en bestendig beheer of onderhoud.

| Beschermde soort | Beschermingsregime | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | Habitatrichtlijnsoort | Andere soorten |
| Aardmuis | | X |
| Bosmuis | | X |
| Bunzing | | X |
| Das | | X |
| Dwergmuis | | X |
| Dwergspitsmuis | | X |
| *Eekhoorn | | X |
| Egel | | X |
| Haas | | X |
| Huisspitsmuis | | X |
| Konijn | | X |
| Ondergrondse woelmuis | | X |
| Ree | | X |

| Beschermd soort | Beschermingsregime | |
|--------------------------|-----------------------|----------------|
| | Habitatrichtlijnsoort | Andere soorten |
| Aardmuis | | X |
| Rosse woelmuis | | X |
| **Steenmarter | | X |
| Veldmuis | | X |
| Vos | | X |
| Waterspitsmuis | | X |
| Wezel | | X |
| Bever | X | |
| Gewone dwergvleermuis | X | |
| Gewone grootoorvleermuis | X | |
| Laatvlieger | X | |
| Rosse vleermuis | X | |
| Ruige dwergvleermuis | X | |

*Vrijstelling geldt voor de maanden maart, april en juli t/m november.

**Vrijstelling geldt van 15 augustus t/m februari.

Das

Das is bekend uit het plangebied en TPN. Dassen, dassenverblijfplaatsen en de functionele omgeving daarvan zijn beschermd op grond van de Wet natuurbescherming. Vernietiging, beschadiging of een zodanige verstoring dat een vaste rust- en/of verblijfplaats wordt verlaten, wordt gezien als een overtreding van de Wet Natuurbescherming. Ook de functionele leefomgeving van de burcht is beschermd. De burchten/pijpen van Das liggen in de bosgebieden (Witte Berg) waar geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. In het bos zijn op twee locaties grotere burchten aanwezig. De westelijke burcht wordt momenteel (2018) bewoond. Gezien de geïsoleerde ligging van deze bosgebieden gaat het om een kwetsbare populatie.

In het preferente leefgebied wordt een deel van de agrarische gronden omgevormd naar golfbaan. Voor Dassen kan dit een verbetering van de voedselsituatie opleveren (afhankelijk van de gewassen die op deze gronden geteeld worden, bieten en aardappelen worden waarschijnlijk niet gegeten, mais wel). De gronden moeten dan wel bereikbaar blijven en als foerageergebied kunnen blijven bestaan. Van belang is dat rust geborgd wordt, voldoende foerageergebied in de omgeving aanwezig blijft en dat migratieverbindingen behouden blijven en zo mogelijk versterkt worden.

In de Eindverslaglegging monitoring 2017, Trade Port Noord te Venlo van Econsultancy (2016) is het volgende opgenomen over de dassenburchten:

'Dassenburchten Witte Berg

De oostelijke burcht was in mei een stuk minder actief dan voorgaande jaren. In september leek dat diverse pijpen recentelijk niet meer in gebruik zijn. De hopen waren nog wel open, maar er lag veel blad en naaldval en er waren geen verse graafsporen. De aangetroffen dassenwissels van de oostelijke burcht Witte Berg liepen in 2015 duidelijk zichtbaar over in de noordelijke richting gelegen wei- en akkerlanden. De wissels waren in 2016 een stuk minder zichtbaar, zowel in aantal als ook duidelijkheid. In 2017 waren de wissels in september weer iets zichtbaarder op de noordelijke wei- en akkerlanden. Er zijn geen wissels in overige richtingen geconstateerd.

De westelijke burcht Witte Berg had in mei circa vijftien actieve pijpen. Deze burcht vertoonde meer activiteit dan in 2016 met verse graafsporen. In september 2017 waren 5 actieve pijpen zichtbaar met verse graafsporen. Daarnaast was er een speelboom zichtbaar, die duidt op de aanwezigheid van jonge dassen in de zomer van 2017. De wissels liepen in 2017 met name vanaf de burcht door het bos in zuidelijke richting. Er was geen duidelijke wissel zichtbaar op de noordelijke akkerlanden.

In 2017 is buiten Trade Port Noord, nabij de Witte Berg, een nieuwe vluchtpijp aangetroffen en in 2016 is een vaste rust- en verblijfplaats voor de das vastgesteld in een faunatunnel onder de Sint Jansweg/Venrayseweg. Deze bevinden zich allen in de noordwestelijke oksel A73/A67. Ten zuidoosten van Trade Port Noord is een toename van dassenactiviteit waarneembaar.

Als de trend van verplaatsing van activiteiten van Dassen naar de westelijke burcht doorzet dan wordt de oostelijke burcht steeds minder gebruikt. In maart 2018 tijdens het veldbezoek voor deze quickscan is de burcht bezocht. Er werden geen tekenen van recente activiteit van Dassen gezien.

Vaste rust- en verblijfplaatsen worden nog drie jaar na de laatst bekende bewoning als gebruikt beschouwd (Beleidsregels passieve soortenbescherming Limburg). Dit betekent dat minimaal tot 2021 ervan uitgegaan moet worden dat de burcht aanwezig is en bescherming geniet. Gedeputeerde Staten beschouwen een zodanige verstoring dat een vaste rust- en verblijfplaats van een beschermde soort wordt verlaten als vernielen van de rust- of verblijfplaats, als bedoeld in de Wet natuurbescherming.

Om overtredingen op grond van de Wet natuurbescherming te voorkomen zijn de volgende punten van belang:

- In hoeverre is mogelijk verlies aan foerageergebied aan de orde. Zoals de golfbaan nu geprojecteerd is, is niet zo zeer sprake van verlies van foerageergebied, maar van verandering, mogelijk verbetering van leefgebied. De holes liggen aan noord-, oost- en zuidzijde rond de westelijke burcht. In hoeverre daardoor meer verstoring op gaat treden rond de burcht is moeilijk in te schatten. De overlap tussen de actieve periode van de dassen (schemerperiode) en de periode dat de golfbaan in gebruik is (tijdens periode met daglicht) is beperkt.
- In hoeverre blijven migratieroutes functioneren zodat populaties in contact met elkaar kunnen blijven.
- Aandacht voor fysieke ingrepen in de buurt van de burchten en dassenpijpen is nodig (bijvoorbeeld bij het plaatsen van hekwerk en/of wandelpaden).
- Voor wezenlijke verstoring of het aanbrengen van schade aan ondergrondse gangen is een ontheffing nodig.
- Zonering van activiteiten is van belang zodat voldoende rust aanwezig blijft in het leefgebied.
- Fasering van de ingrepen zodat niet het hele leefgebied in een keer onrust ontstaat.

In het proces om te komen tot de gewenste gebiedsontwikkeling en -inrichting zal daarom doorlopend aandacht nodig zijn voor behoud van het leefgebied van de dassenpopulatie in de Witte Berg; in eerste instantie met het oog op het versterken van het leefgebied en de migratieroutes, in tweede instantie met het oog op mogelijke aantastingen van leefgebied en migratieroutes waarbij overtredingen van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming voorkomen dienen te worden⁵.

⁵ Als dat niet mogelijk is, is een ontheffing nodig.



Figuur 14: Locatie bewoning in de afgelopen drie jaar en globale aanduiding preferent leefgebied, 500 meter rond het bosje van de burcht (gebaseerd op diverse bronnen).

Vleermuizen

Het hele plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat de Gewone dwergvleermuis in het hele plangebied wordt waargenomen. Daarnaast zijn ook waarnemingen bekend van Gewone grootoorvleermuis, Laatvlieger, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis en Rosse vleermuis. Ook voor deze soorten is het gebied geschikt foerageergebied.

Verblijfsplaatsen van Gewone dwergvleermuizen in gebouwen zijn bekend uit het noorden van het plangebied: Heierkerkweg 5 (Annahoeve), 7, 8a en 11/13 en 16 (Arcadis, 2016 en Faunaconsult, 2016). Een verblijfsplaats van de Gewone grootoorvleermuis is bekend, deze worden vrijwel jaarlijks aangetroffen in een speciaal ingerichte vleermuisverblijfsplaats in de geluidswal van de A73. De hoeve aan de Heierkerkweg 5 wordt grotendeels gesloopt en nieuwbouw wordt mogelijk gemaakt (beoogde clubhuis van de golfbaan). Uit eerdere onderzoeken zijn verblijfsplaatsen van vleermuizen bekend, waardoor voor werkzaamheden aan deze locatie waarschijnlijk een ontheffing Wet natuurbescherming nodig is.

Optie 1: Voorafgaand aan de sloop een jaarrond onderzoek uitvoeren om duidelijkheid te krijgen over waar eventuele vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn en of deze verblijfplaatsen verstoord worden of verloren gaan bij de voorgenomen sloop. Als verblijfplaatsen verloren gaan dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van de Wet natuurbescherming en dienen mitigerende en compenserende maatregelen genomen te worden.
Optie 2: Ervan uitgaan dat vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn (blijkt uit eerder onderzoek) en op basis daarvan een ontheffing aanvragen en mitigerende en compenserende maatregelen nemen.

Voor beide opties geldt dat onderdeel van de ontheffingsaanvraag een activiteitenplan is waarin de mitigerende en compenserende maatregelen worden opgenomen zoals bijvoorbeeld het plaatsen van tijdelijke kasten en het opnemen van nieuwe verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen in de nieuwbouw.

Arcadis (2016) vermeldt dat verblijfplaatsen in bomen die gebruikt worden als zomer- en kraamverblijf nog niet bekend zijn en in 2017 onderzocht worden. *'Dan zal ook meer bekend worden over routes en foerageergebied'* (Arcadis, 2016). Resultaten van dit onderzoek zijn niet bekend. Potentieel geschikte bomen met verblijfsplaatsen (holten, losse schors) voor vleermuizen worden bij voorkeur behouden. Indien dergelijke bomen gekapt moeten worden, dient voorafgaand aan de kap vastgesteld te worden of de boom een functie heeft als vaste verblijfplaats. De kans op verblijfplaatsen in bomen is klein. De uit de omgeving bekende vleermuizen (zie tabel 2) zijn overwegend bewoners van bebouwing, alleen Rosse vleermuis en Gewone dwergvleermuis hebben verblijfsplaatsen in (loof)bomen.

Speciale aandacht is nodig voor behoud van foerageer- en migratieroutes langs wegen door de aanwezige laanbeplantingen. Deze dienen behouden te worden. Arcadis (2016) heeft een aantal routes aangetroffen:

- langs de Heierkerweg,
- langs de Mierbeek,
- langs de landbouwweg die aansluit op de Zaar.

Doorgaande groene structuren langs deze routes dienen behouden te blijven. De te kappen bomen (zoals aangegeven in figuur 16), voor de aanleg van de fairways maken geen onderdeel uit van deze groene structuren. Voor de herinrichting van de Mierbeek worden wel bomen gekapt die deel uitmaken van een dergelijke structuur maar omdat bosranden behouden blijven is er naar verwachting geen negatieve invloed op de vliegroute. Het aantal opgaande structuren neemt toe in het plangebied door de aanleg van houtwallen. Dit heeft met name een positieve invloed op de kwaliteit van het foerageergebied.

De functionaliteit van het plangebied voor migrerende en/of foeragerende vleermuizen is niet in het geding, mits doorgaande groene structuren langs de bekende vliegroutes blijven behouden. Door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling is een verbetering van foerageergebied te verwachten door een toenemend insectenaanbod op de huidige agrarische gronden die worden omgevormd tot natuur.

Overige soorten zoogdieren

De aanwezigheid van Bever is enkel uit de omgeving van het plangebied bekend. Uit de Mierbeek zijn geen waarnemingen bekend en gezien de grootte van de beek is aanwezigheid hier vrijwel uit te sluiten. Meest dicht bijzijnde waarnemingen zijn afkomstig van de zuidkant van de A67, in de Everlose Beek (waarneming.nl).

Geschikte bomen voor verblijfsplaatsen van Eekhoorn blijven vrijwel allemaal behouden. Bij de kap van bomen dient wel rekening gehouden te worden met de potentiële aanwezigheid van Eekhoornnesten (inspectie is nodig). Kap van bomen met nesten van Eekhoorn kan alleen ontheffingsvrij uitgevoerd worden in de maanden waarin een vrijstelling geldt: de maanden maart, april en juli t/m november.

Voor de overige in tabel 2 genoemde soorten geldt dat het plangebied deel uit kan maken van het leefgebied. De verwachting is dat dit ook tijdens en na uitvoering van de voorgenomen ontwikkelingen is. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen (zie tabel). Wel geldt de zorgplicht (zie ook hoofdstuk 5 conclusies).

3.4 Vogels

In de Wet natuurbescherming zijn verbodsbepalingen opgenomen met betrekking tot vogels in het Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. In grote lijnen komen deze verbodsbepalingen op het volgende neer:

- het is verboden vogels te doden of te vangen,
- het is verboden in gebruik zijnde nesten en rustplaatsen te beschadigen of weg te nemen,
- het is verboden eieren te beschadigen, te rapen of onder zich te hebben,
- het is verboden vogels te storen behalve als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Een ontheffing of vrijstelling is mogelijk onder bepaalde voorwaarden (zie ook bijlage 1).

Jaarrond beschermde nesten

Nesten van een aantal soorten zijn jaarrond beschermd; ook de functionele omgeving van deze jaarrond beschermde nesten is beschermd. Storing met als gevolg het (tijdelijk) verlaten van een jaarrond beschermd nest wordt eveneens beschouwd als vernielen van het nest als daardoor het broedsucces vermindert. De lijst van soorten met een jaarrond beschermd nest is hieronder opgenomen:

Tabel 3: Lijst jaarrond beschermde vogelnesten (Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg, 6-12-2017).

| Soort | categorie | Soort | categorie | Soort | Categorie |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| Boerenwaluw | 2 | Huiswaluw | 2 | Roek | 1 |
| Boomvalk | 3 | Kerkuil | 1 | Slechtvalk | 2 |
| Bosuil | 2 | Oehoe | 1 | Steenuil | 1 |
| Gierzwaluw | 2 | Ooievaar | 2 | Torenavalk | 3 |
| Grote gele kwikstaart | 2 | Ransuil | 3 | Wespendief | 3 |
| Havik | 3 | Raaf | 3 | Zwarte wouw | 3 |
| Huismus | 2 | Rode wouw | 3 | | |

Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten (ook buiten broedseizoen gebruik van de nestplaats).

Categorie 2: Zeer plaatstrouwe broedvogels of soorten die afhankelijk zijn van bebouwing Deze soorten broeden elk broedseizoen op dezelfde plaats en zijn daarin zeer conservatief. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar

Categorie 3: Plaatstrouwe vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest omdat ze niet of nauwelijks in staat zijn om zelf een nest te bouwen. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Of ze bouwen een nieuw nest op het oude nest van het voorgaande jaar en zijn extra kwetsbaar voor verstoring. Hier vallen ook roofvogels onder die zich sinds kort aan het vestigen zijn in de provincie waarvan de staat van instandhouding nog verre van gunstig van is.

Soorten waarbij getoetst moet worden of voldoende functioneel leefgebied aanwezig blijft

Voor de soorten in onderstaande tabel dient te worden vastgesteld dat er voldoende alternatieve leefomgeving in de omgeving aanwezig is voor de soort om zich te kunnen vestigen. In dat geval geldt geen jaarronde bescherming van het nest. Als er onvoldoende alternatieve leefomgeving aanwezig is, geldt wel een jaarronde bescherming.

Tabel 4: Soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is als er onvoldoende alternatieve leefomgeving in de omgeving aanwezig is voor de soort om zich te kunnen vestigen. (Beleidsregels tbv de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg, 6-12-2017).

| | | | |
|-----------------|---------------|-----------|---------------|
| Bijeneter | Grutto | Paapje | Visdief |
| Blaauwe reiger | IJsvogel | Ringmus | Wulp |
| Buizerd | Kramsvogel | Roerdomp | Zomertortel |
| Draaihals | Kwartelkoning | Sperwer | Zwarte specht |
| Grauwe klauwier | Oeverwaluw | Spotvogel | |

Categorie 4: Nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.

Nesten van andere soorten zijn buiten het gebruik voor de voortplanting (dus buiten het broedseizoen) niet beschermd. Voor kunstmatige nestgelegenheid (bijvoorbeeld een Torenavalkkast) geldt dat deze buiten de broedperiode verplaatst mag worden als de functionaliteit effectief behouden blijft ondanks de verplaatsing.

Soorten in het plangebied

In 2014 is door de provincie Limburg in de omgeving van het plangebied een broedvogelkartering uitgevoerd (zie ook bijlage 3). Diverse bijzondere en schaarse broedvogelsoorten werden vastgesteld in het plangebied. Van de

soorten met jaarrond beschermde nesten werden (ook hier) Steenuil, Torenvalk en Grote gele kwikstaart aangetroffen in de kilometerhokken waarin het plangebied ligt.

Van Torenvalk en Steenuil zijn geen exacte locaties weergegeven op de site van de provincie. Een steenuilnest met jongen werd in 2013 aangetroffen in een opstal in het plangebied, dit nest werd in ieder geval tot en met 2016 gebruikt (Faunaconsult, 2014). Arcadis (2016) maakt melding van een broedende Steenuil bij de Annahoeve. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van Steenuil in de Annahoeve is nodig om te bepalen of verbodsbepalingen worden overtreden en een (nieuwe) ontheffing nodig is⁶. Overigens geven de Beleidsregels passieve soortenbescherming van de provincie Limburg ruimte om kunstmatige nesten te verplaatsen zonder ontheffing. Indien een eventueel aanwezige Steenuil broedt in een steenuilkast dan kan in de directe omgeving de kast wellicht verplaats worden. Een ontheffing is dan niet nodig.

Torenvalken broeden vooral in nestkasten, in mindere mate in gebouwen en in uitzonderlijke gevallen in nesten door andere vogels gemaakt (bijvoorbeeld Kraaiennesten). Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van Torenvalkkasten. Deze zijn niet aangetroffen. Bij kap van bomen dient vooraf een inspectie plaats te vinden op aanwezigheid van een nest van Torenvalk of andere jaarrond beschermde nesten.

Voor zowel Steenuil als Torenvalk neemt de kwaliteit van het leefgebied na herinrichting naar verwachting toe doordat op grote schaal structuurrijke overgangen ontstaan tussen bossen en (voormalig) agrarisch gebied. Op de golfbaan worden kruidenrijke 'roughs' (in het beekdal) en 'roughs' met heide (in het heidelandschap) aangelegd, passend bij de landschapstypen zoals aangegeven in figuur 7. Deze randen zijn ideale voortplantings- en verblijfsplaatsen voor muizen en andere prooidieren van Steenuil en Torenvalk.

De vermoedelijk nestlocatie van Grote gele kwikstaart werd vastgesteld bij de gebouwen van het waterpompstation in het oosten van het plangebied. Hier worden geen werkzaamheden uitgevoerd en blijft de broedlocatie ongemoeid. Door herinrichting van de Mierbeek neemt geschikt foerageergebied toe en is (een geringe) uitbreiding van het aantal territoria in de toekomst mogelijk.

Mogelijk is de Huismus (jaarrond beschermd nest) broedvogel in de hoeve aan de Heierkerkweg 5. Tijdens het veldbezoek werd de hoeve geschikt geacht voor vestiging. De soort broedde in 2014 in het kilometerhok waarin de hoeve ligt (provinciale kartering provincie Limburg, 2014). Als Huismus broedend wordt vastgesteld moet bij ontwikkelingen aan de hoeve geschikte broedgelegenheid behouden te blijven of in vervangende broedgelegenheid te worden voorzien. Om aanwezigheid en locatie van de broedende Huismus(sen) te kunnen vaststellen is nader onderzoek nodig. Indien door de sloop en nieuwbouw nesten verloren gaan is een ontheffingsaanvraag op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

Ook Buizerd is in de kilometerhokken waarin het plangebied ligt, aangetroffen. Deze soort staat op de lijst van soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is als er onvoldoende alternatieven in de omgeving aanwezig zijn. Door het behoud van grote delen van het bestaande bos en de aanleg van houtwallen (kleinschalig cultuurlandschap in delen rond de Mierbeek) neemt op termijn broedbiotoop voor deze soort toe. In geval van vellingen in het bos (bijvoorbeeld om de hole aan de westzijde van de visvijvers aan te leggen) dient wel vooraf een inspectie plaats te vinden naar het voorkomen van nesten van Buizerd. Indien bewoonde nesten aanwezig zijn mogen deze niet verstoord worden.

Territoria van Ransuil, Bosuil en Havik, soorten met jaarrond beschermde nesten, zijn gevonden tijdens vogelonderzoek in het kader van de plaatsing van windmolens (Arcadis, 2016).

In het broedseizoen kunnen in het hele plangebied broedvogels aanwezig zijn. Nesten en de functionele omgeving van alle broedvogels zijn beschermd tijdens de broedperiode. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient met de aanwezigheid van broedgevallen rekening gehouden te worden. Door het wegnemen van broedgelegenheid voorafgaand aan het broedseizoen (bijvoorbeeld door het bouwklaar maken), kan broeden voorkomen worden en kan ook tijdens het broedseizoen gewerkt worden. Indien rekening gehouden wordt met de aanwezigheid van

⁶ Een verleende ontheffing voor TPN is waarschijnlijk niet meer geldig.

broedgevallen en nesten niet verstoord worden, is geen nader onderzoek of ontheffing voor vogels nodig met uitzondering van de inspecties/onderzoeken op het voorkomen van jaarrond beschermde nesten als bomen gekapt moeten worden of panden gesloopt worden.

3.5 Amfibieën en reptielen

In onderstaande tabel 5 zijn waarnemingen opgenomen van beschermde soorten in een straal van 1 kilometer rond het plangebied in de laatste vijf jaar (zie tabel).

Tabel 5: Overzicht waargenomen soorten in een straal van 1 km rond het plangebied (bron: NDFF Quickscanhulp). Voor de in grijs weergegeven soorten gelden vrijstellingen bij ruimtelijke ontwikkelingen en bestendig beheer of onderhoud (zie ook bijlage 1).

| Beschermde soort | Beschermingsregime | |
|------------------------|-----------------------|----------------|
| | Habitatrichtlijnsoort | Andere soorten |
| Alpenwatersalamander | | X |
| Bastaardkikker | | X |
| Bruine kikker | | X |
| Gewone pad | | X |
| Kleine watersalamander | | X |
| *Levendbarende hagedis | | X |
| Boomkikker | X | |
| Heikikker | X | |
| Kamsalamander | X | |
| Poelkikker | X | |

Voor Levendbarende hagedis geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen in de periode 15 augustus t/m 15 oktober (zie ook bijlage 1).

Bastaardkikker, Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander

Deze soorten zijn algemeen en hebben een ruime verspreiding in Nederland. Deze soorten komen naar verwachting voor binnen het plangebied en hebben hier ook mogelijkheden zich voort te planten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Levendbarende hagedis

Levendbarende hagedis is uit het plangebied bekend (diverse bronnen). Het is verboden deze soort te doden of te vangen en vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen. In figuur 15 is de verspreiding sinds 2000 opgenomen. De zuidelijke bossen/bosranden en de bermen van het oude fietspad vormden de kerngebieden. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deze soort. Van de recente verspreiding van deze soort bestaat geen goed beeld. Arcadis heeft in 2016 onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van deze soort verspreid over het plangebied. Dit onderzoek is uitgevoerd middels de platenmethode op 31 augustus en 15, 20 en 28 september. In het najaar kunnen jonge dieren worden geïnventariseerd. De kans op waarnemen is erg afhankelijk van het gedrag van de Levendbarende hagedis in combinatie met de weersomstandigheden, bij mooi weer hoeven de dieren niet op te warmen en is de trefkans gering. Op grond van de soortenstandaard Levendbarende hagedis is afwezigheid pas voldoende aannemelijk gemaakt wanneer geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van Levendbarende hagedissen na:

- drie inventarisatierondes in de maanden april en mei,
- gehouden tijdens goede inventarisatieomstandigheden: zonnige, half bewolkte dagen met een temperatuur tussen de 12 en 20 graden Celsius en een windkracht minder dan 5 Beaufort,
- en verricht in potentieel geschikt habitat.

Om die reden moet er vooralsnog vanuit worden gegaan dat deze soort in geschikt leefgebied kan voorkomen in het plangebied (alle bosranden en -paden, open plekken in het bos, langs kleine landschapselementen, bermen). Werkzaamheden in geschikt leefgebied kunnen alleen uitgevoerd worden in de daarvoor vrijgestelde periode: 15

augustus t/m 15 oktober. Eventueel kan in de periode april en mei in het jaar voorafgaande aan de ontwikkelingen onderzoek worden uitgevoerd naar het voorkomen van deze soort in het plangebied. Bij vastgestelde afwezigheid vervalt de noodzaak om in de vrijgestelde periode te werken.

De voorgestane inrichting biedt kansen voor uitbreiding van de populatie Levendbarende hagedis (indien nog aanwezig).



Figuur 15: Verspreiding Levendbarende hagedis (bekende waarnemingen vanaf 2000, diverse bronnen). De gestippelde lijnen geven de kerngebieden weer.

Alpenwatersalamander, Boomkikker, Heikikker, Kamsalamander, Poelkikker

Uit 2017 zijn grote aantallen Kamsalamanders bekend net ten westen van het plangebied (ruim 900 exemplaren werden verplaatst in verband met werkzaamheden bij deel van de Noordersloot). De soort is echter niet recent (afgelopen vijf jaar) uit het plangebied bekend. Aangenomen mag worden dat het plangebied ook deel uitmaakt van het leefgebied van Kamsalamander, gezien de grootte van de westelijk aanwezige populatie. Kamsalamanders zijn strikt beschermd net als Boomkikker⁷, Heikikker en Poelkikker. Als werkzaamheden voorzien worden aan de aanwezige poelen of aan het winterbiotop, dient vooraf onderzocht te worden of Kamsalamanders of andere beschermde soorten amfibieën aanwezig zijn. Indien aanwezig dient een ontheffing te worden aangevraagd en dienen mitigerende maatregelen te worden genomen om schade aan deze soort te voorkomen. In alle gevallen dient de zorgplicht in acht te worden genomen. Bij aanwezigheid van alleen Alpenwatersalamander kan mogelijk volstaan worden met het werken op grond van een goedgekeurde gedragscode.

De verwachting is dat door de inrichting van het gebied het aantal geschikte voortplantings- en overwinteringslocaties toeneemt en populaties verder kunnen groeien. Bij aanleg van poelen wordt bij voorkeur

⁷ Deze soort is alleen ten oosten van de Maas waargenomen (waarneming.nl).

rekening gehouden met de eisen die amfibieën aan voortplantingswateren stellen. Te denken is onder andere aan poelen met ondiepe en snel opwarmende noordoever. Droogval van poelen in warme zomers is gunstig, vis is namelijk predator van larven. Door droogval van (kleine/ondiepe) poelen wordt vis gedecimeerd. Aanwezigheid van kleine landschapselementen voorziet in geschikt overwinteringsbiotoop.

3.6 Vissen

In het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten vissen. In de Mierbeek kunnen wel algemeen voorkomende vissen voorkomen. In geval van werkzaamheden in de beek dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd conform een ecologisch werkprotocol, zodat schade aan individuen wordt voorkomen.

3.7 Overige beschermde soorten

In onderstaande tabel 6 zijn waarnemingen opgenomen van overige soorten in een straal van 1 km rond het plangebied in de laatste vijf jaar (zie tabel).

Tabel 6: Overzicht waargenomen soorten in een straal van 1 km rond het plangebied (bron: NDFF Quickscanhulp).

| Beschermde soort | Beschermingsregime | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | Habitatrichtlijnsoort | Andere soorten |
| Teunisbloempijlstaart | X | |

Deze nachtvlinder vliegt in één generatie in mei en juni. De rupsen zijn volgroeid in september en overwintert als pop in de strooisellaag. Waardplanten zijn wilgenroosje (sp), Theunisbloem, Gewone basterdwederik en Grote kattenstaart. Teunisbloempijlstaart kan overal worden waargenomen, maar komt vooral voor in op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Slechts één waarneming is bekend uit de omgeving in 2014 (Crayelheide, ten zuiden van de A67, bron: waarneming.nl). Nader onderzoek of een ontheffing voor deze dagvlinder is niet nodig.

4. HOUTOPSTANDEN, HOUT EN HOUTPRODUCTEN

4.1 Inleiding

Ten aanzien van de bescherming van houtopstanden is de Wet natuurbescherming relevant. Voor meer informatie over dit afwegingskader wordt verwezen naar bijlage 1.

Het is op grond van de Wet natuurbescherming verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. Daarnaast gelden voor het kappen van bomen en houtopstanden regels per gemeente. Deze regels zijn opgesteld in een gemeentelijke verordening. In dit hoofdstuk wordt ingezoomd op de te kappen bomen en houtopstanden en de te nemen vervolgstappen voor zover kapwerkzaamheden nu bekend zijn.

4.2 Te kappen bomen en houtopstanden

In onderstaande figuur 16 zijn indicatief de locaties opgenomen waar gekapt wordt. Het gaat voornamelijk om delen van naaldhoutbos en om het maken van gaten/doorgangen in de perceelsafscheidings bestaand uit loofbomen. Ook langs de Mierbeek worden bomen gekapt.



Figuur 16: Locaties waar bomen gekapt worden (rood raster). De meest westelijke locatie betreft geen bomen/bos maar overlap met grasland.

Tabel 7: Te kappen houtopstanden.

| Opstand | Eigendom | Soort houtopstand | Oppervlakte (m ²) | Kap (%) | Te kappen / Te rooien |
|---------------|--|--|-------------------------------|---------|-----------------------|
| A | Staatsbosbeheer | Gemengd; eik en Grove Den | 208 | 100% | 208 |
| B | Staatsbosbeheer | Gemengd loofbos; Eik, Witte Abeel, Ruwe Berk | 357 | 100% | 357 |
| C | BV Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo | Gemengd loofbos; Eik en Ruwe Berk | 504 | 100% | 504 |
| D | BV Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo | Gemengd; Eik, Els | 142 | 100% | 142 |
| E | Staatsbosbeheer | Gemengd loofbos; Eik, Witte Abeel, Ruwe Berk | 81 | 100% | 81 |
| F | Staatsbosbeheer | Gemengd loofbos; Eik, Witte Abeel, Ruwe Berk | 5.719 | 100% | 5.719 |
| G | Staatsbosbeheer | Gemengd loofbos; Eik en Ruwe Berk | 950 | 100% | 950 |
| H | Gemeente Venlo | Gemengd loofbos; Eik, Berk | 8.173 | 100% | 8.173 |
| I | Gemeente Venlo / Gemeente Venlo | Gemengd loofbos; Eik, Berk | 1.625 | 90% | 1.462 |
| J | Gemeente Venlo | Gemengd loofbos; Eik, Berk | 1.815 | 100% | 1.815 |
| K | Gemeente Venlo | Gemengd loofbos; Eik, Berk | 3.346 | 70% | 2.342 |
| L | Staatsbosbeheer | Deels loofbos, deels Grove Den | 12.101 | 90% | 10.891 |
| M | N.V. Waterleiding Maatschappij Limburg / BV Ontwikkelbedrijf Greenport | Bovenste deel Grove Den onderste deel Eik | 11.592 | 50% | 5.796 |
| N | N.V. Waterleiding Maatschappij Limburg | Grove Den, Eik, Berk | 10.234 | 100% | 10.234 |
| Totaal | | | | | 48.673 |

4.3 Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

De te kappen bomen/bosdelen vallen binnen de definitie van houtopstand (zie bijlage 1). De te kappen bomen/bosdelen liggen buiten de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van bebouwde kom, betreffen geen houtopstanden op erven of in tuinen, fruitbomen of windschermen om boomgaarden, kerstdennen, kweekgoed of populieren⁸ of wilgen en ze zijn niet bedoeld voor de productie van houtige biomassa. Dat betekent dat de verbodsbepaling voor het kappen van houtopstanden (zie 4.1 en bijlage) geldt voor de te kappen bomen/bosdelen. Daaruit vloeit voort dat er voorafgaand een kapmelding nodig is bij gedeputeerde staten en dat er een herplantplicht geldt.

4.4 Bescherming houtopstanden in de Algemene plaatselijke verordening Venlo

Voor de te kappen houtopstanden geldt de gemeentelijke verordening van de gemeente Venlo. Het is verboden zonder vergunning van het college bepaalde houtopstand te vellen of te doen vellen en er geldt in die gevallen een herplantplicht. De vergunning kan worden geweigerd op grond van:

- de natuurwaarde van de houtopstand;
- de landschappelijke waarde van de houtopstand;
- de waarde van de houtopstand voor stads- en dorpschoon;
- de beeldbepalende waarde van de houtopstand;
- de cultuurhistorische waarde van de houtopstand;
- de waarde voor de leefbaarheid van de houtopstand.

⁸ Het bosje waarin de Mierbeek verlegd wordt is een oud populierenbos maar inmiddels is daar een gemengd bostype ontstaan.

Bepaalde houtopstanden (hakhout, houtwal of houtsingel, hagen, heggen en lanen) binnen de gemeente Venlo mogen niet zonder vergunning worden geveld als ze zijn opgenomen op de bomenkaart en/of als de buurt is aangemerkt als beschermd dorpsgezicht (zie figuur 17). Voor dunnen van opstanden is geen vergunning nodig.

Een vergunning is nodig als de opstanden:

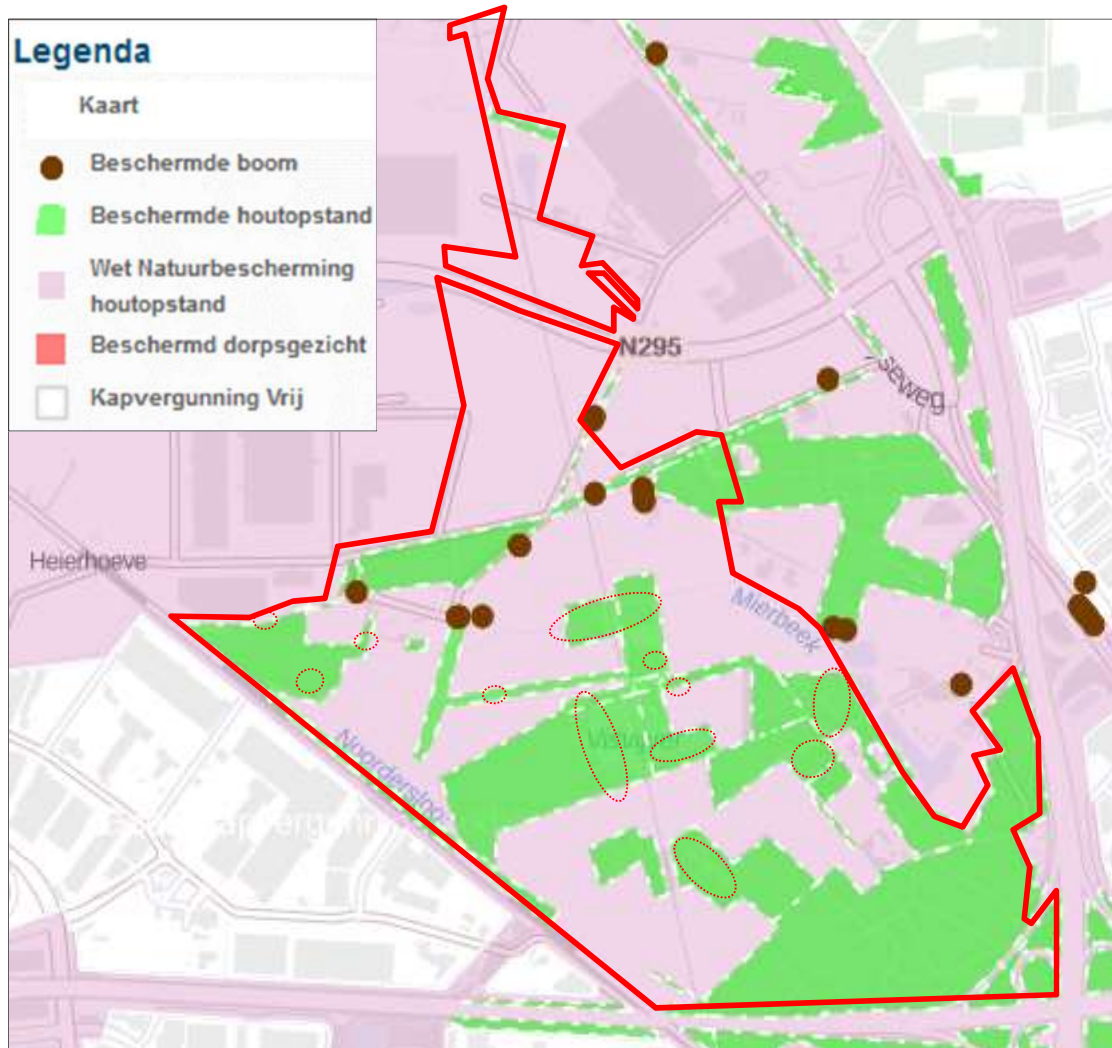
- op de bomenkaart staan (zie figuur 17);
- als groencompensatie, ruimtelijke inpassing of andere privaatrechtelijke overeenkomst aangeplant zijn.

De te kappen houtopstanden (met rode stippellijnen aangegeven in figuur 17) behoren allen tot beschermde houtopstanden. Ook de kap van bomen voor openingen in de zuidelijk gelegen houtwal (voor de aanleg van 'greens' is vergunningplichtig.

Conclusie houtopstanden, hout en houtproducten

Voorafgaande aan de kap van de bomen en houtopstanden ten behoeve van de aanleg van Parc Zaarderheiken dienen de volgende stappen te worden genomen:

1. Een kapmelding dient te worden ingediend bij Gedeputeerde Staten (Wet natuurbescherming).
2. Er geldt een herplantplicht (Wet natuurbescherming in Algemene plaatselijke verordening gemeente Venlo).
3. Een vergunning dient te worden aangevraagd bij de gemeente Venlo (Algemene plaatselijke verordening gemeente Venlo).



Figuur 17: Bomenkaart en Kaart beschermde houtopstanden gemeente Venlo (welstand.venlo.nl) met indicatie van de percelen waar bomen gekapt worden (binnen de rode stippellijnen).

5. CONCLUSIES

5.1 Conclusies gebiedsbescherming

- Natura 2000 (nationaal)
Het plangebied ligt op ruim vijf kilometer afstand van Natura 2000 gebied Maasduinen. Overige Natura 2000 gebieden liggen op grotere afstand. Het enig mogelijk optredende effect als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van vogels door emissies tijdens de herinrichtingwerkzaamheden en/of toename van verkeersbewegingen. Een Aerijsberekening wordt uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging om de omvang van deze mogelijk extra stikstofdepositie te bepalen. De kans op een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen op meer dan 5 km afstand is echter bijzonder klein. Het opstellen van een nadere effectenanalyse/passende beoordeling voor overige storingsfactoren is niet nodig.
- Omgevingsverordening Limburg (provincie)
Het plangebied overlapt met de Goudgroene en Zilvergroene natuurzone en met de Bronsgroene landschapszone.
Door een aantal voorgenomen ontwikkeling, zoals de kap van bos en de aanleg van fairways, worden delen van de Goudgroene natuurzone aangetast. Een ander deel van de ontwikkelingen, zoals het herstel van het Mierbeekdal en de aanleg van houtwallen, versterken de natuurzones en de landschapszone. Om die reden wordt geadviseerd voor de Saldobenadering bij samenhangende ontwikkelingen⁹ Een salderingsplan dient te worden opgesteld.

Aandachtspunten in de verdere uitwerking:

- de uitwerking en onderbouwing van een functionerende ecologische verbindingszone binnen Parc Zaarderheiken zoals beschreven in het Landschapsplan Klavertje 4,
- worden kernkwaliteiten van de Zilvergroene natuurzone of de Bronsgroene landschapszone aangetast?

5.2 Conclusies soortbescherming

- De (ruime) omgeving van het plangebied en het plangebied zelf is leefgebied van een aantal beschermde diersoorten. Het plangebied kan diverse functies vervullen voor deze soorten. Voor een aantal soorten kan een negatief effect door de voorgenomen ontwikkelingen niet op voorhand uitgesloten worden. De activiteiten die kunnen leiden tot overtredingen op grond van de Wet natuurbescherming en de relevante soorten zijn opgenomen in onderstaande tabel.

⁹ Op grond van artikel 2.6.4 Omgevingsverordening provincie Limburg.

Tabel 8: Soorten waarvoor nader aandacht nodig is.

| Activiteit | Mogelijke overtreding | Onderzoek nodig? | Mitigerende maatregel | Ontheffing nodig? |
|---|---|---|---|---|
| In het plangebied komen twee burchtlocaties voor, een groot deel van het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van de Dassen. In het proces om te komen tot de gewenste gebiedsontwikkeling en -inrichting zal daarom doorlopend aandacht nodig zijn voor behoud van het leefgebied van de dassenpopulatie in de Witte Berg; in eerste instantie met het oog op het versterken van het leefgebied en de migratieroutes, in tweede instantie met het oog op mogelijke aantastingen van leefgebied en migratieroutes waarbij overtredingen van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming voorkomen dienen te worden. | | | | |
| 1. De herinrichting van de Mierbeek, inclusief het kappen van bomen | Vleermuizen: vernietiging/verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. | ja, inspectie te kappen bomen op aanwezigheid van holten/spleten die dienst doen als vaste rust- en/of verblijfplaats. | Bomen met vaste rust- en verblijfplaatsen en bomen in de directe omgeving behouden. | Indien bomen met vaste rust- en verblijfplaatsen (incl. functionele leefomgeving) gekapt worden. |
| | Eekhoorn: vernietiging/verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. | ja, inspectie bomen op aanwezigheid van eekhoornnesten. | Kap van bomen met nesten van Eekhoorn in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen kan alleen ontheffingsvrij uitgevoerd worden in de maanden waarin een vrijstelling geldt: de maanden maart, april en juli t/m november. | Nee, mits in vrijgestelde periode gewerkt wordt. |
| | Broedvogels: vernielen en verstoren van nesten. | Ja, inspectie te kappen bomen op jaarrond beschermde nesten | Bomen met jaarrond beschermde nesten indien mogelijk behouden. Kappen en plangebied ongeschikt maken voor broeden moet buiten broedseizoen gebeuren. | Alleen indien bomen met jaarrond beschermde nesten gekapt moeten worden (incl. functionele omgeving). |
| | Levendbarende hagedis: doden van dieren, vernietiging vaste rust- en verblijfplaatsen | Een recent beeld van de verspreiding van deze soort ontbreekt. Eventueel kan in de actieve periode van deze soort (april-september) in het jaar voorafgaande aan de ontwikkelingen onderzoek worden uitgevoerd naar het voorkomen van deze soort in het plangebied. Bij vastgestelde afwezigheid vervalt de noodzaak om in de vrijgestelde periode te werken. | Vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober. | Nee, tenzij werkzaamheden in geschikt leefgebied plaatsvinden buiten vrijgestelde periode. |
| | Overige soorten uit oogpunt zorgplicht: Doden van dieren. | Nee. | Afhankelijk van de manier waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd: | Nee. |

| Activiteit | Mogelijke overtreding | Onderzoek nodig? | Mitigerende maatregel | Ontheffing nodig? |
|--|--|---|---|---|
| | | | bijvoorbeeld sloot afdammen en leegpompen met beschermende maatregelen rond pomp zodat geen dieren meegezogen worden. Achterblijvende dieren handmatig overzetten. Bij aanwezigheid van holen, deze voorzichtig opengraven en eventueel aanwezige dieren een veilig heenkomen laten zoeken | |
| 2. De aanleg en ingebruikname van een golfbaan (18-holes). | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. |
| 3. Sloop van een deel van de Annahoeve om verbouw tot clubhuis en een driving range. | Vleermuizen: vernietiging/verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. | Optie 1: Voorafgaand aan de sloop een jaarrond onderzoek uitvoeren om duidelijkheid te krijgen over waar eventuele vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn en of deze verblijfplaatsen verstoord worden of verloren gaan bij de voorgenomen sloop. Optie 2: Ervan uitgaan dat vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn (blijkt uit eerder onderzoek) en op basis daarvan een ontheffing aanvragen en mitigerende en compenserende maatregelen nemen. | Voor beide opties geldt dat onderdeel van de ontheffingsaanvraag een activiteitenplan is waarin de mitigerende en compenserende maatregelen worden opgenomen zoals bijvoorbeeld het plaatsen van tijdelijke kasten en het opnemen van nieuwe verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen in de nieuwbouw. | Als verblijfplaatsen verloren gaan dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van de Wet natuurbescherming en dienen mitigerende en compenserende maatregelen genomen te worden. |
| | Broedvogels (jaarrond beschermde gebouwbewonende soorten als Huisemus, Steenuil) | Broedvogelonderzoek. | Vervangende tijdelijke en permanente broedgelegenheid aanbrengen in directe omgeving. | Voor het verplaatsen van een kunstmatige broedgelegenheid (nestkast) niet, voor vernietiging jaarrond beschermde nesten wel. |
| 4. Het graven van een waterpartij. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. |

| Activiteit | Mogelijke overtreding | Onderzoek nodig? | Mitigerende maatregel | Ontheffing nodig? |
|---|---|--|--|--|
| 5. Het bouwen van een 'natuurpaviljoen' met kleinschalige horeca nabij de waterpartij om dagrecreatie mogelijk te maken | Geen, mits deze ontwikkeling aansluit op het graven van de waterpartij. | Indien de bouw en ingebruikname pas na 1 jaar of later plaatsvindt dan kan onderzoek naar bijv. amfibieën nodig zijn in waterpartij en omgeving (afhankelijk van de staat van de waterpartij). | | |
| 6. Zichtbaar maken van grafheuvels en karrensporen. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. |
| 7. Maatregelen ter compensatie van de verloren gegane houtopstanden. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. |
| 8. Aanplant van houtwallen | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. |
| 9. Het graven van enkele heidevennen | Nvt, al gegraven. | | | |
| 10. Het dempen van het poeltje ten westen van de visvijver | Amfibieën: afhankelijk van de functie die deze poel heeft (mogelijk voortplanting van Kamsalamander): vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen en doden of beschadigen van dieren. | Ja. | Nader te bepalen/afhankelijk van de situatie: opstellen ecologisch werkprotocol of activiteitenplan (bij ontheffingsaanvraag). | Afhankelijk van aanwezige soorten en functie van de poel. Voor habitatrichtlijnsoorten zoals Kamsalamander is een ontheffing nodig. Voor overige soorten volstaat een ecologisch werkprotocol. |
| 11 en 12. Aanleggen van stuifduinen en/of natuurakker | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. |
| 13. Het kappen van bomen. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. | Zie ontwikkeling 1. |

- In het algemeen geldt: als dieren worden aangetroffen in het plangebied geldt te allen tijde de zorgplicht¹⁰. Bij het onverhoopt toch aantreffen van beschermde planten- of diersoorten waarvoor geen vrijstelling geldt, dient alsnog contact opgenomen te worden met een ecoloog om benodigde vervolgstappen te bespreken.
- Door de groene inrichting in het plangebied te versterken wordt natuur (mede) een 'sellingpoint'. Er zijn veel maatregelen mogelijk om de natuurkwaliteit in het plangebied te vergroten en bezoekers te stimuleren om 'in het groen' te bewegen. Eenvoudige maatregelen zijn onder andere het aanplanten van inheemse soorten die een functie hebben als waard- en nectarplanten voor dagvlinders (en andere insecten), het behouden van overhoekjes voor overwinterende insecten en/of het bouwen van insectenhôtels, de aanleg van (compost)hopen, takkenhopen en hout op rillen voor overwinterende Egels en Levendbarende hagedis.
- Bij de inrichting van het plangebied kan rekening worden gehouden met een natuurvriendelijke inrichting. De volgende maatregelen zijn eenvoudig te nemen:
 - Hout op rillen. Snoeihout kan op wallen worden gelegd aan de randen van het terrein of als afscheiding tussen bepaalde delen. Deze takkenrillen worden veel gebruikt als broedlocatie voor zangvogels, schuilgelegenheid voor kleine zoogdieren en amfibieën en biedt plaats aan diverse soorten planten insecten. De rillen behoeven geen actief beheer. Nieuw snoeihout kan weer op de rillen worden geplaatst.
 - Ontwikkeling bloemrijke graslanden. Bloemrijke graslanden kunnen worden ontwikkeld langs wegen en paden, op nieuw in te richten graslanden en op de golfbanen. Overwogen kan worden een deel in te zaaien met een natuurlijk grasland mengsel. De bloemen bieden een fraai zicht in voorjaar en zomer en zijn van grote betekenis voor tal van insecten (vlinders, bijen etc). Het beheer dient te bestaan uit het een- of twee keer per jaar maaien en afvoeren van het grasland. Bij voorkeur blijft een kleine oppervlakte (10-20%) bij iedere maaibeurt ongemaaid. Hier kunnen insecten in overwinteren of hun ontwikkeling doormaken.
 - Ontwikkeling structuurrijke bosranden. Bosranden met mantel- en zoomvegetaties gaan langzaam over in grasland. De geleidelijke overgang zorgt voor veel verschillen in vochtigheid, zoninstraling en warmte en leeftijd van de opslag. Dat biedt veel geschikte vestigingsmogelijkheden voor insecten, broedvogels en kleine zoogdieren. Gestreefd wordt naar een breedte van de bosrand van minimaal 10 meter (liever breder) en wordt ingezet op een kleinschalig en extensief beheer waarbij jaarlijks circa 10% van de bosrand wordt beheerd door kleinere en grotere 'gaten' te maken, waarbij het struweel wordt afgezet.
 - Aanleg van poelen. Een poel biedt vestigingsmogelijkheden voor watergebonden planten en dieren. De vestiging van de algemeen voorkomende amfibieën en libellen zal snel plaatsvinden. Actief beheer is niet nodig, afhankelijk van de bladval kan de poel een keer per tien jaar worden geschoond.
 - Herinrichting van de Mierbeek: Bij de herinrichting van de Mierbeek wordt de nieuwe loop meanderend aangelegd. Hierdoor ontstaat een waterloop met een natuurlijker karakter en tal van mogelijkheden voor vissen, libellen en andere aan water gebonden soorten.
 - Aanleg 'groene' parkeerplaatsen. In geval van de aanleg van de parkeerplaats wordt bij voorkeur halfverharding of open betontegels gebruikt. Op deze manier ontstaat een 'groen' (en hemelwater doorlatend) parkeerterrein, waar ook verschillende algemene wilde planten zoals klavers, zich kunnen vestigen. De wilde planten hebben weer een functie voor tal van insecten. Het beheer kan (afhankelijk van de intensiteit van gebruik van het parkeerterrein) bestaan uit enkele malen per jaar maaien en afvoeren.

¹⁰ De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11 Wet natuurbescherming. In het tweede lid wordt de zorgplicht nader geconcretiseerd door te bepalen dat deze plicht inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

5.3 Conclusies houtopstanden

Voorafgaande aan de kap van de bomen en houtopstanden ten behoeve van de aanleg van Parc Zaarderheiken dienen de volgende stappen te worden genomen:

1. Een kapmelding dient te worden ingediend bij gedeputeerde staten (Wet natuurbescherming).
2. Er geldt een herplantplicht (Wet natuurbescherming in Algemene plaatselijke verordening gemeente Venlo).
3. Een vergunning dient te worden aangevraagd bij de gemeente Venlo (Algemene plaatselijke verordening gemeente Venlo).

6. LITERATUURLIJST EN WEBSITES

Buggenum H.J.M. van, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders, 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980 - 2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Bij12, 2017. Kennisdocument Das.

Econsultancy, 2017. Rapportage Eindverslaglegging monitoring 2017, Trade Port noord te Venlo.

Europese Gemeenschappen, Richtlijn no. 79-409 inzake het behoud van de Vogelstand. Brussel, 1979.

Europese Gemeenschappen, Richtlijn no. 92-43 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.

Huizenga C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980 - 2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Lange R., P. Twist, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de KNNV, VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten, 1994.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

Provincie Limburg, 2017. Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg. Provinciaal blad, 6 december 2017.

Provincie Limburg, 2017. Geconsolideerde versie (gc03) van de omgevingsverordening Limburg 2014.

Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijke milieu in Europa, 1979. Bern.

www.limburg.nl

www.natuurgegevenslimburg.nl

www.waarneming.nl

Bijlage 1a Achtergronden Wet natuurbescherming

In deze bijlage wordt kort ingegaan op een relevant geachte selectie uit de Wet natuurbescherming. Aan deze bijlage kunnen geen rechten worden ontleend. Voor de volledige tekst wordt verwezen naar de Wet natuurbescherming.

Wet Natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze vervangt drie wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De wet bestaat uit 12 hoofdstukken waarvan voor deze quickscan de eerste vier hoofdstukken relevant zijn:

- Hoofdstuk 1: Algemene bepalingen
- Hoofdstuk 2: Natura 2000
- Hoofdstuk 3: Soorten
- Hoofdstuk 4: Houtopstanden, hout en houtproducten

De overige hoofdstukken behandelen vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen, financiële bepalingen, handhaving, overige aspecten, overgangsrecht en de wijziging en samenloop van en met andere wetten en/of wetsvoorstellen. De quickscan beperkt zich tot toetsing aan de eerste vier hoofdstukken. Eventueel relevante bepalingen over vrijstellingen (bijvoorbeeld bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig beheer en onderhoud) worden in de quickscan ook meegenomen,

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) verleent ontheffingen en vergunningen voor ruimtelijke ingrepen die gevolgen voor de natuur kunnen hebben zoals:

- Projecten van gebieden die niet op provinciaal niveau zijn ingedeeld.
- Hoofdwegen, hoofdvaarwegen en landelijke spoorwegen.
- Kustbescherming: primaire waterkeringen zoals kustverdediging en rivierveiligheidsmaatregelen, zoals Ruimte voor de Rivier projecten.
- Activiteiten op militaire terreinen en oefengebieden.
- Landelijk energietransportnetwerk (hoogspanningsverbindingen vanaf 220kV).
- Gastransportnetwerk
- Activiteiten van of door een lid van het Koninklijk Huis
- Valkeniersaktes

Voor alle andere ontheffingen en vergunningen is de provincie verantwoordelijk.

In deze bijlage worden kort de kaders van de wet geschetst voor de gebiedsbescherming (Natura 2000), de soortbescherming en de houtopstanden.

• **Natura 2000**

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo wordt voorkomen dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Natura 2000 vormt de component gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden (www.synbiosys.alterra.nl).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000 gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Voor de habitattypen en (vogel)soorten waarvoor de Natura 2000 gebieden worden aangewezen, zijn door de overheid instandhoudingsdoelen opgesteld. Toetsing vindt altijd plaats in het licht van deze instandhoudingsdoelen. Ontwikkelingen alleen

plaats kunnen vinden als zekerheid verkregen is omtrent het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel de verstoring van soorten. Er is sprake van significante gevolgen als de instandhoudingsdoelstellingen door menselijk handelen (mogelijk) niet gehaald worden. Een vergunning kan alleen verleend worden als zeker is dat het plan of project niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken. Met andere woorden: er mogen best activiteiten ontplooid worden in of bij een Natura 2000-gebied, zolang een activiteit maar niet leidt tot significante gevolgen.

Voor alle Natura 2000 gebieden worden beheerplannen opgesteld. Daarin staan de instandhoudingsdoelen, hoe deze doelen bereikt kunnen worden en voorbeelden van welke activiteiten zijn toegestaan en welke vergunningplichtig zijn. Natura 2000 heeft een externe werking. Dit betekent dat ook activiteiten buiten het Natura 2000 gebied, die negatieve gevolgen kunnen hebben voor het Natura 2000 gebied, getoetst moeten worden aan de Wet natuurbescherming (denk bijvoorbeeld aan verdroging van een natuurgebied als gevolg van grootschalige wateronttrekking enkele kilometers verder).

In de quickscan wordt, als dat nodig is, een paragraaf opgenomen waarin de kans op significante negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt beoordeeld. Deze paragraaf kan gezien worden als een voortoets op grond waarvan overleg gevoerd kan worden met bevoegd gezag over de noodzaak van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming. Als significant negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten is in veel gevallen een passende beoordeling en een vergunning nodig.

• Soortbescherming

Onafhankelijk van gebieden worden ook soorten beschermd in de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van soorten gelden drie beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes komen gedeeltelijk overeen met elkaar, in detail verschillen ze echter. De groepen waarvoor de verschillende beschermingsregimes in het leven zijn geroepen worden hieronder weergegeven met de belangrijkste verbodsbepalingen. In de daaropvolgende lijsten worden de afzonderlijke beschermde soorten weergegeven.

1. Soorten van de Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).

Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen, eieren te rapen of onder zich te hebben en vogels zodanig te storen dat deze storing van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

2. Soorten van de Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Het is verboden deze dieren opzettelijk te doden of te vangen, te verstoren, eieren opzettelijk te vernielen of te rapen, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

3. Nationaal aangewezen (overige soorten). Dit zijn soorten genoemd in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de bescherming van in nationaal opzicht te beschermen soorten, die zijn genoemd op de Vogel- of Habitatrichtlijn (art. 3.10 - 3.11 Wet natuurbescherming). Reden voor de bescherming is de maatschappelijke overtuiging dat deze dieren bescherming behoeven. Andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd.

Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen of vaatplanten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De wet voorziet in mogelijkheden voor het verlenen van vrijstellingen. Deze vrijstellingen dienen steeds bij verordening door provinciale staten te worden verleend. Bij het verlenen van de vrijstelling moet aan dezelfde voorwaarden worden voldaan als bij het verlenen van een ontheffing.

Aan Gedeputeerde staten van de provincies is in de Wet natuurbescherming beleidsvrijheid toegekend.

De provincie Limburg heeft ter invulling van deze beleidsvrijheid 'Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg' vastgesteld. Doel is om ruimte voor (ruimtelijke) ontwikkelingen in Limburg te bieden, soorten in een gunstige staat van instandhouding te houden en administratieve lasten en onderzoekslasten te minimaliseren. In deze beleidsregels worden verbodsbepalingen nader uitgelegd, worden indieningsvereisten voor een ontheffingsaanvraag

uiteengezet, de eisen die aan onderzoek gesteld worden en wordt ingegaan op de ontheffing. Waar nodig worden in deze quickscan de beleidsregels betrokken.

In onderstaande tabel zijn de soorten van de habitatrichtlijn en de andere soorten opgenomen. Tabellen met vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn opgenomen in de quickscan. Na deze tabel volgt een tabel met soorten waarvoor een vrijstelling is opgenomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig beheer en onderhoud.

| HABITATRICHTLIJN | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Zoogdieren | | | |
| Baardvleermuis | <i>Myotis mystacinus</i> | Kleine hoefijzerneus | <i>Rhinolophus hipposideros</i> |
| Bechstein's vleermuis | <i>Myotis bechsteini</i> | Laatvlieger | <i>Eptesicus serotinus</i> |
| Bever | <i>Castor fiber</i> | Lynx | <i>Lynx lynx</i> |
| Bosvleermuis | <i>Nyctalus leisleri</i> | Meervleermuis | <i>Myotis dasycneme</i> |
| Brandt's vleermuis | <i>Myotis brandtii</i> | Mopsvleermuis | <i>Barbastella barbastellus</i> |
| Bruinvis | <i>Phocoena phocoena</i> | Nathusius' vleermuis | <i>Pipistrellus nathusii</i> |
| Euraziatische lynx | <i>Lynx lynx</i> | Noordse woelmuis | <i>Microtus oeconomus</i> |
| Franjestaart | <i>Myotis nattereri</i> | Otter | <i>Lutra lutra</i> |
| Gewone dolfin | <i>Delphinus delphis</i> | Rosse vleermuis | <i>Nyctalus noctula</i> |
| Gewone dwergvleermuis | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Tuimelaar | <i>Tursiops truncatus</i> |
| Gewone grootoorvleermuis | <i>Plecotus auritus</i> | Tweekleurige vleermuis | <i>Vespertilio murinus</i> |
| Hazelmuis | <i>Muscardinus avellanarius</i> | Vale vleermuis | <i>Myotis myotis</i> |
| Ingekorven vleermuis | <i>Myotis emarginatus</i> | Wilde kat | <i>Felis silvestris</i> |
| Kleine dwergvleermuis | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Wolf | <i>Canis lupus</i> |
| Reptielen en amfibieën | | | |
| Boomkikker | <i>Hyla arborea</i> | Muurhagedis | <i>Podarcis muralis</i> |
| Geelbuikvuurpad | <i>Bombina variegata</i> | Poelkikker | <i>Rana lessonae</i> |
| Gladde slang | <i>Coronella austriacus</i> | Rugstreeppad | <i>Bufo calamita</i> |
| Heikikker | <i>Rana arvalis</i> | Vroedmeesterpad | <i>Alytes obstreticans</i> |
| Kamsalamander | <i>Triturus cristatus</i> | Zandhagedis | <i>Lacerta agilis</i> |
| Knofflookpad | <i>Pelobates fuscus</i> | | |
| Dagvlinders | | | |
| Donker pimperlblauwtje | <i>Maculinea nausithous</i> | Tijmblauwtje | <i>Maculinea arion</i> |
| Grote vuurvlinder | <i>Lycaena dispar</i> | Zilverstreephooibeestje | <i>Coenonympha hero</i> |
| Pimperlblauwtje | <i>Maculinea teleius</i> | | |
| Nachtvlinders | | | |
| Teunisbloempijlstaart | <i>Proserpinus proserpina</i> | | |
| Libellen | | | |
| Bronlibel | <i>Oxygastra curtisii</i> | Noordse winterjuffer | <i>Sympetma paedisca</i> |
| Gaffellibel | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Oostelijke witsnuitlibel | <i>Leucorrhinia</i> |
| Gevlekte witsnuitlibel | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | Rivierrombout | <i>Stylurus flavipes</i> |
| Groene glazenmaker | <i>Aeshna viridis</i> | Sierlijke witsnuitlibel | <i>Leucorrhinia caudalis</i> |
| Vissen | | | |
| Houting | <i>Conegonus oxyrrhynchus</i> | Steur | <i>Acipenser sturio</i> |
| Vaatplanten | | | |
| Drijvende waterweegbree | <i>Luronium natans</i> | Kruipend moerasscherm | <i>Apium repens</i> |
| Groenknoororchis | <i>Liparis loeselii</i> | Zomerschroeforchis | <i>Spiranthes aestivalis</i> |
| | | | |
| Kevers | | | |

| | | | |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Brede geelrandwaterroofkever | <i>Dytiscus latissimus</i> | Heldenbok | <i>Cerambyx cerdo</i> |
| Gestreepte waterroofkever | <i>Graphoderus bilineatus</i> | Juchtleerkever | <i>Osmoderma eremita</i> |
| Weekdieren | | | |
| Bataafse stroommossel | <i>Unio crassus</i> | Platte schijfhoren | <i>Anisus vorticulus</i> |

| NATIONAAL | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Planten | | | |
| Blaasvaren | <i>Cystopteris fragilis</i> | Kleine wolfsmelk | <i>Euphorbia exigua</i> |
| Groensteel | <i>Asplenium viride</i> | Kluwenklokje | <i>Campanula glomerata</i> |
| Schubvaren | <i>Ceterach officinarum</i> | Knollathyrus | <i>Lathyrus linifolius</i> |
| Akkerboterbloem | <i>Ranunculus arvensis</i> | Knolspirea | <i>Filipendula vulgaris</i> |
| Akkerdoornzaad | <i>Torilis arvensis</i> | Korensla | <i>Amoseris minima</i> |
| Akkerogentroost | <i>Odontites vernus</i> | Kranskarwij | <i>Carum verticillatum</i> |
| Beklierde ogentroost | <i>Euphrasia rostkoviana</i> | Kruiptijm | <i>Thymus praecox</i> |
| Berggamander | <i>Teucrium montanum</i> | Lange zonnedauw | <i>Drosera longifolia</i> |
| Bergnachtorchis | <i>Platanthera montana</i> | Liggende ereprijs | <i>Veronica prostrata</i> |
| Blauw guichelheil | <i>Anagallis arvensis</i> | Moerasgamander | <i>Teucrium scordium</i> |
| Bokkenorchis | <i>Himantoglossum hircinum</i> | Muurbloem | <i>Erysimum cheiri</i> |
| Bosboterbloem | <i>Ranunculus polyanthemus</i> | Naakte lathyrus | <i>Lathyrus aphaca</i> |
| Bosdravik | <i>Bromopsis ramosa</i> | Naaldenkervel | <i>Scandix pecten-veneris</i> |
| Brave hendrik | <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | Pijlscheefkelk | <i>Arabis hirsuta</i> |
| Brede wolfsmelk | <i>Euphorbia platyphyllos</i> | Roggelelie | <i>Lilium bulbiferum</i> |
| Breed wollegras | <i>Eriophorum latifolium</i> | Rood peperboompje | <i>Daphne mezereum</i> |
| Bruinrode wespenorchis | <i>Epipactis atrorubens</i> | Rozenkransje | <i>Antennaria dioica</i> |
| Dennenorchis | <i>Goodyera repens</i> | Ruw parelzaad | <i>Lithospermum arvense</i> |
| Dreps | <i>Bromus secalinus</i> | Scherpkruid | <i>Asperugo procumbens</i> |
| Echte gamander | <i>Teucrium chamaedrys</i> | Schubzegge | <i>Carex lepidocarpa</i> |
| Franjegtiaan | <i>Gentianella ciliata</i> | Smalle raai | <i>Galeopsis angustifolia</i> |
| Geelgroene wespenorchis | <i>Epipactis muelleri</i> | Spits havikskruid | <i>Hieracium lactucella</i> |
| Geplooide vrouwenmantel | <i>Alchemilla subcrenata</i> | Steenbraam | <i>Rubus saxatilis</i> |
| Getande veldsla | <i>Valerianella dentata</i> | Stijve wolfsmelk | <i>Euphorbia stricta</i> |
| Gevlekt zonneroosje | <i>Tuberaria guttata</i> | Stofzaad | <i>Monotropa hypopitys</i> |
| Glad biggenkruid | <i>Hypochaeris glabra</i> | Tengere distel | <i>Carduus tenuiflorus</i> |
| Gladde zegge | <i>Carex laevigata</i> | Tengere veldmuur | <i>Minuartia hybrida</i> |
| Groene nachtorchis | <i>Coeloglossum viride</i> | Trosgamander | <i>Teucrium botrys</i> |
| Groot spiegelklokje | <i>Legousia speculum-veneris</i> | Veenbloembies | <i>Scheuchzeria palustris</i> |
| Grote bosaardbei | <i>Fragaria moschata</i> | Vliegenorchis | <i>Ophrys insectifera</i> |
| Grote leeuwenklauw | <i>Aphanes arvensis</i> | Vroege ereprijs | <i>Veronica praecox</i> |
| Honingorchis | <i>Herminium monorchis</i> | Wilde ridderspoor | <i>Consolida regalis</i> |
| Kalkboterbloem | <i>Ranunculus polyanthemus</i> | Wilde averuit | <i>Artemisia campestris</i> |
| Kalketrip | <i>Centaurea calcitrapa</i> | Wilde weit | <i>Melampyrum arvense</i> |
| Karthuizeranjer | <i>Dianthus carthusianorum</i> | Wolfskers | <i>Atropa bella-donna</i> |
| Karwijsalie | <i>Selinum carvifolia</i> | Zandwolfsmelk | <i>Euphorbia seguieriana</i> |
| Kleine ereprijs | <i>Veronica verna</i> | Zinkviooltje | <i>Viola lutea subsp. calaminaria</i> |
| Kleine schorseneer | <i>Scorzonera humilis</i> | Zweedse kornoelje | <i>Cornus suecica</i> |
| Kevers | | | |
| Viegend hert | <i>Lucanus cervus</i> | | |
| Libellen | | | |

| | | | | |
|---------------------|-----------------------------------|--|---------------------|----------------------------------|
| Beekrombout | <i>Gomphus vulgatissimus</i> | | Gewone bronlibel | <i>Cordulegaster boltonii</i> |
| Bosbeekjuffer | <i>Calopteryx virgo</i> | | Hoogveenglanslibel | <i>Somatochlora arctica</i> |
| Donkere waterjuffer | <i>Coenagrion armatum</i> | | Kempense heidelibel | <i>Sympetrum depressiusculum</i> |
| Gevlekte glanslibel | <i>Somatochlora flavomaculata</i> | | Speerwaterjuffer | <i>Coenagrion hastulatum</i> |

| Dagvlinders | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|--|---------------------------|----------------------------------|
| Aardbeivlinder | <i>Pyrgus malvae</i> | | Kleine heivlinder | <i>Hipparchia statilinus</i> |
| Bosparelmoervlinder | <i>Melitaea athalia</i> | | Kleine ijsvogelvlinder | <i>Limenitis camilla</i> |
| Bruin dikkopje | <i>Erynnis tages</i> | | Kommavlinder | <i>Hesperia comma</i> |
| Bruine eikenpage | <i>Satyrum ilicis</i> | | Sleedoornpage | <i>Thecla betulae</i> |
| Duinparelmoervlinder | <i>Argynnis niobe</i> | | Spiegeldikkopje | <i>Heteropterus morpheus</i> |
| Gentiaanblauwtje | <i>Maculinea alcon</i> | | Veenbesblauwtje | <i>Plebejus optilete</i> |
| Grote parelmoervlinder | <i>Argynnis aglaja</i> | | Veenbesparelmoervlinder | <i>Boloria aquilonaris</i> |
| Grote vos | <i>Nymphalis polychloros</i> | | Veenhooibeestje | <i>Coenonympha tullia</i> |
| Grote weerschijnvlinder | <i>Apatura iris</i> | | Veldparelmoervlinder | <i>Melitaea cinxia</i> |
| Iepenpage | <i>Satyrum w-album</i> | | Zilveren maan | <i>Boloria selene</i> |
| Kreeftachtigen | | | | |
| Europese rivierkreeft | <i>Astacus astacus</i> | | | |
| Vissen | | | | |
| Beekdonderpad | <i>Cottus rhenanus</i> | | Gestippelde alver | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Beekprik | <i>Lampetra planeri</i> | | Grote modderkruiper | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Elrits | <i>Phoxinus phoxinus</i> | | Kwabaal | <i>Lota lota</i> |
| Amfibieën | | | | |
| Alpenwatersalamander | <i>Mesotriton alpestris</i> | | Meerkikker | <i>Rana ridibunda</i> |
| Bruine kikker | <i>Rana temporaria</i> | | Middelste groene kikker | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> |
| Gewone pad | <i>Bufo bufo</i> | | Vinpoetsalamander | <i>Lissotriton helveticus</i> |
| Kleine watersalamander | <i>Lissotriton vulgaris</i> | | Vuursalamander | <i>Salamandra salamandra</i> |
| Reptielen | | | | |
| Adder | <i>Vipera berus ssp. berus</i> | | Levendbarende hagedis | <i>Zootoca vivipara</i> |
| Hazelworm | <i>Anguis fragilis</i> | | Ringslang | <i>Natrix natrix</i> |
| Zoogdieren | | | | |
| Aardmuis | <i>Microtus agrestis</i> | | Konijn | <i>Oryctolagus cuniculus</i> |
| Boommarter | <i>Martes martes</i> | | Molmuis | <i>Arvicola scherman</i> |
| Bosmuis | <i>Apodemus sylvaticus</i> | | Ondergrondse woelmuis | <i>Pitymys subterraneus</i> |
| Bunzing | <i>Mustela putorius</i> | | Ree | <i>Capreolus capreolus</i> |
| Damhert | <i>Dama dama</i> | | Rosse woelmuis | <i>Clethrionomys glareolus</i> |
| Das | <i>Meles meles</i> | | Steenmarter | <i>Martes foina</i> |
| Dwergmuis | <i>Micromys minutus</i> | | Tweekleurige bosspitsmuis | <i>Sorex coronatus</i> |
| Dwergspitsmuis | <i>Sorex minutus</i> | | Veldmuis | <i>Microtus arvalis</i> |
| Edelhert | <i>Cervus elaphus</i> | | Veldspitsmuis | <i>Crocidura leucodon</i> |
| Eekhoorn | <i>Sciurus vulgaris</i> | | Vos | <i>Vulpes vulpes</i> |
| Egel | <i>Erinaceus europeus</i> | | Waterspitsmuis | <i>Neomys fodiens</i> |
| Eikelmuis | <i>Eliomys quercinus</i> | | Wezel | <i>Mustela nivalis</i> |
| Gewone bosspitsmuis | <i>Sorex araneus</i> | | Wild zwijn | <i>Sus scrofa</i> |
| Grote bosmuis | <i>Apodemus flavicollis</i> | | Woelrat | <i>Arvicola terrestris</i> |
| Haas | <i>Lepus europeus</i> | | Gewone zeehond | <i>Phoca vitulina</i> |
| Hermelijn | <i>Mustela erminea</i> | | Grijze zeehond | <i>Halichoerus grypus</i> |
| Huisspitsmuis | <i>Crocidura russula</i> | | | |

| VRIJSTELLING RUIMGTELIJKE ONTWIKKELINGEN 3.8 LIMBURG (bijlage II zorgplicht, gehele jaar of vrijstelling in de maanden die genoemd zijn) | | | |
|---|------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Nederlandse naam | Periode | Nederlandse naam | Periode |
| Bruine kikker | Gehele jaar | Haas | Gehele jaar |
| Gewone pad | Gehele jaar | Hermelijn | Gehele jaar |
| Kleine watersalamander | Gehele jaar | Huisspitsmuis | Gehele jaar |
| Meerkikker | Gehele jaar | Konijn | Gehele jaar |
| Middelste groene kikker | Gehele jaar | Ondergrondse woelmuis | Gehele jaar |
| Hazelworm | juli, augustus en september | Molmuis | Gehele jaar |
| Levendbarende hagedis | 15 aug t/m 15 oktober | Ree | Gehele jaar |
| Aardmuis | Gehele jaar | Rosse woelmuis | Gehele jaar |
| Bosmuis | Gehele jaar | Steenmarter | 15 aug t/m februari |
| Bunzing | Gehele jaar | Tweekleurige bosspitsmuis | Gehele jaar |
| Dwergmuis | Gehele jaar | Veldmuis | Gehele jaar |
| Dwergspitsmuis | Gehele jaar | Vos | Gehele jaar |
| Eekhoorn | maart, april en juli t/m nov | Wezel | Gehele jaar |
| Egel | Gehele jaar | Woelrat | Gehele jaar |
| Gewone bosspitsmuis | Gehele jaar | | |

GECONSOLIDEERDE VERSIE (GC03) VAN DE OMGEVINGSVERORDENING LIMBURG 2014

Artikel 3.8.3 *Vrijstelling ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud*

1. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, onder a en b, van de Wet natuurbescherming is het aan eenieder toegestaan om de in bijlage II bij dit artikel aangewezen soorten te vangen en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
2. De soorten bedoeld in het eerste lid mogen worden gevangen met behulp van schepnetten, schermen, vangemmers, vangkooien en kastvallen.
3. Het vangen van dieren, bedoeld in het eerste lid, is slechts toegestaan wanneer het niet redelijkerwijs mogelijk is om de dieren te verdrijven van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden
4. De in het eerste lid genoemde vrijstellingen gelden ten behoeve van de volgende belangen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - c. 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;
 - d. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.
5. De vrijstellingen gelden gedurende de periode genoemd in bijlage II bij de betreffende soort.

Wet Natuurbescherming ontheffing/vrijstelling

Of een ontheffing of vrijstelling verleend kan worden of van toepassing is, ligt aan de voorwaarden die gesteld zijn in de wet. Deze voorwaarden zijn zwaarder bij soorten van de vogel- en habitatrichtlijn en minder zwaar bij overige soorten. Een voorbeeld: voor een overige soort kan bij een ontheffingsaanvraag als belang het uitvoeren van een ruimtelijke ontwikkeling genoemd worden, voor een vogelrichtlijnsoort geldt dit belang niet en moet aangetoond worden dat er geen andere bevredigende oplossing is en dat de voorgenomen ontwikkeling een groot belang dient (bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid). De belangen staan genoemd in de wet.

- **Houtopstanden, hout en houtproducten**

Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend die:

- a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
- b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

Het is op grond van de Wet natuurbescherming verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen over een dergelijke melding. Deze regels kunnen in elk geval betrekking hebben op:

- a. de gegevens die bij de melding worden verstrekt,
- b. de termijn waarbinnen de melding wordt gedaan, en
- c. de wijze waarop de melding wordt gedaan.

Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.

De verbodsbepaling heeft geen betrekking op:

- a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e. kweekgoed;
- f. uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1°. wegbepantingen;
 - 2°. beplantingen langs waterwegen, en
 - 3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g. het dunnen van een houtopstand;
- h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - 1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - 2°. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 - 3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. Als de beplanting niet aan slaat moet deze binnen drie jaar na de herbeplanting vervangen worden.

Het verbod op vellen en de herplantplicht is niet van toepassing op

- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel als bedoeld in artikel 2.2 (Natura 2000);
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen, of
- het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.

De wijze van vellen en herplanten wordt dan zodanig uitgevoerd dat:

- a. geen afbreuk wordt gedaan aan bijzondere natuur- of landschapswaarden;
- b. de te vellen houtopstanden geen deel uitmaken van een boskern;
- c. herbeplanting op een bosbouwkundig verantwoorde wijze plaatsvindt;
- d. de grond waarop herbeplanting plaatsvindt ten minste dezelfde kwaliteit heeft als de grond waarop de geveldde houtopstand zich bevond, en

e. de grond waarop de herbeplanting plaatsvindt ten minste een gelijke oppervlakte heeft als de grond waarop de gevelde houtopstand zich bevond.

Bijlage 1b Achtergrond bescherming Natuurnetwerk Nederland

In deze bijlage wordt kort ingegaan op de achtergronden van het Natuurnetwerk Nederland. Aan deze bijlage kunnen geen rechten worden ontleend. Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de Structuurvisie Infrastructuur en ruimte en de provinciale verordeningen ruimte.

Om flora- en faunasoorten in staat te stellen om op lange termijn te overleven en zich te ontwikkelen zijn vanuit ruimtelijk oogpunt twee zaken essentieel: het behoud van leefgebieden en de mogelijkheden om zich te kunnen verplaatsen tussen leefgebieden. In internationaal verband heeft Nederland zich met het Biodiversiteitsverdrag en de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000) gecommitteerd aan afspraken over soorten (flora en fauna) en leefgebieden van soorten (habitats).

Binnen de door het Rijk gestelde kaders begrenzen, beschermen en onderhouden de provincies een natuurnetwerk met de juiste ruimtelijke, water- en milieucondities voor kenmerkende ecosystemen van (inter)nationaal belang. Dit provincie- en landsgrensoverschrijdende netwerk is de herijkte nationale Ecologische Hoofdstructuur (EHS), nu het Nationale natuurnetwerk (NNN) geheten. De provincies geven bij de inzet van middelen voor inrichting en beheer prioriteit aan internationale verplichtingen voortvloeiend uit Natura 2000, de Kaderrichtlijn Water en de soortenbescherming.

De natuur in de EHS blijft goed beschermd met een 'nee, tenzij'-regime. Binnen de EHS zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken. De flexibiliteit in begrenzing en de mogelijkheden om ontwikkelingen toe te staan, die in het beleidskader Spelregels EHS zijn uitgewerkt (EHS-saldobenadering, herbegrenzen EHS, compensatie), blijven hierbij overeind.

De uitwerking van het nee,tenzij regime vindt plaats in de provinciale omgevingsverordeningen of verordeningen Ruimte. In de provincie Limburg wordt het NNN gevormd door de Goudgroene natuurzone. De regels ter bescherming van deze Goudgroene natuurzone zijn opgenomen in de geconsolideerde versie (gc05) van de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Paragraaf 2.6 Goudgroene natuurzone

Artikel 2.6.1 Begrippen

In deze paragraaf wordt verstaan onder:

- a. Goudgroene natuurzone: gebied dat op de kaarten behorende bij deze verordening is aangeduid als Goudgroene natuurzone;
- b. wezenlijke kenmerken en waarden Goudgroene natuurzone: voor bestaande natuurgebieden de actueel aanwezige natuurbeheertypen en de nagestreefde natuurdoeltypen en voor te realiseren natuurgebieden de nagestreefde natuurdoeltypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het Provinciaal Natuurbeheerplan.

Artikel 2.6.2 Bescherming Goudgroene natuurzone

Een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied dat deel uitmaakt van de Goudgroene natuurzone, maakt geen nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten mogelijk die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten.

Artikel 2.6.3 Ontwikkelingen van groot openbaar belang

Het verbod van artikel 2.6.2 is niet van toepassing op nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten, indien:

- a. er sprake is van een groot openbaar belang;
- b. er geen reële alternatieven zijn en
- c. uit het ruimtelijk plan blijkt dat en hoe negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en voor het overige worden gecompenseerd, waarbij:
 1. de compensatie niet mag leiden tot verlies van areaal, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke kenmerken en waarden; en
 2. de compensatie plaatsvindt:
 - op financiële wijze of
 - in natura in nog niet gerealiseerde delen van de Goudgroene natuurzone.

Artikel 2.6.4 Saldobenadering bij samenhangende ontwikkelingen

1. Het verbod van artikel 2.6.2 is niet van toepassing bij een combinatie van onderling samenhangende activiteiten, waarvan één of meer afzonderlijk een negatief effect hebben op de Goudgroene natuurzone, maar waarvan de gecombineerde uitvoering leidt tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van de Goudgroene natuurzone op gebiedsniveau.

2. Toepassing van de saldobenadering als bedoeld in het eerste lid, vindt alleen plaats, indien:
- a. de combinatie van plannen, projecten of handelingen binnen één samenhangende gebiedsvisie wordt gepresenteerd;
 - b. per saldo sprake is van verbetering van de natuurwaarden in en rond het gebied, waarbij de samenhang van de goudgroene natuurzone verbeterd;
 - c. ten aanzien van de te nemen maatregelen ter verbetering van de natuurwaarden in de gebiedsvisie wordt aangegeven:
 - de aard, omvang, locaties en tijdvak van realisatie van deze maatregelen, en
 - op welke wijze deze maatregelen feitelijk en planologisch duurzaam worden geborgd.
 - d. de uitvoering van deze visie voldoende is gegarandeerd;
 - e. de kwaliteitswinst niet wordt gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie van de

Artikel 2.6.5 Kleinschalige ingrepen

1. Het verbod van artikel 2.6.2 is niet van toepassing op een individuele, kleinschalige ingreep die leidt tot een verbetering van de Goudgroene natuurzone in het desbetreffende gebied.
2. Toepassing van het eerste lid vindt alleen plaats indien uit het ruimtelijk plan blijkt dat:
 - a. de voorgestelde ingreep slechts leidt tot een beperkte aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en samenhang van de Goudgroene natuurzone in het desbetreffende gebied;
 - b. de voorgestelde ingreep leidt tot een kwalitatieve versterking van de Goudgroene natuurzone;
 - c. de oppervlakte natuur van de Goudgroene natuurzone ten minste gelijk blijft, en
 - d. de kwaliteitswinst niet wordt gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie van de Goudgroene natuurzone;

Artikel 2.6.6 Wijzigen van de begrenzing

Gedeputeerde Staten kunnen de begrenzing van de Goudgroene natuurzone wijzigen:

1. ten einde de ecologische kwaliteit te verbeteren, voor zover
 - a. de oorspronkelijke kwalitatieve en kwantitatieve ambities van de Goudgroene natuurzone worden behouden of versterkt;
 - b. vaststaat welk onderdeel van de Goudgroene natuurzone verdwijnt en op welke alternatieve locatie dit onderdeel wordt gerealiseerd en
 - c. de oppervlakte natuur van de Goudgroene natuurzone ten minste gelijk blijft.
2. na toepassing van artikel 2.6.3 tot en met 2.6.5.

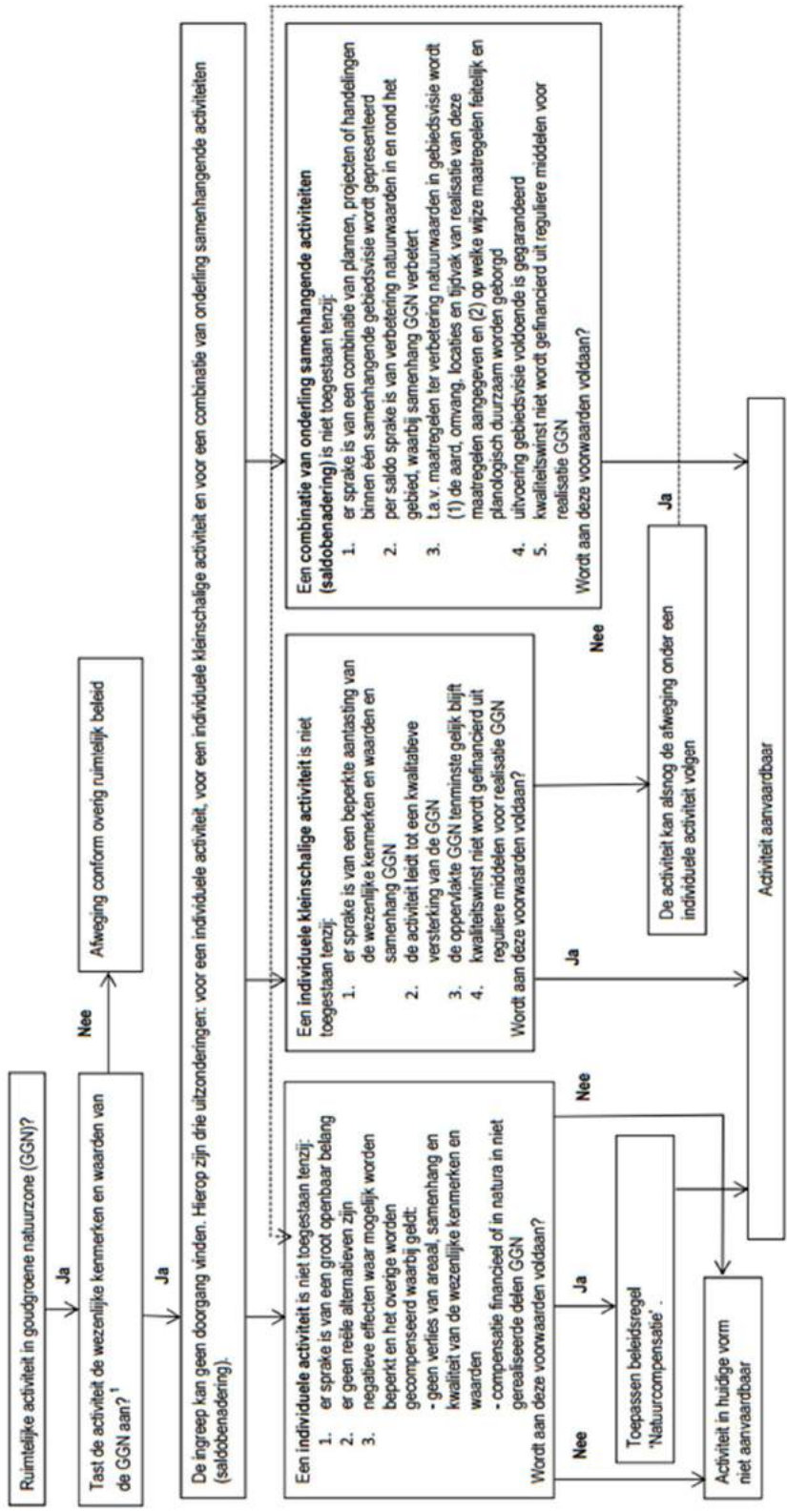
Artikel 2.6.7 Beleidsregels

1. Gedeputeerde Staten stellen beleidsregels vast voor wijze waarop invulling wordt aan de bepalingen van de artikelen 2.6.3 tot en met 2.6.5.
2. Gedeputeerde Staten stellen beleidsregels¹¹ vast voor de wijze waarop de compensatie als bedoeld in artikel 2.6.3 dient te worden uitgevoerd.

Voor ruimtelijke activiteiten in de Goudgroene natuurzone zie stroomschema volgende pagina.

In de Omgevingsverordening ruimte van de provincie Limburg is ook de bescherming opgenomen van de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone. Deze zones flankeren de Goudgroene natuurzone. Voor deze zones geldt dat de kernkwaliteiten behouden dienen te blijven. De kernkwaliteiten zijn beschreven in bijlage 5.

¹¹ Dit is de Beleidsregel natuurcompensatie Limburg.



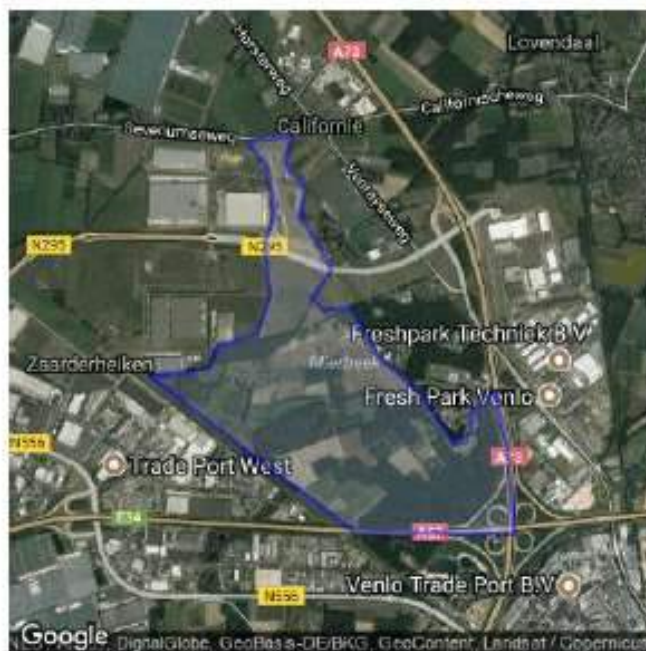
1) Het gaat hier om het effect van de ingreep zelf en niet om een needs gesaldeerd effect. Indien de ingreep plaatsvindt in of in de nabijheid van Natura2000 doelen dan gelden de bepalingen conform de Natuurbeschermingswet. Een en ander ter beoordeling aan de provincie Limburg

Bijlage 2 Gegevens NDFF Quickscanhulp

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de NDFF.

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: © NDFF - quickscanhulp.nl 06-03-2018 15:28:43



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

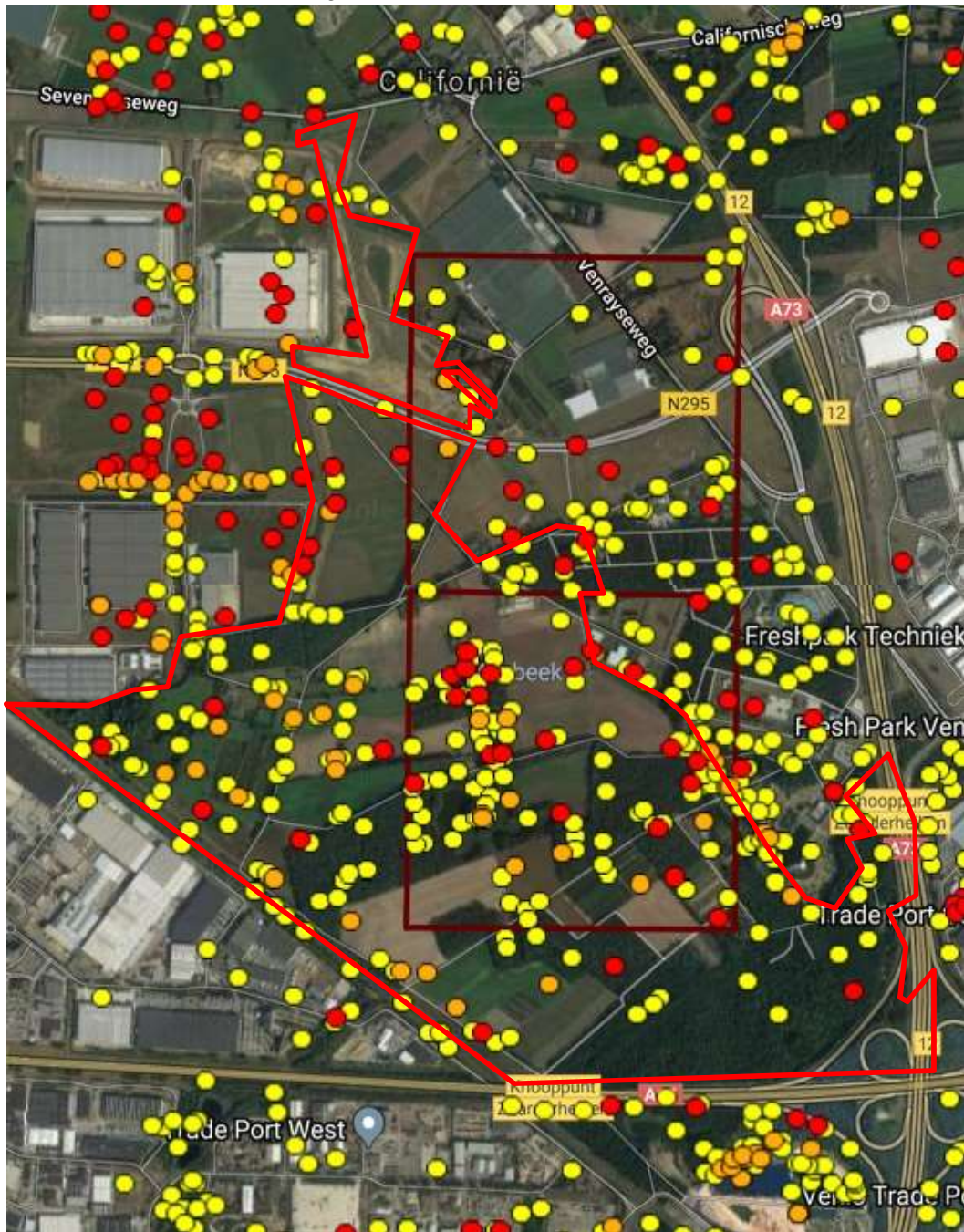
e-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

| Soort | Soortgroep | Bescherming | Afstand |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------|
| Alpenwatersalamander | Amfibieën | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Bastaardkikker | Amfibieën | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Bruine kikker | Amfibieën | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Gewone pad | Amfibieën | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Kleine watersalamander | Amfibieën | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Levendbarende hagedis | Reptielen | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Brave hendrik | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Aardmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Bosmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Bunzing | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Das | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Dwergmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Dwergspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Eekhoorn | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Egel | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Haas | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Huisspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Konijn | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Ondergrondse woelmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Ree | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Rosse woelmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Steenmarter | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Veldmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Vos | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Waterspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Wezel | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Boomkikker | Amfibieën | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Heikikker | Amfibieën | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Kamsalamander | Amfibieën | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Poelkikker | Amfibieën | wnb-hri | 0 - 1 km |
| teunisbloempijlstaart | Insecten-Macronachtvlinders | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Bever | Zoogdieren | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Gewone dwergvleermuis | Zoogdieren | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Gewone/Grijze grootoorvleermuis | Zoogdieren | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Gewone grootoorvleermuis | Zoogdieren | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Laatvlieger | Zoogdieren | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Rosse vleermuis | Zoogdieren | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Ruige dwergvleermuis | Zoogdieren | wnb-hri | 0 - 1 km |
| Watervleermuis | Zoogdieren | wnb-hri | 0 - 1 km |

Bijlage 3 Natuurgegevens Provincie Limburg

Zeldzame en schaarse broedvogels



Bijlage 4 Fotobijlage (impressie plangebied)



Grasland



Oud en structureel naaldbos



De rechtgetrokken Mierbeek



Akkerland



Jonge aanplant met dassenwiel bij Witte Berg

Boom met holten (geschikt voor broedvogels en vleermuizen)

Bijlage 5 Kernkwaliteiten Zilvergroene natuurzone en Bronsgroene landschapszone

Bijlage bij artikel 2.7.2, lid 3 en artikel 2.13.2, lid 4 van de Omgevingsverordening Limburg 2014:
Kernkwaliteiten Bronsgroene Landschapszone en Zilvergroene natuurzone

| Kernkwaliteit | Wat (de belangrijkste aspecten) | Nadere ruimtelijke duiding |
|------------------------------------|---|---|
| Groene karakter | <p>Noord- en Midden-Limburg: zie Landschapskader Noord- en Midden-Limburg, deel A, hoofdstuk 4 onder 'Landschapsecologie'</p> <p>Zuid-Limburg: Zie: Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg</p> | <p>Specifiek per landschapstype in Landschapskader Noord en Midden Limburg</p> <p>Zie: Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg</p> |
| Visueel-ruimtelijk karakter | <p>Noord- en Midden-Limburg: zie Landschapskader Noord- en Midden-Limburg, deel A, hoofdstuk 4 onder 'Visueel-ruimtelijk'</p> <p>Zuid-Limburg: Zie: Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg</p> | <p>Specifiek per landschapstype in Landschapskader Noord en Midden Limburg</p> <p>Zie: Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg</p> |
| Cultuurhistorisch erfgoed | <p>Noord- en Midden-Limburg: Verwachte en reeds bekende archeologische waarden, mottes, kastelen, historische bouwkunst, historisch geografische elementen en patronen, zoals wegen- en kavelpatronen, verdedigingswerken, ondergrondse kalksteengroeves, heggen. Zie Landschapskader Noord- en Midden-Limburg, deel A, hoofdstuk 4 onder 'cultuurhistorie'</p> <p>Zuid-Limburg: Zie: Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg</p> | <p>Vooraf punt, lijnlocaties en ensembles</p> <p>Specifiek per landschapstype in Landschapskader Noord en Midden Limburg</p> <p>Zie: Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg</p> |
| Reliëf | <p>Noord- en Midden-Limburg: Steilere hellingen, steilranden, holle wegen, droogdalen, grubben, beekdalen, bron- en kwelzones, vochtige laagten, breuktrede, overgangen Maasterrassen, geologische ontsluitingen Zie Landschapskader Noord- en Midden-Limburg, deel A, hoofdstuk 4 onder 'landschapkenmerken' en 'Landschapsecologie' en deel b kaart 4 onder landschapselementen.</p> <p>Zuid-Limburg: Zie: Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg</p> | <p>Specifiek per landschapstype in Landschapskader Noord en Midden Limburg</p> <p>Zie: Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg</p> |

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 5 Salderingsplan

Salderingsplan Parc Zaarderheiken 2018



Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies



 **Greenport**
VENLO ONTWIKKELBEDRIJF

Salderingsplan Parc Zaarderheiken 2018

Status: Definitief, 26 november 2018.

Aanpassing op 11 september 2019 na opmerkingen provincie Limburg.

Aanpassing op 14 oktober 2019: aanpassing 4.4 afspraken omtrent saldering zijn toegevoegd en kaart bestemmingsplan is vervallen. Dit is een verwijzing naar het bestemmingsplan geworden.

In opdracht van:



Contactpersoon: Dhr. D. Houben

Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies



C.E. Linders & ing. R.A.J. Pahlplatz

Projectnummer: 18-059

Foto omslag: Zicht op plangebied

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|----|
| 1. INLEIDING..... | 1 |
| 1.1 Aanleiding | 1 |
| 1.2 Bescherming Natuurnetwerk Nederland..... | 3 |
| 1.3 Saldobenadering en herbegrenzing Goudgroene natuurzone..... | 3 |
| 1.4 Samenhangende gebiedsvisie | 4 |
| 1.5 Voorgenomen ontwikkelingen | 4 |
| 2. BESCHRIJVING PLANGEBIED | 8 |
| 2.1 Ligging en topografie..... | 8 |
| 2.2 Flora en fauna | 9 |
| 2.3 Goudgroen, Zilvergroen en Bronsgroen | 9 |
| 2.3.1 Goudgroene natuurzone..... | 10 |
| 2.3.2 Zilvergroene natuurzone..... | 10 |
| 2.3.3 Bronsgroene landschapszone | 11 |
| 2.4 Natuurtypen en doelsoorten | 11 |
| 2.4.1 Natuurtypen | 11 |
| 2.4.2 Doelsoorten | 13 |
| 3. LOCATIES EN OMVANG INGREPEN IN DE GOUDGROENE NATUURZONE | 16 |
| 4. VERBETERING | 18 |
| 4.1 Inleiding..... | 18 |
| 4.2 Verbetering natuurwaarden | 18 |
| 4.3 Verbetering samenhang Goudgroene natuurzone | 19 |
| 4.4 Afspraken saldering..... | 21 |
| 5. GARANTIE UITVOERING EN FINANCIERING | 23 |
| Bijlage 1 Goud, Zilver en Brons rond Parc Zaarderheiken | 1 |
| Bijlage 2 Te ontwikkelen robuuste groenstructuur in Structuurvisie Klavertje-4 gebied..... | 2 |
| Bijlage 3 Locaties met te treffen faunavoorzieningen. | 3 |
| Bijlage 4 Opbouw golfbaan..... | 4 |
| Bijlage 5 Verbeeldingen bestemmingsplan..... | 5 |
| Bijlage 6 Uitgevoerde flora en fauna onderzoeken in (delen van) het plangebied Zaarderheiken..... | 6 |
| Bijlage 7 Wezenlijke kenmerken en waarden Goudgroene natuurzone in Parc Zaarderheiken | 7 |
| Bijlage 8 Kernkwaliteiten Zilvergroen en Bronsgroen in Parc Zaarderheiken | 10 |
| Bijlage 9 Inrichtingsplan salderingsgebied..... | 13 |
| Bijlage 10 Kadastrale kaart..... | 15 |

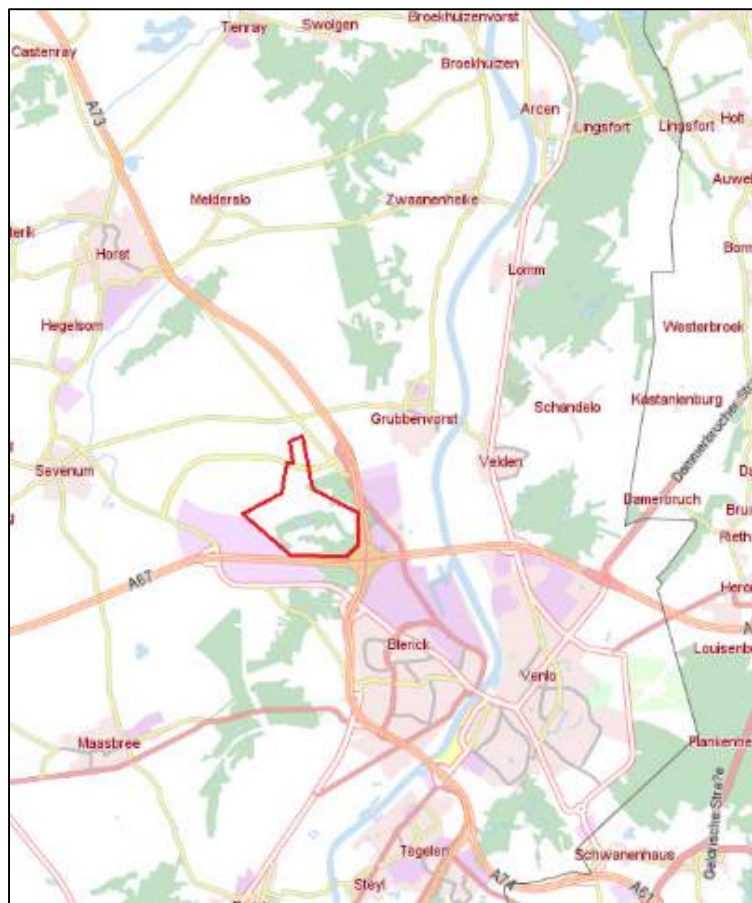
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding¹

In het gebied tussen de kernen Maasbree, Sevenum, Horst en Venlo, aangegeven in figuur 1, (tegenwoordig ook bekend als Klavertje 4/Greenport Venlo) verrijst het werklandschap van de 21^e eeuw. Het werklandschap is gebaseerd op principes vanuit Cradle2Cradle (C2C) en zal vele honderden hectaren beslaan. Belangrijk bij de vormgeving van het werklandschap is het landschap als groen casco (Masterplan 2009). Dit betekent dat de huidige (landschaps)structuur waardevol wordt geacht, zodanig zelfs dat deze als leidend ontwerpprincipe voor de verdere uitwerking van de stedenbouwkundige plannen wordt gehanteerd. Door de infrastructurele en stedenbouwkundige ontwikkelingen gaat echter een groot deel van de herkenbaarheid, de identiteit, de uniciteit en de functie van het huidige landschap verloren. De voorgenomen grootschalige stedelijke ontwikkelingen maken het noodzakelijk het aanwezige groene casco een stevige impuls te geven. Het document 'Landschapsplan Klavertje 4' omschrijft en verbeeldt de visie en maatregelen die genomen moeten worden om deze kwaliteitsimpuls te realiseren.

Om planologisch sturing te geven aan de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied hebben de gemeenten Horst aan de Maas, Peel en Maas en Venlo een intergemeentelijke structuurvisie opgesteld. De gemeente Venlo heeft de structuurvisie op 27 juni 2012 vastgesteld. Hiermee is de beleidsmatige basis gelegd voor uitwerking van (delen van) het Klavertje 4-gebied in onder andere bestemmingsplannen. Het Landschapsplan Klavertje 4 is integraal overgenomen in de Structuurvisie Klavertje 4 en heeft met de vaststelling van de structuurvisie status gekregen. Het versterken van kerngebieden en deze met elkaar verbinden is de hoofddoelstelling van het Landschapsplan Klavertje 4.

Deelgebied Parc Zaarderheiken is hierin een belangrijke schakel. Het voornemen is om Parc Zaarderheiken in te richten als een landschappelijk park dat dient als stedelijk uitloopgebied met behoud en versterking van de al aanwezige natuurwaarden. Binnen het deelgebied ligt de ambitie om ruim 100 hectare nieuwe natuur en landschap te realiseren met recreatief medegebruik (zie figuur 2, Integraal ontwerp). Om deze ambitie te verwezenlijken en te financieren wordt binnen het deelgebied een golfbaan met bijbehorende faciliteiten (o.a. een "natuurpaviljoen") ontwikkeld. Bij de inrichting van de golfbaan wordt rekening gehouden met de aanwezige of nog te ontwikkelen landschapstypes. Een



Figuur 1: Ligging Parc Zaarderheiken.

¹ De tekst in de paragrafen 'aanleiding' en 'voorgenomen ontwikkeling' is grotendeels overgenomen uit de Quickscan natuur Parc Zaarderheiken 2018. Bureau Meervelt, 2018.

impressie van de voorgenomen inrichting is te zien in figuur 2. Op de voorgenomen ontwikkelingen wordt nader ingegaan in paragraaf 1.5.

De voorgenomen ontwikkelingen zijn getoetst aan de Wet natuurbescherming en de planologische beschermingskaders in de 'Quickscan natuur Parc Zaarderheiken (Bureau Meervelt, 2018). Uit de quickscan blijkt dat het plangebied overlapt met het Natuurnetwerk Nederland (de voormalige Ecologische hoofdstructuur)². Dit salderingsplan beschrijft het beschermingsregime van het Natuurnetwerk Nederland en de wijze van saldering in Parc Zaarderheiken.



Figuur 2: Impressie van de voorgenomen inrichting.

² Het plangebied overlapt ook met de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone (zie ook Quickscan natuur Parc Zaarderheiken 2018, Bureau Meervelt, 2018). Voor deze zones is aangetoond dat geen aantasting van kernkwaliteiten optreedt door de voorgenomen ontwikkelingen. Zie hiervoor bijlage 8 van dit Salderingsplan.

1.2 Bescherming Natuurnetwerk Nederland

In Limburg is het Natuurnetwerk Nederland vastgelegd in de Goudgroene natuurzone. De Goudgroene natuurzone wordt door de Omgevingsverordening Limburg: *'beschermt tegen ontwikkelingen die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten. Dat is opgenomen in artikel 2.6.2 van de verordening. Dat wil niet zeggen dat er nooit iets anders kan binnen de Goudgroene natuurzone dan natuurontwikkeling. Er zijn uitzonderingen mogelijk en die staan in de artikelen 2.6.3 tot en met 2.6.5. Bovendien omvat de goudgroene natuurzone ook de zogenaamde 'overige functies' waar geen natuur voorkomt. De verordening heeft geen betrekking op bestaande bestemmingsplannen. Dat betekent dus dat alle rechten en plichten die nu in bestemmingsplannen zijn vastgelegd, blijven bestaan. De verordening wordt pas van toepassing bij een nieuwe ontwikkeling:*

- waarvoor het bestemmingsplan moet worden gewijzigd, en
- waarbij de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied worden aangetast.

De regels uit de Omgevingsverordening gelden voor de hele goudgroene zone, inclusief de gebieden die geen natuur zijn of worden maar de invulling ervan varieert per deelgebied' (Geconsolideerde versie Omgevingsverordening 2014, Provincie Limburg, februari 2018).

Omdat voor de ontwikkeling van Parc Zaarderheiken een bestemmingsplanwijziging nodig is en een klein deel van deze ontwikkelingen (aanleg van een aantal holes) plaatsvindt in de Goudgroene natuurzone waarbij wezenlijke kenmerken en waarden worden aangetast, is de Omgevingsverordening Limburg 2014 van toepassing. De wezenlijke kenmerken en waarden in het plangebied worden kort omschreven in bijlage 7.

1.3 Saldobenadering en herbegrenzing Goudgroene natuurzone

Een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied dat deel uitmaakt van de Goudgroene natuurzone, maakt geen nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten mogelijk die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten³. Er geldt dus een verbod op aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden in de Goudgroene zone. Dit verbod geldt niet voor een ruimtelijk plan waarbij een combinatie van onderling samenhangende activiteiten en de gecombineerde uitvoering daarvan leidt tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van de Goudgroene natuurzone op gebiedsniveau; ook als daarbij één of meer afzonderlijke activiteiten een negatief effect hebben op de Goudgroene natuurzone⁴. In dat geval kan de Saldobenadering zoals beschreven in de Omgevingsverordening toegepast worden. De voorwaarden voor deze Saldobenadering zijn als volgt omschreven in de Omgevingsverordening:

Toepassing van de Saldobenadering als bedoeld in het eerste lid, vindt alleen plaats, indien:

- a. de combinatie van plannen, projecten of handelingen binnen één samenhangende gebiedsvisie wordt gepresenteerd;*
- b. per saldo sprake is van verbetering van de natuurwaarden in en rond het gebied, waarbij de samenhang van de Goudgroene natuurzone verbetert;*
- c. ten aanzien van de te nemen maatregelen ter verbetering van de natuurwaarden in de gebiedsvisie wordt aangegeven: - de aard, omvang, locaties en tijdvak van realisatie van deze maatregelen, en - op welke wijze deze maatregelen feitelijk en planologisch duurzaam worden geborgd.*
- d. de uitvoering van deze visie voldoende is gegarandeerd;*
- e. de kwaliteitswinst niet wordt gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie van de Goudgroene natuurzone.*

Voor de voorgenomen ontwikkelingen is een wijziging van de begrenzing nodig van de Goudgroene natuurzone. Hiervoor geldt het volgende (Omgevingsverordening Limburg 2014, Artikel 2.6.6):

³ Artikel 2.6.2 Bescherming Goudgroene zone, Geconsolideerde versie (GC05) van de Omgevingsverordening Limburg 2014 (versie februari 2018).

⁴ Artikel 2.6.4 Saldobenadering bij samenhangende ontwikkelingen, Goudgroene zone, Geconsolideerde versie (GC05) van de Omgevingsverordening Limburg 2014 (versie februari 2018).

Gedeputeerde Staten kunnen de begrenzing van de Goudgroene natuurzone wijzigen:

1. *ten einde de ecologische kwaliteit te verbeteren, voor zover*
 - a. *de oorspronkelijke kwalitatieve en kwantitatieve ambities van de Goudgroene natuurzone worden behouden of versterkt;*
 - b. *vaststaat welk onderdeel van de Goudgroene natuurzone verdwijnt en op welke alternatieve locatie dit onderdeel wordt gerealiseerd en*
 - c. *de oppervlakte natuur van de Goudgroene natuurzone ten minste gelijk blijft*
2. *na toepassing van artikel 2.6.3 tot en met 2.6.5.*

Bovengenoemde aspecten in relatie tot de saldobenadering en de herbegrenzing worden in dit salderingsplan uitgewerkt (zie hoofdstukken 3 en 4).

1.4 Samenhangende gebiedsvisie

De samenhangende gebiedsvisie waarin de combinatie van plannen, projecten of handelingen wordt gepresenteerd (punt a in de saldobenadering) is het Landschapsplan Klavertje 4⁵ (integraal overgenomen in de Structuurvisie Klavertje 4). In het Landschapsplan Klavertje 4 is deelgebied Parc Zaarderheiken opgenomen (zie paragraaf 6.2 van het Landschapsplan). Daarnaast is een bestemmingsplanwijziging in voorbereiding waarin de benodigde wijzigingen van bestemming worden vastgelegd; het salderingsplan wordt (na goedkeuring door de provincie Limburg) geïntegreerd in het nieuwe bestemmingsplan. In bijlagen 5a en 5b zijn respectievelijk de verbeeldingen uit het vigerende en het nieuwe bestemmingsplan opgenomen.

1.5 Voorgenomen ontwikkelingen

Door een herinrichting in het deelgebied Parc Zaarderheiken wordt onder ander invulling gegeven aan 'nieuwe natuur en landschap', recreatie en een golfbaan. Voor een optimaal ontwerp van deze nieuwe ontwikkeling wordt aan kleine oppervlakten van de bestaande Goudgroene natuurzone een andere invulling gegeven (golfbaan). Deze oppervlakten Goudgroene natuurzone worden verplaatst naar de huidige Zilvergroene natuurzone die daarmee gedeeltelijk omgevormd wordt tot Goudgroene natuurzone. Uitgangspunt is dat de bestaande (beschermde) natuurwaarden van het gebied worden ingepast en Parc Zaarderheiken goed kan functioneren als verbinding in het Limburgse en Nederlandse natuurnetwerk.

Het uitgangspunt voor het nieuw te ontwikkelen landschap is gebaseerd op de landschapstypes zoals beschreven in het Landschapsplan Klavertje 4. Binnen Parc Zaarderheiken moet een functionerende ecologische verbindingzone worden gerealiseerd. De overige ontwikkelingen zijn (in willekeurige volgorde):

1. de herinrichting van de Mierbeek met brede zone voor beekbegeleidende beplanting en hooiland,
2. de aanleg en ingebruikname van een 18-holes golfbaan (zie ook inrichting golfbaan bijlage 4),
3. de sloop van een deel van de Annahoeve om verbouw en nieuwbouw tot clubhuis mogelijk te maken met aangrenzend een driving range⁶,
4. het graven van een waterpartij,
5. het bouwen van een 'natuurpaviljoen' met kleinschalige horeca nabij deze waterpartij om dagrecreatie mogelijk te maken,
6. het zichtbaar maken van grafheuvels en karrensporen,
7. het nemen van maatregelen ter compensatie van de verloren gegane houtopstanden,
8. de aanplant van houtwallen en overige groenstructuren ten behoeve van het realiseren van cultuurhistorisch waardevolle landschapspatronen en kleinschalig cultuurlandschap,

⁵ Landschapsplan Klavertje 4, 'het Cradle2Cradle landschap van de 21^{ste} eeuw'. Heusschen * Copier BV, juli 2010.

⁶ Een driving range is een oefenterrein voor golfers.

9. het graven van enkele heidevennen (al gegraven) en natuurtechnisch voorbereiden voor het ontstaan van heideterreinen,
10. dempen poel nabij de visvijver en deels dempen visvijver,
11. het aanleggen van stuifduinen,
12. de aanleg van een natuurakker.

De volgende randvoorwaarden gelden:

- Extensief recreatief medegebruik binnen het park blijft mogelijk.
- De aan te leggen 18-holes golfbaan wordt geïntegreerd in het aanwezige en nog te ontwikkelen landschap.
- De ontwikkeling van een golfbaan wordt gezien als substantiële bijdrage aan het verkrijgen van de benodigde kwaliteitsimpulsen in het landschap en aan het in standhouden van deze kwaliteit middels beheer.

Het landschap vormt de basis waarop de beoogde functioneel-ruimtelijke kwaliteitsimpuls is gebaseerd. Hierbij staat de functie 'ecologische verbindingzone' centraal. Het bijzondere van dit gebied is de (deels voormalige) aanwezigheid van verschillende landschapstypen. In de onderstaande tekst wordt op hoofdlijnen aangegeven op welke manier de landschapstypes in het gebied worden hersteld en/of ontwikkeld (de nummers corresponderen met de genummerde voorgenomen ontwikkelingen hierboven).



Heidelandschap:

Door de ontwikkeling van Trade Port Noord (TPN) verdwijnt de karakteristieke maat en schaal van dit landschapstype. Toch is het interessant om de oorspronkelijke heide in het gebied te herintroduceren (historisch cultuurrelict). Door het versralen van de bovengrond (deels verwijderen van de teellaag) zijn goede abiotische voorwaarden gecreëerd die als basisvoorwaarde dienen voor de ontwikkeling van een heideterrein. Daarnaast zijn enkele heidevennen gegraven (*ontwikkeling 9*).

Figuur 3: Heidelandschap. Situatie 2017 (Luchtfoto provincie Limburg, 2017).

Beekdalenlandschap:

Figuur 4: Natuurlijke laagte van de Mierbeek met de locatie (indicatief) van de nieuw te graven Zaanderplas en het te bouwen 'natuurpaviljoen' (gele contour) (Luchtfoto 2017, provincie Limburg).

De steile taluds/oeveren van de Mierbeek worden natuurlijker ingericht (*ontwikkeling 1*). Het terrein wordt deels geherprofileerd waardoor de natuurlijke laagte waarin de Mierbeek ligt, beter beleefbaar en ecologisch interessanter wordt. Door het plaatselijk vasthouden van water neemt de retentiefunctie en infiltratie toe, vertraagt de afvoer en wordt het beeld van de beek vergroot. In aansluiting op de waterbekkens van het voormalige Floriadeterrein wordt een waterpartij gegraven (*ontwikkeling 4*) om het overtollige water van de Mierbeek in pieksituaties te kunnen bergen. Rondom deze nieuw aan te leggen Zaanderplas wordt kleinschalige horeca ('natuurpaviljoen') (*ontwikkeling 5*) om dagrecreatie mogelijk te maken. In het beekdalenlandschap worden diverse groenstructuren, bomen en boomgroepen aangeplant (*ontwikkeling 8*).

Cultuurlandschap:

De (boerderij-)woningen langs de Heierkerkweg bevinden zich in het oude cultuurlandschap. De (boerderij-)woningen en de directe omgeving hiervan worden verfraaid door aan dit (kleinschaliger) cultuurlandschap gebonden landschapselementen als natuurakkers, fruitweiden, heggen en houtsingels. De hoeve aan de Heierkerkweg 5 (Annahoeve) wordt grotendeels gesloopt en nieuwbouw wordt mogelijk gemaakt met het oog op vestiging van een golfclubhuis met een driving range (*ontwikkeling 3*).



Figuur 5: Het cultuurlandschap. Situatie 2017 (Luchtfoto provincie Limburg, 2017).

Bos-/mozaïek- en stuifduinenlandschap

Figuur 6: Het bos-, mozaïek- en stuifduinenlandschap. Situatie 2017 (Luchtfoto provincie Limburg, 2017).

Het zuidelijke deel van Parc Zaarderheiken kenmerkt zich door naaldbos op voormalige landduinen. Het oorspronkelijk dynamische heide/stuifzandgebied is vastgelegd door de aanplant met eenvormige naaldbossen. De omvorming, respectievelijk het rooien van het bos en het versralen van de voormalige geëgaliseerde landbouwgronden, leveren een verbetering van de natuur- en landschappelijke waarden op. Het beeld wordt hierbij gekenmerkt door geleidelijke overgangen die leiden tot een halfopen boslandschap. Het aanwezige geëgaliseerde landbouwgebied rondom het bos wordt omgevormd tot grootschalig schraal gebied (onder andere door het plaatselijk afvoeren van de voedselrijke toplaag met teelaarde) en het aanbrengen van glooiingen en/of landduinen (*ontwikkeling 2 en 11*). Recent zijn in een bosgebied binnen Parc Zaarderheiken grafheuvels ontdekt. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo is voornemens om de gronden waarop deze grafheuvels liggen aan te kopen en de grafheuvels en cultuurhistorische karresporen opnieuw zichtbaar te maken (*ontwikkeling 6*). Hiervoor zal bos gekapt moeten worden in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Op andere delen wordt bos aangeplant (*ontwikkeling 7*).

2. BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1 Ligging en topografie

Het plangebied ligt in de gemeente Venlo en wordt begrensd door de Rijksweg A67, Rijksweg A73, Spoorweg Horst/Sevenum - Venlo, Trade Port Noord, en de toekomstige Campus Greenport Venlo. Het gebied bestaat uit naald- en loofbossen, agrarisch gebied, verspreid aanwezige bebouwing en ten noorden van de Greenportlane recent aangelegde natuurgronden (doel heide/heischraal grasland) met open water. De belangrijkste wegen door het gebied zijn de Heierhoeveweg, Heierkerkweg, Zaanderweg, De Zaar en de Sint Jansweg. In figuur 7 is een toponiemenkaart opgenomen.



Figuur 7: Globaal aangeduid de ligging en toponiemenkaart Parc Zaarderheiken (bron: Limburgatlas, 2018).

Door het plangebied loopt de Mierbeek. Het gehele gebied van Zaarderheiken watert af via deze, in de dertiende eeuw gegraven loop. De Mierbeek is in de huidige situatie een rechtgetrokken waterloop met steile taluds en met een primaire functie. De primaire functie houdt in dat het een watergang is van meer dan plaatselijk belang of waterhuishoudkundig belang en van dusdanig belang dat vergaande waterschapsbemoeyenis gewenst is. Ten zuiden van het plangebied loopt de deels hergeprofileerde Noordersloot, deze spoorloot vormt de begrenzing van het plangebied.

Behalve deze waterlopen zijn in het plangebied (in de Goudgroene natuurzone) een visvijver en een poeltje aanwezig, van oudsher een bekende vindplek van Kamsalamander. Aan de noordzijde van het heidelandschap Noord ligt de Achterste Vinkenpeel die de afwatering richting de Gekkengraaf verzorgd.

2.2 Flora en fauna

In het verleden zijn vele (monitorings)onderzoeken uitgevoerd in (delen van) het plangebied (zie ook bijlage 6) in verband met de Floriade, de ontwikkeling van Trade Port Noord en de aanleg van de Greenportlane⁷. Het plangebied is een van de laatste relictten van het oude agrarische landschap dat bestaat uit overwegend kleinschalige landbouwpercelen, bosjes, houtwallen en laanbeplanting. In het plangebied zijn diverse vliegroutes van vleermuizen aangetroffen (onder meer van Gewone dwergvleermuis, Grootoorvleermuis en Laatvlieger) en ook zijn enkele verblijfplaatsen bekend (onder meer een zwermplaats bij de nok van het woonhuis Annahoeve, onder een carport aan de Heierkerkweg 7 en een woonhuis aan de Heierkerkweg 11). Een dassenburcht met bijbehorende bijburchten en vluchtpijpenstructuur is aanwezig in het bosgebied. Naast andere veelvoorkomende zoogdieren zijn ook Eekhoorn en Ree soorten die in de bossen voorkomen. Het plangebied maakt deel uit van het foerageergebied van Kerkuil, Steenuil en Ransuil, roofvogels als Buizerd en Havik en talloze andere broedvogels. De bosranden herbergden lange tijd een grote populatie Levendbarende hagedis. Zeer bijzonder is de aanwezige oude populatie van Kamsalamander die met de herstructurering van de Noordersloot nieuw leven lijkt te zijn ingeblazen (in 2017 677 adulten en 243 juvenielen⁸). Hierdoor is de potentie van nieuw te graven poelen en de heringerichte Mierbeek als leefgebied voor deze soort groot.

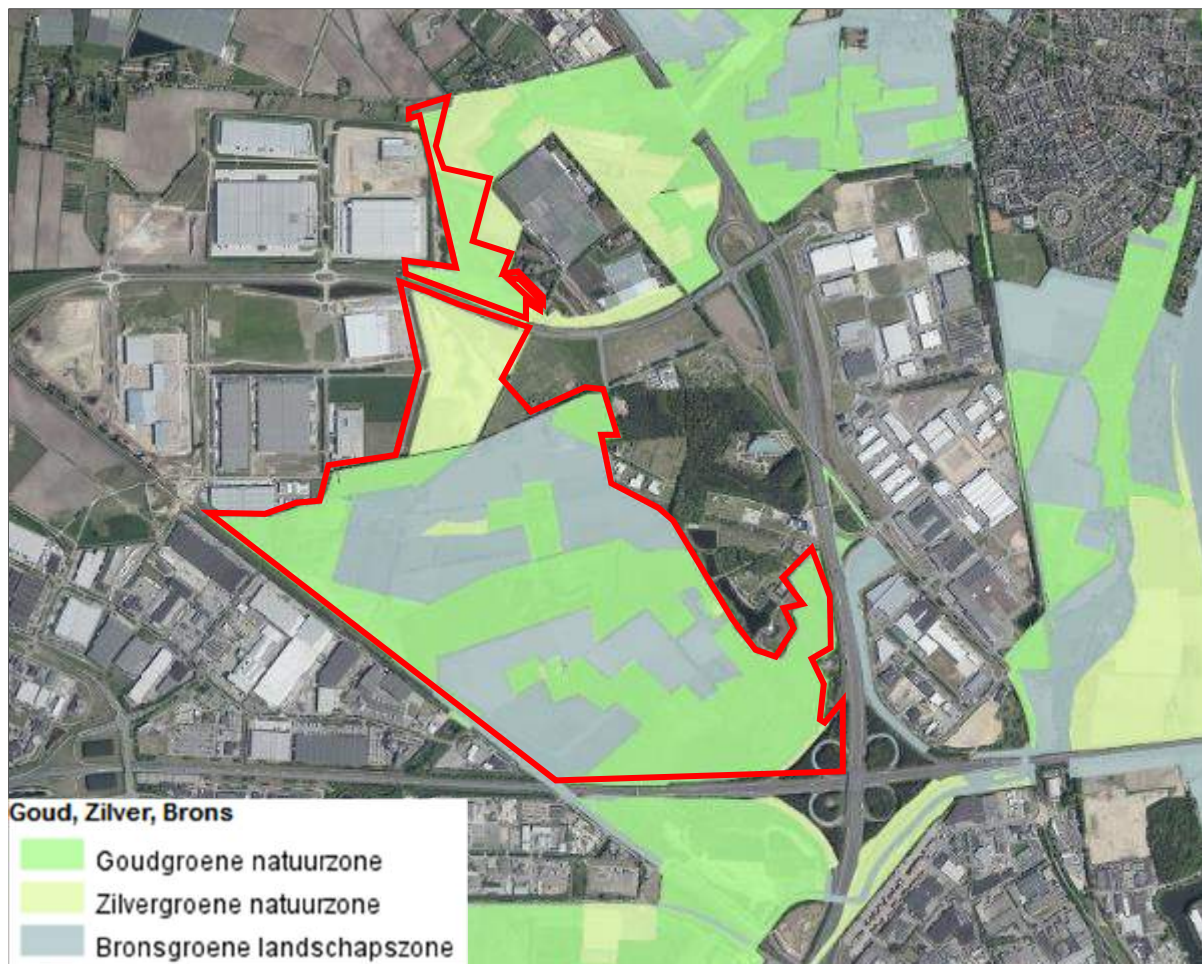
De diversiteit aan soorten en het voorkomen van enkele bijzondere soorten brengt bij de ontwikkeling van dit gebied de opgave met zich mee een groene structuur te behouden en te ontwikkelen waarmee de aanwezige natuurwaarden duurzaam behouden kunnen worden. Dit impliceert dat voldoende leefgebied van goede kwaliteit aanwezig moet blijven in het plangebied, dat rust waar nodig gewaarborgd is en dat de verbindingen met leefgebieden buiten het plangebied op orde moeten zijn of worden gebracht. In dit kader zijn ook de aanwezige faunavoorzieningen en nog te ontwikkelen ecoducten van belang (zie ook bijlage 3).

2.3 Goudgroen, Zilvergroen en Bronsgroen

Gezien de aanwezig natuurwaarden is het niet verwonderlijk dat een groot deel van de gronden deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland, in de provincie Limburg de Goudgroene natuurzone genoemd. Tusseliggende percelen zijn aangewezen als Bronsgroene landschapszone en op twee percelen is de Zilvergroene natuurzone geprojecteerd (zie ook figuur 8). Deze natuur- en landschapszones zijn beschermd op grond van de Omgevingsverordening 2014 van de Provincie Limburg (zie ook paragraaf 2.3 Quickscan flora en fauna Parc Zaarderheiken). Het plangebied is in de structuurvisie Klavertje 4-gebied in zijn geheel aangewezen als onderdeel van de robuuste groenstructuur die Kraijelheide ten zuiden van de A67 verbindt met de natuurgebieden aan de oostzijde van de A73 (zie ook bijlage 2).

⁷ In de Quickscan in een overzicht opgenomen van de relevante onderzoeken in plangebied Parc Zaarderheiken.

⁸ Econsultancy, 2017. Eindverslaglegging monitoring 2017. Trade Port Noord te Venlo.



Figuur 8: Overlap plangebied Zaarderheiken met de Goudgroene natuurzone (het Nationaal Natuur Netwerk), de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone (ondergrond Limburg Atlas, 2017).

Hier wordt kort ingegaan op de huidige positionering van de natuurzones en de landschapszone.

2.3.1 Goudgroene natuurzone

De huidige Goudgroene natuurzone bestaat in het plangebied uit een mozaïek met de Bronsgroene landschapszone en maakt een versnipperde indruk. De Goudgroene natuurzone bestaat overwegend uit bospercelen maar ook de visvijver ligt in de Goudgroene natuurzone. De overgangen naar agrarisch gebied zijn hard. Er zijn harde grenzen in de vorm van de spoorlijn en de A67 in het zuiden en zuidwesten, Trade port noord in het noordwesten en de A73 in het oosten. In de Goudgroene natuurzone ontbreekt in de huidige situatie een verbinding naar het noorden, richting ecopassage over de Greenportlane en het nieuw aan te leggen ecoduct over de A73. Hier is wel Zilvergroen geprojecteerd

2.3.2 Zilvergroene natuurzone

De Zilvergroene natuurzone omvat landbouwgebieden met grote kansen voor natuurontwikkeling en natuurbeheertaken, die vooral met middelen uit de regio benut moeten gaan worden. Het accent ligt hier op (het bieden van mogelijkheden voor) agrarisch natuurbeheer. De zonering is indicatief op kaart gezet. In het plangebied ligt de Zilvergroene natuurzone geprojecteerd over een perceel dat recent is heringericht als heidelandschap, onderdeel van

het landschapsplan. Voor deze herinrichting is een omgevingsvergunning verkregen, het betreft geen compensatie. In het vigerend bestemmingsplan loopt een strook met de bestemming Natuur aan de oostzijde van deze Zilvergroene natuurzone, het overige deel van deze Zilvergroene natuurzone heeft de bestemming Natuurlijke doeleinden met recreatiewaarden. De Zilvergroene natuurzone overlapt verder met een klein deel van de Mierbeek.

2.3.3 Bronsgroene landschapszone

De Bronsgroene landschapszone bestaat voornamelijk uit agrarische percelen met intensieve teelten. De Mierbeek loopt grotendeels door de Bronsgroene landschapszone.

2.4 Natuurtypen⁹ en doelsoorten

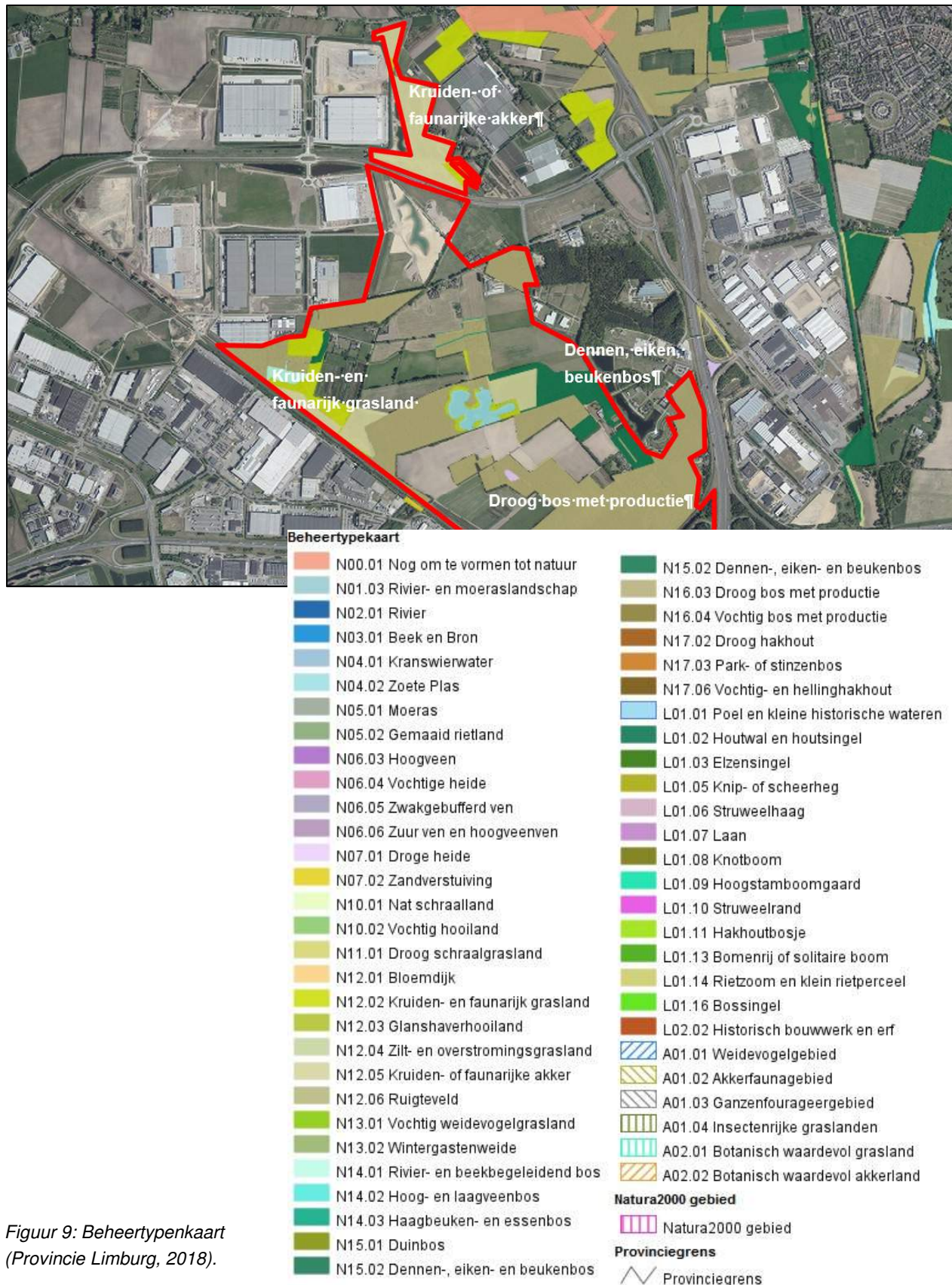
Natuurtypen die in grotere oppervlakten aanwezig zijn binnen het plangebied zijn Droog bos met productie N16.03), Dennen-, eiken- beukenbos (N15.02) en Kruiden- en faunarijck grasland (N12.02). In figuur 9 zijn alle natuurtypen aangegeven binnen het plangebied zoals deze in het Natuurbeheerplan van de provincie zijn opgenomen. De natuurtypen met grotere oppervlakten worden in figuur 9 genoemd. Het natuurtype Kruiden- of faunarijck akker (N12.05) in het noordelijke deel van het plangebied is echter niet meer actueel. In de huidige situatie is hier een heidelandschap in ontwikkeling.

2.4.1 Natuurtypen

In het plangebied zijn de volgende natuurdoeltypen aanwezig volgens de beheertypenkaart:

- A14 Natte dooradering
De Bronsgroene landschapszone in het plangebied is gedeeltelijk en met name rond de Mierbeek aangewezen als zoekgebied voor nat mozaïek van watergangen, waar het doel is om verdroging van beekdalen te verminderen: agrarisch natuurtype A14 Natte dooradering. Verder van het 'beekdal' af liggen deel-/zoekgebieden voor nat mozaïek van poelen: agrarisch natuurtype A14.02.
- N04.02 Zoete plas
Het gaat om grote en kleine wateren met voedselrijk, vrij helder, (vrijwel) stilstaand water, waarin waterplanten groeien en verlanding vanaf de oever plaatsvindt.
- N07.01 Droge heide.
De oppervlakte droge heide zoals aangegeven op de natuurdoeltypenkaart is klein en niet op de luchtfoto terug te vinden. Dit type wordt verder buiten beschouwing gelaten.
- N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland
Kruiden- en faunarijck grasland wordt bij een goede kwaliteit gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen.

⁹ De Index Natuur en Landschap vervangt eerdere 'natuurtalen of typering' zoals de natuurdoeltypen, de Programma Beheerpakketten en de typologieën van de beheerders.



Figuur 9: Beheertypenkaart (Provincie Limburg, 2018).

- N12.05 Kruiden- of faunarijke akker
Dit type akkers bestaat meestal uit akkers met ijle kruid- of grasachtige vegetaties die zich tussen de verbouwde gewassen bevinden. Het beheertype Kruiden- en faunarijke akker omvat kruidenrijke zomen, akkerranden of complete akkers, waarbinnen het aandeel grasachtigen zeer beperk is. Het hoofdgewas wordt ruim gezaaid of gepoot, waardoor er voldoende open plekken (pioniermilieus) aanwezig zijn, waar zich eenjarigen kunnen vestigen. De openheid van de akkergewassen en de daarbinnen voorkomende eenjarigen biedt ideale mogelijkheden voor insecten, muizen en akkervogels. Door na oogst delen braak te laten liggen biedt het ook in het winterhalfjaar kans aan veel soorten.
- N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
Rivier- en beekbegeleidend bos omvat periodiek overstroomde bossen. Deze bossen staan onder invloed van stromend oppervlaktewater, of water van vergelijkbare kwaliteit. De oppervlakte van dit natuurdoeltype is uiterst klein en slecht ontwikkeld in de huidige situatie.
- N14.03 Haagbeuken- en essenbos
Haagbeuken- en essenbos wordt gedomineerd door diverse boomsoorten zoals haagbeuk, gewone es, esdoorn en gladde iep. Het betreft rijke bossen op klei- of leemgrond en/of op bodems waar aanrijking plaatsvindt met basen door periodiek hoge grondwaterstanden buiten de invloed van beek of rivier. In het plangebied lijkt de haalbaarheid om het stadium van een goed ontwikkeld type te komen weinig kansrijk (zandgrond, inzijgingsgebied waardoor geen aanvoer van basen).
- N15.02 Dennen-, Eiken- Beukenbos
Dit bostype omvat bossen met dennen, eiken, beuken en/of berken en zijn vaak eenvoudig van structuur. Veel van deze bossen komen voor op zure, droge en zandige bodems. Hoewel Dennen-, eiken-, of beukenbos algemeen (in Nederland) voorkomt, ontbreekt vaak een hoge diversiteit aan flora en fauna. Oorzaken betreffen een geringe structuurrijkdom in voormalige productiebossen, de jonge leeftijd en gevolgen van verzuring en vermesting.
- N16.03 Droog bos met productie
Droog bos met productie bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van den, (winter)eik, beuk, Douglas, lariks of fijnspar. De voedselarmere delen worden grotendeels gedomineerd door den, eik en beuk.
- L01.16 Bossingel
Een bossingel is een vrijliggend lijnvormig en aaneengesloten landschapselement met een opgaande begroeiing van inheemse bomen en struiken. Een singel heeft een breedte van minimaal 2 en maximaal 20 meter en een minimale oppervlakte van 1,0 are.

2.4.2 Doelsoorten

Op de site BIJ12 zijn de doelsoorten voor de natuurtypen opgenomen. In deze subparagraaf worden deze doelsoorten per natuurdoeltypen genoemd. Als de doelsoorten daadwerkelijk voorkomen in het plangebied of de directe omgeving (kilometerhok) dan worden deze vet weergegeven. Hierbij is voor de flora uitgegaan van de vlakdekkende florakartering van de provincie Limburg in 2011 en de gegevens van waarneming.nl. Het betreft enigszins verouderde gegevens maar recente gegevens over flora zijn niet voorhanden. Voor de broedvogelgegevens is uitgegaan van de recente broedvogelkartering van de provincie in 2014. Voor de overige soorten is uitgegaan van de NDFF (waarnemingen binnen het plangebied uit de laatste vijf jaar, zie ook quickscan flora en fauna, Bureau Meervelt, 2018) en beschikbare onderzoeksrapportages.

- A14 Natte dooradering*

Dit type krijgt een impuls door de herinrichting van de Mierbeek. Landelijke doelsoorten zijn: watersnip, **kamsalamander**, grote modderkruiper, bittervoorn, slobeend, tureluur, zomertaling, boomkikker, knoflookpad, rugstreeppad, groene glazenmaker, zwarte stern, noordse woelmuis, geelbuikvuurpad, beekprik, gevlekte witsnuitlibel, grote vuurvliedder, zeggekorfslak, poelkikker, vroedmeesterpad, heikikker. in het concept natuurbeheerplan van de provincie Limburg worden de volgende doelsoorten genoemd voor nat mozaïek van watergangen: bever, gaffellibel, grote modderkruiper, rivierrombout, argusvliedder, rivierprik, beekprik, bittervoorn en rivierdonderpad. voor nat mozaïek van poelen worden de volgende doelsoorten genoemd in het natuurbeheerplan: kamsalamander, heikikker, boomkikker, **drijvende waterweegbree** (Noordersloot), poelkikker, blauwe reiger, kramsvogel en spreeuw.
- N04.02 Zoete plas*

Planten: brede waterpest, doorgroeid fonteinkruid, drijvende waterweegbree, drijvend fonteinkruid, fijn hoornblad, fijne waterranonkel, gesteeld sterrenkroos, glanzig fonteinkruid, groot blaasjeskruid, groot nimfkruid, grote waterranonkel, haaksterrenkroos, kikkerbeet, krabbenscheer, kransvederkruid, langstengelig fonteinkruid, oeverkruid, ongelijkbladig fonteinkruid, paarbladig fonteinkruid, plat fonteinkruid, puntig fonteinkruid, rond sterrenkroos, rossig fonteinkruid, spits fonteinkruid, stomp fonteinkruid, stomphoekig sterrenkroos, stijve waterranonkel, teer vederkruid, watergentiaan, waterviolier, zittende zannichellia.

Vissen: bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kroeskarper, kwabaal, paling, rivierdonderpad, riviergrondel, ruisvoorn, snoek, tiendoornige stekelbaars, vetje, zeelt.

Libellen: grote plassen en kanalen: kanaaljuffer, plasrombout; (laagveenwateren) bruine korenbout, gevlekte witsnuitlibel, glassnijder (kritisch), groene glazenmaker, grote roodoogjuffer (mijdt kroosloten en houdt niet van schoning), viervlek, vroege glazenmaker (kritisch), vuurjuffer (kleine voedselrijke wateren): azuurwaterjuffer, bloedrode heidelibel, bruine glazenmaker, donkere waterjuffer, geelvlekheidlibel, gewone pantserjuffer, kleine roodoogjuffer, noordse winterjuffer, paardenbijter, smaragdlibel, tengere pantserjuffer, variabele waterjuffer, vuurlibel.
- N07.01 Droge heide*

Dit type is in uiterst kleine oppervlakte aanwezig en wordt buiten beschouwing gelaten.
- N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland*

Planten: bochtige klaver, **echte koekoeksbloem**, gewone brunel, **gewone margriet**, grote ratelaar, kamgras, karwijvarkenskervel, klavervreter, **klein vogelpootje**, knolvossenstaart, knoepkruid, moerasstruisgras, muizenoor, polei, spits havikskruid, waterkruid, witte munt, **zwarte zegge**.

Dagvlinders: argusvliedder, **bruin blauwtje**, bruine vuurvliedder, **bruin zandoogje**, geelsprietdikkopje, **groot dikkopje**, **hooibeestje**, **kleine parelmoervliedder**, zwartsprietdikkopje.
- N12.05 Kruiden- of faunarijck akker*

Planten: aardaker, aardkastanje, akkerandorn, akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkergeelster, akkerklokje, akkerleeuwenbek, akkerogentroost, akkerspurrie, akkerviltkruid, akkerzenegroen, behaarde boterbloem, blauw guichelheil, blauw walstro, blauwe leeuwenbek, bleekgele hennepnetel, bolderik, brede raai, brede wolfsmelk, doffe ereprijs, dolik, doorgroeide boerenkers, dreps, driehoornig walstro, driekleurig viooltje, Duits viltkruid, dwergbloem, dwerggras, **dwergviltkruid**, eironde leeuwenbek, Franse boekweit, Franse silene, geel viltkruid, gegroefde veldsla, gele ganzenbloem, geoorde veldsla, getande veldsla, gewone veldsla, **gewone vogelmelk**, glad biggenkruid, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, handjesereprijs, harige ratelaar, heelbeen, hennepvreter, hondspeterselie, kalkraket, klein spiegelklokje, klein tasjeskruid, kleine leeuwenbek, kleine wolfsmelk, korenbloem, korensla, liggend hertshooi, naakte lathyrus, naaldenkervel, nachtkoekoeksbloem, roggelelie, rood guichelheil, ruige klapproos, ruw parelzaad, slanke wikke, slofhak, smalle raai, spatelviltkruid, spiesleeuwenbek, stijf vergeet-mij-nietje, stijve wolfsmelk, stinkende ganzenvoet, stinkende kamille, tengere veldmuur, tengere vetmuur, tuinwolfsmelk, valse kamille, veelkleurig vergeet-mij-nietje, vlasdolik, vlashuttentut, vlaswarkruid, vroege ereprijs, wilde ridderspoor, wilde weit, **zilverhaver**, zomeradonis

Broedvogels: **geelgors**, gele kwikstaart, graspieper, grauwe gors, grauwe kiekendief, **kwartel**, kwartelkoning, ortolaan, **patrijs**, **veldleeuwerik**

- *N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos*
Dit type is in uiterst kleine oppervlakte aanwezig en wordt buiten beschouwing gelaten.
- *N14.03 Haagbeuken- en essenbos*
Planten: aardbeiganzerik, amandelwolfsmelk, berghertshooi, blaasvaren, bleek bosvogeltje, bleeksporig bosviooltje, bleke zegge, borstelkrans, bosbingelkruid, bosboterbloem, bosdravik, **bosereprijs**, bosgeelster, boslathyrus, bosmuur, bosroos, boszegge, bottelroos, bruinrode wespenorchis, christoffelkruid, daslook, dichte bermzegge, donderkruid, donkersporig bosviooltje, eenbes, eenbloemig parelgras, fraai hertshooi, geelgroene wespenorchis, gele anemoon, gele kornoelje, gele monnikskap, gevlekt hertshooi, gewone bermzegge, groene bermzegge, grote keverorchis, gulden boterbloem, heekkruid, klein heksenkruid, herfsttijloos, hokjespeul, kleine kaardebol, knollathyrus, knolribzaad, kraagroos, kruidvlier, kruisbes, kruisbladwalstro, lansvaren, lievevrouwebedstro, mannetjesorchis, muskuskruid, rood peperboompje, ruig hertshooi, ruig klokje, ruwe dravik, schedegeelster, slanke sleutelbloem, stengelloze sleutelbloem, stijve naaldvaren, stijve steenraket, tongvaren, torenkruid, tweestijlige meidoorn, viltroos, vingerzegge, vliegenorchis, vogelnestje, wegedoorn, welriekende agrimonie, wild katekruid, winterlinde, wit bosvogeltje, witte engbloem, witte rapunzel, zwartblauwe rapunzel
Broedvogels: **appelvink**, **boomklever**, **boomleeuwerik**, fluiters, **groene specht**, **kleine bonte specht**, middelste bonte specht, **nachtegaal**, **wielewaal**, **zwarte specht**.
- *N15.02 Dennen-, Eiken- Beukenbos*
Planten: bochtige klaver, bosanemoon, dalkruid, dennenorchis, dennenwolfsklauw, dubbelloof, Duitse brem, echte guldenroede, fraai hertshooi, gebogen driehoeksvaren, geschubde mannetjesvaren, gewone salomonszegel, grote veldbies, hengel, klein wintergroen, kleine keverorchis, koningsvaren, kranssalomonszegel, lelietje-van-dalen, linnaeusklokje, mispel, ruige veldbies, schaduwkruiskruid, steenbraam, stekende wolfsklauw, stengelloze sleutelbloem, stippelvaren, stofzaad, valse salie, valse zandzegge, wilde narcis s.s., witte klaverzuring, witte veldbies, zevenster, Zweedse kornoelje
Broedvogels: **appelvink**, **boomklever**, **boomleeuwerik**, fluiters, **geelgors**, **groene specht**, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, **vuurgoudhaan**, wespendif, **wielewaal**, **zwarte specht**.
- *N16.03 Droog bos met productie*
Broedvogels: **appelvink**, **boomklever**, **boomleeuwerik**, fluiters, **geelgors**, **groene specht**, keep, **kleine bonte specht**, middelste bonte specht, raaf, sijs, **vuurgoudhaan**, wespendif, **wielewaal**, **zwarte specht**.
- *L01.16 Bossingel*
Geen doelsoorten gedefinieerd.

3. LOCATIES EN OMVANG INGREPEN IN DE GOUDGROENE NATUURZONE

De ingrepen in de Goudgroene natuurzone betreffen de aanleg van zes holes en de renaturering van de Mierbeek. Deze ingrepen zijn in onderstaande figuur 10 weergegeven (de rood gearceerde oppervlakten). In de figuur zijn twee varianten van de holes geprojecteerd:

- een variant zonder gronden van de Waterleidingmaatschappij Limburg (WML) (oranje holes);
- een variant met gronden van de WML (gele holes).

Afhankelijk van de beschikbaarheid van de gronden wordt gekozen voor de ene dan wel de andere variant. In de berekening van de oppervlakten zijn beide varianten cumulatief opgenomen.

Het totaal oppervlak in de Goudgroene natuurzone dat een andere bestemming (bestemming Recreatie-Natuur-Golf) krijgt in verband met de aanleg van de holes is ca. 8,6 ha. Het verlies aan bosoppervlak wordt gecompenseerd op grond van de Wet natuurbescherming - Houtopstanden.

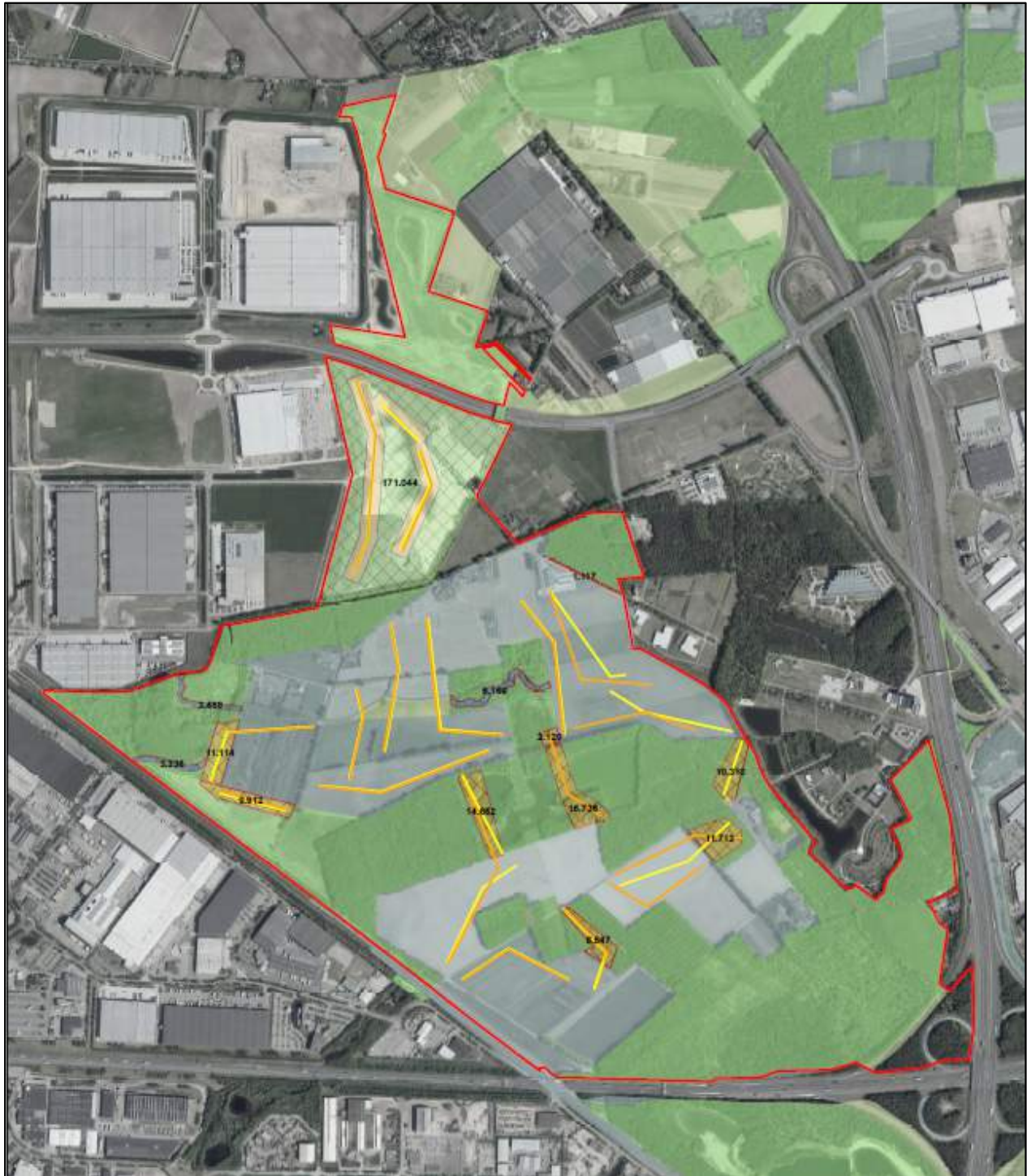
Tabel 1: Wijzigingen in beschermde gebieden.

| Wijzigingen | Oppervlak (m ²) |
|---|-----------------------------|
| Golf in Zilvergroen | 5.76.94 |
| Nieuwe natuur binnen Zilvergroen (salderingsgebied vernietiging goudgroene natuurzone, zie ook figuur 11) | 17.10.44 |
| Vernietiging Goudgroene natuurzone | 8.62.21 |

In onderstaande tabel is de vernietiging van de Goudgroene natuurzone verder uitgewerkt met de vaststelling van de aanwezige natuurdoeltypen/beheertypen. De Beleidsregel Natuurcompensatie is, hoewel niet van toepassing binnen de saldobenadering, gebruikt als instrument om een beeld te krijgen van hoeveel oppervlakte nodig is om te kunnen salderen.

Tabel 2: Vernietiging van de Goudgroene natuurzone (8,62 ha) uitgesplitst per natuurdoeltype en de kwaliteitstoeslag op basis van de Beleidsregel natuurcompensatie.

| NATUURDOELTYPE | | OPPERVLAKTE | COMPENSATIE | KWALITEITSTOESLAG | REKENFACTOR | KWALITEITSTOESLAG |
|--|--|-------------|----------------|-------------------|-------------|-------------------|
| N04.02 | Zoete Plas | 0.98.21 | 0.98.21 | 33% | 0,33 | 0.32.41 |
| N07.01 | Droge heide | 0.26.43 | 0.26.43 | 66%-100% | 1 | 0.26.43 |
| N12.02 | Kruiden- en faunarijke grasland | 2.81.54 | 2.81.54 | 33% | 0,33 | 0.92.91 |
| N12.05 | Kruiden- of faunarijke akker | 0.75.11 | 0.75.11 | 33% | 0,33 | 0.24.79 |
| N16.03 | Droog bos met productie | 0.73.02 | 0.73.02 | 66%-100% | 1 | 0.73.02 |
| N16.03 | Droog bos met productie (naaldbos zonder bijzondere natuurwaarden) | 1.27.63 | 1.27.63 | 0% | 0 | 0.00.00 |
| N15.02 | Dennen-, eiken- en beukenbos | 1.80.27 | 1.80.27 | 66%-100% | 1 | 1.80.27 |
| | | | 8.62.21 | | | 4.29.83 |
| TOTAAL COMPENSATIE PLUS KWALITEITSTOESLAG | | | | | | 12.92.04 |



Figuur 10: Ligging van de holes in Goudgroen en Zilvergroen (twee varianten).

4. VERBETERING

4.1 Inleiding

Als een beroep gedaan wordt op de saldobenadering moeten de ontwikkelingen leiden tot een verbetering van de kwaliteit en de samenhang van de Goudgroene natuurzone op gebiedsniveau. Hierbij kan gedacht worden aan uitbreiding van de Goudgroene natuurzone met als doel het opheffen van versnippering, beheermaatregelen in de Goudgroene natuurzone met als doel (gedeeltelijke) omvorming van dennenbos naar gemengd loofbos en vergroten van de biodiversiteit door het creëren van geleidelijke bosranden met struweel en open plekken, aanplant van vruchtdragende bomen en struiken ter verbetering van het leefgebied van de Das, inrichting van (delen van) de Zilvergroene natuurzone met natuur of percelen met agrarisch natuurbeheer en/of het natuurlijker inrichten van de waterlopen.

4.2 Verbetering natuurwaarden

Parc Zaarderheiken wordt een gebied waarin de natuur- en bospercelen hun functie behouden (behoudens wijzigingen met een oppervlakte van maximaal 8,6 ha). Op de tusseliggende en om te vormen landbouwgronden wordt een golfbaan ingepast. De inrichting van de golfbaan is deels functioneel (de holes) en deels natuurlijk, passend bij de landschapstypen die hier van oudsher voorkomen zoals beschreven in paragraaf 1.2. Op deze manier is er ook binnen de delen die in de huidige situatie niet als Goudgroen zijn aangemerkt, ruimte voor natuurontwikkeling in de vorm van heischraal grasland, kruiden- en faunarijke graslanden met ruimte voor structuurrijke overgangen naar de bestaande bossen (ook de eerste 150 meter van de holes uit kruiden- en faunarijke grasland) en landduinen. Dit resulteert in een robuuste groene structuur, een aaneengesloten landschap dat meer kansen biedt voor biodiversiteit dan het huidige agrarische landschap en ruimte biedt voor diverse grotere zoogdieren om te migreren.

De aangetroffen doelsoorten zoals vermeld in paragraaf 2.4.2 zijn algemeen en wijdverspreid. Vestiging van de doelsoorten (met name vlindersoorten) en van Geelgors, Patrijs, Roodborsttapuit en Veldleeuwerik is na omvorming tot (schraal) faunarijke grasland ook te verwachten. Kleine delen kunnen eventueel worden ingezaaid met streekeigen kruidenmengsel om hervestiging van karakteristieke soorten te bevorderen.

Van belang is een gewogen maai- en/of begrazingsbeheer, waarbij de ontwikkeling is gericht op verschraling van de kruidenrijke graslanden. Het maaisel dient te worden afgevoerd. Jaarlijks dient 10-20% van de vegetatie over te blijven staan (dus niet gemaaid te worden), zodat populaties van overwinterende insecten (eieren, larven, poppen en imago's) niet in een keer uit het gebied worden weggemaaid. Sinusbeheer¹⁰ heeft hierbij de voorkeur en kan ook goed toegepast worden tussen de holes waardoor een mooi aaneengesloten landschapsbeeld ontstaat. Ieder jaar dient een andere oppervlakte aan kruidenrijke situaties te blijven overstaan. Bij voorkeur blijven meerdere kleine delen overstaan in plaats van een grotere oppervlakte. Het beheer van de omliggende gronden komt in handen van de golfbaan.

De herinrichting van de Mierbeek draagt bij aan een grotere ecologische betekenis van het hele gebied door het ontwikkelen van structuurrijke overgangen van bos naar beek.

De oppervlakte bos die verloren gaat wordt opnieuw aangeplant in het plangebied in het kader van de verplichte boscompensatie. Na aanplant duurt het echter lange tijd voordat het bos geschikt is voor soorten als Appelvink, spechten en Wielewaal. Een aantal soorten (zoals Groene specht en Sijs) van de bestaande bossen zal profiteren van de omvorming van de agrarische gebieden naar golfbaan en extensief beheerde graslanden omdat deze een uitbreiding van foerageergebied kunnen vormen. Door de compensatie van bos te realiseren in het aangegeven gebied in figuur 10 wordt een doorlopend bosgebied gevormd tot aan de Noordersloot (de zone langs de Noordersloot is ingericht als dassenmigratiegebied). Het voorgestelde compensatiegebied ligt in de nabijheid van de huidige bewoonde dassenburchten.

¹⁰ <http://edepot.wur.nl/404139>

4.3 Verbetering samenhang Goudgroene natuurzone

Salderen van de Goudgroene natuurzone vindt plaats in de huidige Zilvergroene natuurzone. Hier kan een herbegrenzing plaatsvinden van het Natuurnetwerk Nederland/de Goudgroene natuurzone die verloren gaat elders in het plangebied. Hiermee wordt de ecologische noord-zuid verbinding geborgd in het POL, deze borging is door de huidige aanwijzing als Zilvergroene natuurzone veel minder sterk. Door het projecteren van een zone met Goudgroene natuur in het plangebied, wordt een aaneensluitend Natuurnetwerk gecreëerd en het huidige 'gat' in het Natuurnetwerk Nederland gedicht.

De hele oppervlakte binnen de huidige Zilvergroene zone krijgt de bestemming Natuur met uitzondering van de aangegeven holes. De minimale breedte van de natuurstrook die als Goudgroene natuurzone wordt begrensd aan de oostzijde bedraagt 100 meter. De holes krijgen de bestemming Recreatie-Natuur-Golf. In praktijk vloeien deze bestemmingen naadloos in elkaar over door de inrichting als heidelandschap; alleen delen van de holes (tee, green) zijn herkenbaar als golfbaan en worden als zodanig beheerd. Doelsoorten van de natuurtypen (zie paragraaf 2.4.2) die voorkomen in Parc Zaarderheiken onder planten, insecten, vogels, amfibieën en reptielen kunnen dit hele gebied, inclusief delen van de fairways als leefgebied (functies migratie en foerageren) koloniseren en dag en nacht gebruiken.

Onder de doelsoorten van de natuurdoeltypen ontbreken grotere zoogdieren zoals Ree en Das. Deze soorten zijn aanwezig in het plangebied en doelsoort voor de aangelegde faunapassages en het nog aan te leggen ecoduct over de A73. Deze soorten zijn schuwer en gevoeliger voor verstoring door mensen. Das, Ree en andere zoogdieren trekken zich overdag terug in de beschutting van holen en/of delen van het plangebied met bos en struweel. Deze soorten hebben in Nederland hun dag-nachtritme afgestemd op de aanwezigheid van mensen overdag. De golfbaan is alleen tussen zonsopgang en zonsondergang toegankelijk. In de uren tussen zonsondergang en zonsopgang is het hele gebied geschikt als migratie- en foerageergebied voor deze grotere zoogdieren. Bij ontwikkeling van voldoende struweel kunnen ook verblijfplaatsen overdag ontstaan.

Figuur 11 (zie pagina 12) is een detail van figuur 10. De gehele huidige Zilvergroene natuurzone op deze locatie blijft beschikbaar als ecologische verbindingzone voor de doelsoorten van de natuurtypen en de doelsoorten voor de ecopassages buiten Parc Zaarderheiken.



Figuur 11: Detail van figuur 10. De gehele Zilvergroene natuurzone wordt bestemd als Natuur met uitzondering van de aangegeven holes. Aan de oostzijde kan de herbegrenzing van de Goudgroene zone plaatsvinden.

4.4 Afspraken saldering

In oktober 2019 zijn de onderstaande salderingsafspraken met de Provincie Limburg overeengekomen:

- Het salderingsplan gaat uit van een worst-case scenario waarbij 8,6 hectare van de Goudgroene natuurzone wordt vernietigd door de wijziging van een enkelbestemming natuur naar de bestemming recreatie-natuur-golf.
- Om de vernietiging van de Goudgroene natuurzone te salderen hebben de Provincie Limburg en het Ontwikkelbedrijf gezamenlijk besloten om het gebied van Heidelandschap Zuid (exclusief de vlakken voor het mogelijk maken van de golfbaan) in te zetten als salderingsgebied (oppervlakte 17.10.44 ha.);
- Het salderingsgebied ligt op de percelen VLO X 700 (GED), VLO X 704 (GED), VLO X 1263, VLO X 1336 (GED) en VLO X 1422 (GED). De percelen zijn in eigendom van Ontwikkelbedrijf of het Ontwikkelbedrijf heeft afspraken met de eigenaar hierover gemaakt.
- De Beleidsregel Natuurcompensatie is als instrument gehanteerd om een beeld te krijgen hoeveel saldering nodig is om te kunnen spreken van een verbetering van de kwaliteit en samenhang van de Goudgroene natuurzone. Na berekening komt dit neer op een totale saldering + kwaliteitstoeslag van ruim 12,9 hectare. Hiermee wordt de maximale vernietiging van het bestaande Goudgroene natuurzone ruimschoots gesaldeer.
- De hoeveelheid en omvang te realiseren natuur neemt per saldo toe;
- Het inrichtingsplan t.b.v. het salderingsgebied is opgenomen in bijlage 9;
- Binnen het salderingsgebied worden de volgende natuurdoeltypen ontwikkeld:
 - o N02.02 Zoete plas
 - o N06.04 Vochtige heide
 - o N06.05 Zwak gebufferd ven
 - o N07.01 Droge heide
 - o N11.01 Droog schraalland
 - o N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland
 - o N12.05 Kruiden- en faunarijke akker
 - o N15.02 Dennen- eiken- en beukenbos
- Het salderingsgebied vormt een belangrijke schakel in de ecologische verbindingzone als toeleiding naar Ecoduct Klavertje 4. Deze zone is minimaal 100 meter breed, zie figuur 11.
- Het Landschapsplan Klavertje 4 (op 21 december 2010 kaderscheppend door de Provincie Limburg vastgesteld) zet binnen deelgebied Parc Zaarderheiken in op de realisatie van 5 verschillende landschapstypen.
- Voor het deelgebied (Heidelandschap Zuid) is het landschapstype 'heidelandschap' in uitvoering. De hiervoor noodzakelijke maatregelen voor het versralen van het gebied en het graven van het open water zijn inmiddels afgerond.
- In de 100 meter zone/ ecologische verbindingzone wordt een mozaïek van open plekken en opgaande vegetatie ontwikkeld, waardoor een beschutte verbindingzone ontstaat. Daarnaast worden in deze zone enkele poelen aangelegd die als stapsteen (voor onder andere Kamsalamander) kunnen dienen.
- Om deze inrichting mogelijk te maken wordt op plekken grond aangevoerd om de bodem geschikt te maken voor de aanleg van houtige opstanden. Houtige opstanden worden aangeplant.
- Het landschapstype heide blijft voor het overgrote deel van toepassing om beide gebieden aan weerszijden van de Greenportlane over het ecoduct Klavertje 4 zowel functioneel als visueel met elkaar te verbinden.
- Om de ontwikkeling van heide te stimuleren zal heideplagsel worden aangebracht.
- Daarnaast zal door middel van zaaiwerkzaamheden een kruiden- en faunarijke akker en kruiden- en faunarijke grasland worden aangelegd.
- De natuurtypen worden daarnaast aangevuld met landschapselementen zoals bomen, houtsingels, en -wallen struweel, hagen en andere houtige opstanden, voor de ontwikkeling van landschappelijke kleinschaligheid en de beschutte geleiding richting het ecoduct klavertje 4.

- Ontwikkelbedrijf verplicht zich om de in de artikel 3 bedoelde saldering te hebben gerealiseerd uiterlijk 3 jaar na vaststelling bestemmingsplan Parc Zaarderheiken.
- Tevens verplicht Ontwikkelbedrijf zich om de het salderingsgebied gedurende een periode van 25 jaar na realisatie te onderhouden en beheren.
- De manchetten hebben voedselrijke groeiomstandigheden. Begrazingsbeheer geniet de voorkeur, omdat hierdoor zaadverspreiding van de bloemen plaatsvindt. Het zaad kan zich door begrazingsbeheer ook verspreiden op de taluddelen.
- Aan de buitenzijde en bovenop de kruin van de manchetten: De maximale hoogte van het bloemrijk grasland bedraagt 50-80 cm (maai-/begrazingsfrequentie 2x/jaar). Indien maai-beheer plaatsvindt bedraagt de aan te houden maaihoogte 10 cm. Om voedselverrijking te voorkomen dient het maaisel binnen 3 tot 7 dagen afgevoerd te worden. De eerste maaibeurt uitvoeren na het afrijpen van het bloemenzaad, de periode is afhankelijk van onder andere de temperatuur. De tweede maaibeurt vindt plaats aan het einde van het groeiseizoen..
- Binnenzijde van het manchet (zijde werklandschap): Het kruidenrijk- en faunarijk grasland op de manchetten mag ca. 50-80 centimeter hoog worden. Ook hier heeft beheer door middel van begrazing de voorkeur. De maai-/begrazingsfrequentie (2x/jaar) van het ecologisch grasland is gelijk aan de maai-/begrazingsfrequentie van het bloemrijk grasland op de andere zijde van het manchet. Indien er gemaaid wordt dient het maaisel binnen 3 tot 7 dagen afgevoerd te worden. Eventueel mag in overleg vaker gemaaid of begraasd worden.
- Vochtige- en droge heide, droog schraalland: De rogge zal het eerste jaar het beeld bepalen. Behoudens pleksgewijs mechanisch maaionderhoud bij onkruidhaarden en het trekken van jonge boompjes is er geen beheer nodig. Na inzaai van heidemaaisel -plagsel gaat in het tweede jaar ontwikkelen. Daarnaast zal zich vooral Canadese fijnstraal (*Conyza canadensis*) manifesteren. In het tweede jaar is begrazingsbeheer door middel van schapen de juiste wijze om het toekomstige heidegebied te beheren. De frequentie van de begrazing door middel van schapen is afhankelijk van de ontwikkeling van het heideterrein.
- Plas en vennen: Aan de randen van het water zal zich naar verwachting een structuurrijkere begroeiing (riet, schietwilgen) vestigen. Het gewenste beeld is een overwegend open heideven of poel. Indien de structuurrijke randbegroeiing niet door begrazingsbeheer in toom gehouden kan worden, wordt de rand periodiek (1x/3 jaar) gemaaid, jonge boompjes worden getrokken. Het maaisel dient afgevoerd te worden. De plassen en vennen mogen niet verlanden. Indien dit het geval is worden deze opgeschoond.
- Kruiden- en faunarijke akker: Op deze gronden wordt het beeld van een natuurakker nagestreefd. Hierbij worden gewassen ingezaaid voor de voedselvoorziening van de fauna in de wintermaanden.
- Dennen- eiken- en beukenbos: bij een jonge aanplant wordt de ondergroei jaarlijks gemaaid. Het beheer is gericht op het eindbeeld en de instandhouding van het natuurtype.
- Landschapselementen: De beheerder dient het landschapselement in stand te houden. De wijze waarop hij deze instandhoudingsverplichting invult, is aan de beheerder zelf. Het beheer is gericht op het eindbeeld van het landschapselement waarbij gestreefd wordt dat bomen minimaal worden opgekroond (indien dit vanwege veiligheidsredenen is toegestaan). De hagen dienen conform het gewenste beeld beheerd te worden.
- Ontwikkelbedrijf verplicht zich om de verplichtingen voortvloeiende uit deze overeenkomst bij verkoop c.q. overdracht van het project aan een derde partij, waarbij eventueel ook de gronden worden overgedragen, woordelijk in de overeenkomst en de notariële akte te doen opnemen en de daaruit voortvloeiende verplichtingen ten behoeve van de provincie te bedingen.

5. GARANTIE UITVOERING EN FINANCIERING

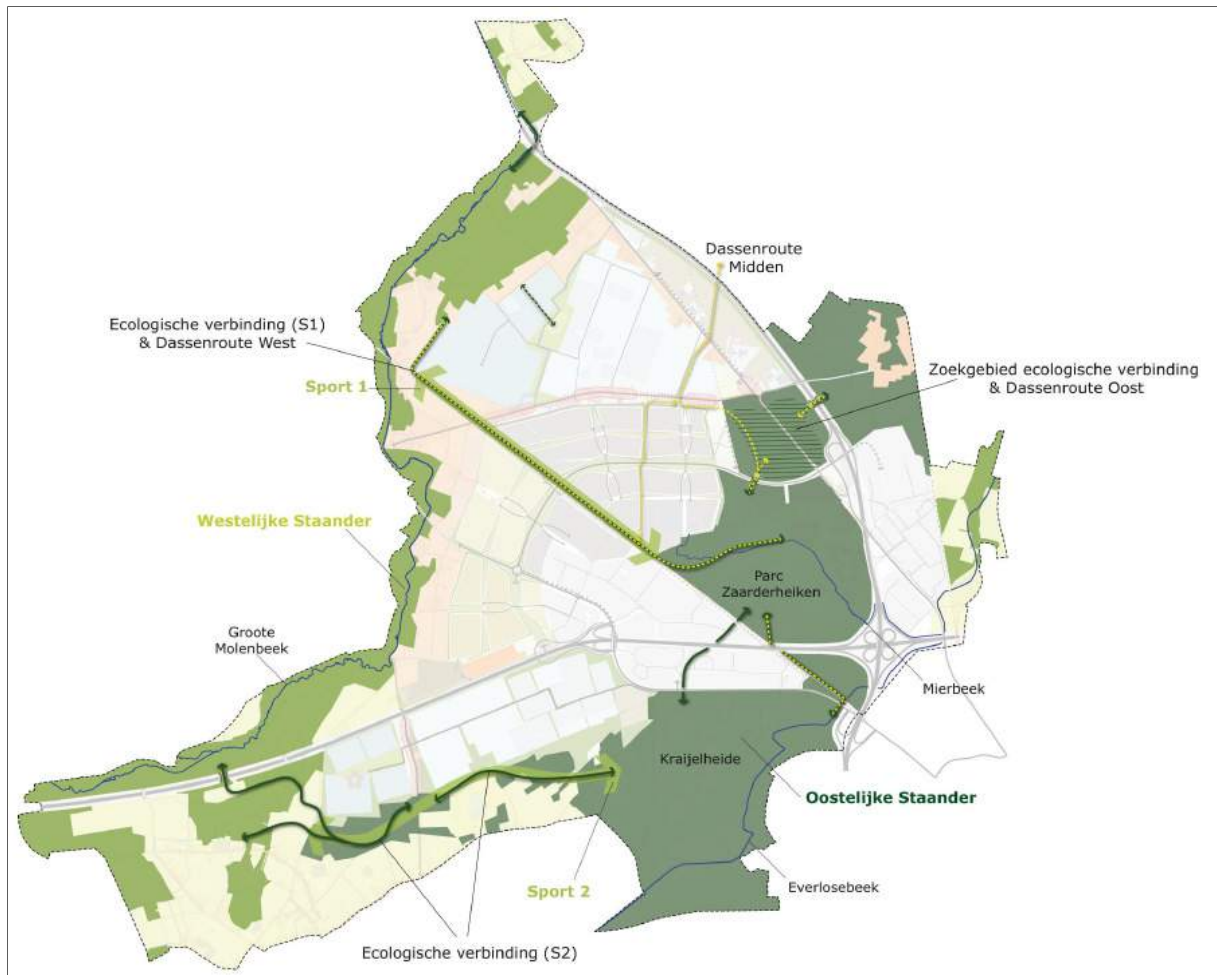
De realisatie van Parc Zaarderheiken en de golfbaan wordt in opdracht van B.V. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo uitgevoerd. De benodigde gronden voor de ontwikkeling van de golfbaan, het landschap en de natuur zijn reeds (grotendeels) in eigendom van het Ontwikkelbedrijf. Stichting Heyerhoven is initiatiefnemer van de golfbaan en verantwoordelijk voor aanleg, beheer en onderhoud van de golfbaan, het landschap en de natuur. BV Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo heeft met Stichting Heyerhoven een erfpacht overeenkomst gesloten. De opbrengsten bestaan uit inkomsten van de exploitatie van de golfbaan met bijbehorende voorzieningen. Het bestemmingsplan is op basis van de economische draagkracht van Stichting Heyerhoven economisch uitvoerbaar.

Bijlage 1 Goud, Zilver en Brons rond Parc Zaarderheiken

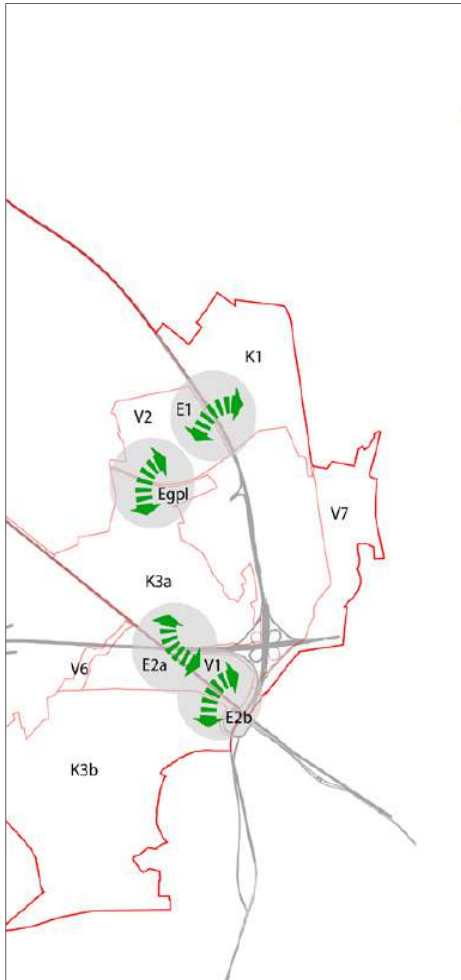


Figuur: De verbindingzones oostelijk en westelijk van Trade Port Noord.

Bijlage 2 Te ontwikkelen robuuste groenstructuur in Structuurvisie Klavertje-4 gebied



Figuur: Te ontwikkelen robuuste groenstructuur (Structuurvisie Klavertje 4-gebied, ruimtelijkeplannen.venlo.nl)

Bijlage 3 Locaties met te treffen faunavoorzieningen.

Figuur: Locaties met te treffen voorzieningen (Structuurvisie Klavertje 4-gebied, ruimtelijkeplannen.venlo.nl).

In bovenstaande figuur is de geplande ligging weergegeven van de ecopassages (E1 in het zuiden en E4 in het noorden bij Horst). Verder zijn in deze figuur de ecopassages weergegeven die gepland zijn rond Greenport Venlo. Ecopassages Egpl (over de Greenportlane) en E2a (onderdoorgang onder spoor en A67) zijn al gerealiseerd. De aanleg van een dassentunnel onder de Eindhovenseweg (E2b) wordt uitgevoerd door de Provincie Limburg. Prorail heeft inmiddels een dassentunnel onder de spoorlijn gerealiseerd.

Bijlage 4 Opbouw golfbaan

Baan opbouw

Een baan is opgebouwd uit drie wezenlijke onderdelen, te weten:

- a. De afslagplaats op de tee (ook wel tee-box genoemd), is de plaats waarop aan het begin van de hole, de afslagplaats is gelegen.
- b. De fairway: het gedeelte van de grasbaan tussen de afslag (de tee) en de green, dat vrij kort gemaaid wordt gehouden.
- c. De green: het kort gemaaide en speciaal geprepareerde gedeelte gras rondom de hole of cup. De green is deel van de hole en bevindt zich aan het einde van elke hole. Hierop bevindt zich het doel waar naartoe gespeeld moet worden; de hole of cup, welke is aangegeven met een vlag of de pin.

Golfbanen variëren in lengte, in lay-out, samenstelling, natuur- en cultuurcomponenten, accessoires, voorzieningen e.d. Een volledige baan bestaat uit 18 holes, opgebouwd uit 2 x 9 holes.

De eerste negen of front nine zijn de holes die van het clubhuis afspelen, de holes 1 t/m 9. De tweede negen of back nine, de negen holes die terugspelen naar het clubhuis, de holes 10 t/m 18 dus. Traditioneel zijn de 18 holes banen tussen de 5000 en 6500m lang en uiteenlopend van moeilijkheidsgraad.

Mede afhankelijk van de terreinomstandigheden kunnen speciale (onverharde of halfverharde) paden zijn aangelegd voor de al dan niet verplichte buggy's (carts).

Ter verduidelijking voor de golfer, zijn binnen de baan velerlei soorten van communicatie en baanmarkeringen in gebruik, dit ten behoeve van bijvoorbeeld GUR, waterhindernis, Out-of-Bounds e.d.

Op de baan kan een kunstmatige hindernis zijn aangebracht of van nature aanwezig zijn, waaronder bunkers, waste-area's, vormen van water, bomen, restanten van een dode boom, natuurbiotopen, beplanting als bloemperken, heesterpartijen, GUR (ground-under-repair), obstakels e.d.

In bepaalde gevallen is er een dropping zone vastgesteld en gemarkeerd, veelal op de fairway, de plaats waarbinnen de bal mag of moeten worden gedropt.

Bron: <http://www.golfbaanhandboek.nl>

Bijlage 5 Verbeeldingen bestemmingsplan

Voor deze bijlage wordt verwezen naar het bestemmingsplan.

Bijlage 6 Uitgevoerde flora en fauna onderzoeken in (delen van) het plangebied Zaarderheiken*Tabel: Uitgevoerde onderzoeken in recente jaren in en in de omgeving van het plangebied.*

| Bureau | Rapportage | Onderzoeksgebied | Uitvoering | Soorten/soortgroepen |
|-----------------|---|---|------------|--|
| Bureau Meervelt | in GIS | TPN | 2013 | diverse |
| Natuurbalans | in GIS | TPN/Zaarderheiken | 2013 | diverse |
| Faunaconsult | Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017 | Greenportlane en wijde omgeving (beperkte overlap met plangebied) | 2013 | Ree, Das, Steenuil, vleermuizen, Levendbarende hagedis |
| Faunaconsult | Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017 Resultaten van het derde jaar (2015) | Greenportlane en wijde omgeving (beperkte overlap met plangebied) | 2015 | Ree, Das, Steenuil, vleermuizen, Levendbarende hagedis |
| Faunaconsult | Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017 Resultaten van het vierde jaar (2016) | Greenportlane en wijde omgeving (beperkte overlap met plangebied) | 2016 | Ree, Das, Steenuil, vleermuizen, Levendbarende hagedis |
| Arcadis | Natuurparagraaf Parc Zaarderheiken. Beschrijving ten behoeve van bestemmingsplan inclusief resultaten veldonderzoek zomer 2016. | Parc Zaarderheiken | 2016 | Vleermuisonderzoek (winterverblijven), een ronde planten, reptielen (juli t/m september), Boomvalk |
| Econsultancy | Eindverslaglegging monitoring 2017 Trade port noord te Venlo | TPN maar dassenburchten vastgesteld in plangebied | 2017 | Das, Drijvende waterweegbree, Kamsalamander |

Bijlage 7 Wezenlijke kenmerken en waarden Goudgroene natuurzone in Parc Zaarderheiken

Artikel 2.6.2 van de Omgevingsverordening Limburg, 2014 gaat in op wat verstaan wordt onder de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied:

Dit artikel bepaalt dat ecologische kenmerken en waarden bescherming behoeven. Deze kenmerken en waarden zijn per gebied vastgelegd in een beheertypenkaart en in een ambitiekaart. Beide kaarten vormen de kern van het Provinciaal natuurbeheerplan. De beheertypenkaart brengt in beeld wat de actuele situatie is. De ambitiekaart geeft de gewenste eindsituatie (ambitie) aan. De wezenlijke actuele en potentiële waarden van het gebied zijn in het licht van natuurdoelen en -kwaliteit niet alleen de aanwezige flora en fauna maar bijvoorbeeld ook de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid van de landschapsstructuur (Omgevingsverordening Limburg, 2014).

De wezenlijke kenmerken en waarden van de Goudgroene natuurzone in het plangebied worden in beeld gebracht door de beheertypenkaart (zie hieronder). De ambitiekaart geeft alle Goudgroene natuur aan als 'bestaande natuur'¹¹ en voegt daarom in deze situatie niets toe. Ook de aanwezige flora en fauna en de geomorfologische en aardkundige waarden en processen en tot slot de overige waarden behoren tot de wezenlijke kenmerken en waarden.

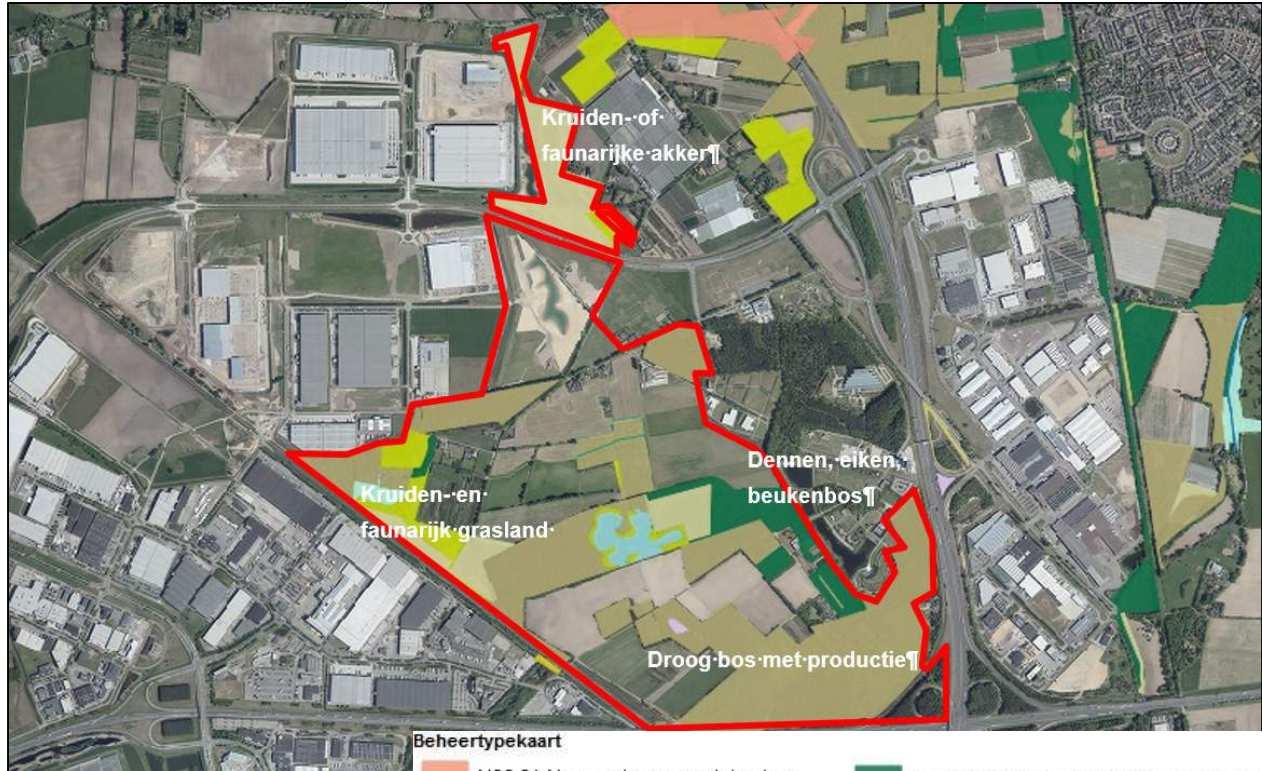
Aanwezige flora en fauna

De holes van de golfbaan worden voornamelijk geprojecteerd in agrarisch gebied; de aantasting van leefgebied van soorten blijft beperkt. Het agrarisch gebied is niet van betekenis voor flora. Het maakt in de huidige situatie deel uit van het leef- en migratiegebied van Dassen en behoort tot het prioritaire foerageergebied van deze soort. Hieruit volgt dat er vanuit ecologisch perspectief eisen gesteld worden aan de inrichting van deze holes. Deze dienen toegankelijk te blijven voor Dassen (geen hekken eromheen) en ingericht te worden met het oog op het vervangen van de functie die het agrarisch gebied had. Indien aan deze eisen tegemoetgekomen wordt is er geen compensatie nodig voor het prioritaire foerageergebied, deze functie blijft in de nieuwe situatie behouden. Met de juiste inrichting gericht op voedsel en dekking voor de Dassen, vindt er zelfs een opwaardering plaats van het leefgebied ten opzichte van het huidige agrarische gebied waarin niet alle teelten fungeren als voedselgewas. Ook voor Ree en vele andere soorten is de omvorming van agrarisch gebied op deze manier overwegen positief. Door de omvorming ontstaat meer structuurvariatie in het plangebied, wordt het plangebied (veel) bloemrijker, neemt bodemleven toe en neemt de rijkdom aan insecten en kleine knaagdieren toe. Het gebied wordt daardoor waardevoller voor onder meer kleine en grote marterachtigen, vogels en vleermuizen. Een herstel van de populatie van Levendbarende hagedis (voor zover nog aanwezig) behoort eveneens tot de mogelijkheden.

Geomorfologische en aardkundige waarden en processen

De regio waarin het plangebied ligt bestaat uit dekzandgronden tussen het Maasdal en het hoogveengebied de Peel. De dekzandgronden worden verdeeld in de hogere en lagere zandgronden. Plaatselijk zijn stuifduinen gevormd. Op de hogere gronden zijn al eeuwen geleden akkerbouwgronden (velden) ontgonnen en waren heidevelden aanwezig. Ook in het plangebied zijn restanten van stuifduinen aanwezig. In de delen waar nu de golfbaan aangelegd wordt is het natuurlijke relief al verdwenen. In delen van het plangebied wordt relief (landduinen) opnieuw aangebracht.

¹¹ Zie ook Quickscan flora en fauna Parc Zaarderheiken, Bureau Meervelt, 2018)



Beheertypekaart

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> N00.01 Nog om te vormen tot natuur N01.03 Rivier- en moeraslandschap N02.01 Rivier N03.01 Beek en Bron N04.01 Kranswierwater N04.02 Zoete Plas N05.01 Moeras N05.02 Gemaaid rietland N06.03 Hoogveen N06.04 Vochtige heide N06.05 Zwakgebufferd ven N06.06 Zuur ven en hoogveenven N07.01 Droge heide N07.02 Zandverstuiving N10.01 Nat schraalland N10.02 Vochtig hooiland N11.01 Droog schraalgrasland N12.01 Bloemdijk N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland N12.03 Glanshaverhooiland N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland N12.05 Kruiden- of faunarijke akker N12.06 Ruigteveld N13.01 Vochtig weidevogelgrasland N13.02 Wintergastenweide N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos N14.02 Hoog- en laagveenbos N14.03 Haagbeuken- en essenbos N15.01 Duinbos N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos | <ul style="list-style-type: none"> N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos N16.03 Droog bos met productie N16.04 Vochtig bos met productie N17.02 Droog hakhout N17.03 Park- of stinzenbos N17.06 Vochtig- en hellinghakhout L01.01 Poel en kleine historische wateren L01.02 Houtwal en houtsingel L01.03 Elzensingel L01.05 Knip- of scheerheg L01.06 Struweelhaag L01.07 Laan L01.08 Knotboom L01.09 Hoogstamboomgaard L01.10 Struweelrand L01.11 Hakhoutbosje L01.13 Bomenrij of solitaire boom L01.14 Rietzoom en klein rietperceel L01.16 Bossingel L02.02 Historisch bouwwerk en erf A01.01 Weidevogelgebied A01.02 Akkerfaunagebied A01.03 Ganzenfourageergebied A01.04 Insectenrijke graslanden A02.01 Botanisch waardevol grasland A02.02 Botanisch waardevol akkerland |
|--|---|
- Natura2000 gebied**
 Natura2000 gebied
- Provinciegrens**
 Provinciegrens

Overige waarden

Door de ontwikkeling wordt ingegrepen in de waterhuishouding. Doordat de Mierbeek wordt heringericht is sprake van een positief en ruimtelijk versterkend effect op wezenlijke waarden en kenmerken. De aanleg van een golfbaan heeft wel in enige mate effecten op de aspecten rust en stilte in het hele plangebied rond de holes en op het aspect donkerte. De holes zelf worden niet verlicht, dit betekent dat vanaf de schemerperiode de rust weer terugkeert in het gebied (van belang voor de dassenpopulatie en ree). Rond het nieuwe clubhuis (de Annahoeve) zal wel verlichting aangebracht worden. Gezien de betekenis van het gebied voor vleermuizen zal in het kader van de Wet natuurbescherming een aangepaste vleermuisvriendelijke verlichting nodig zijn.

Bijlage 8 Kernkwaliteiten Zilvergroen en Bronsgroen in Parc Zaarderheiken

Voor de delen in de Zilvergroene natuurzone en Bronsgroene landschapszone is het nodig dat in het ruimtelijk plan beschreven wordt:

- de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten;
- op welke wijze rekening is gehouden met de waarden hierboven genoemd (voorwaarde is dat op gebiedsniveau per saldo geen kwaliteitsverlies plaatsvindt van bedoelde waarden);
- op welke wijze met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan;
- de compensatie van (eventueel optredende) negatieve effecten door herbegrenzing van de zilvergroene natuurzone of ingrepen in de Bronsgroene landschapszone op basis van de Beleidsregel.

Zilvergroene natuurzone

De Zilvergroene natuurzone omvat landbouwgebieden met grote kansen voor natuurontwikkeling en natuurbeheertaken, die vooral met middelen uit de regio benut moeten gaan worden. Natuurcompensatieverplichtingen worden mede ingezet om areaaluitbreiding van natuur in Zilvergroen te realiseren (conform de huidige versie van de provinciale verordening moet natuurcompensatie tegenwoordig worden gerealiseerd in goudgroen, zie ook onder aan deze pagina). Het accent ligt hier op (het bieden van mogelijkheden voor) agrarisch natuurbeheer. De zoneringsindicatie op kaart gezet. Het karakter van dit gebied vraagt niet om een gedetailleerde begrenzing door gemeenten. Als buiten de nu aangegeven Zilvergroene natuurzone een goed initiatief wordt aangedragen, dat een duidelijke meerwaarde heeft voor de kwaliteit van natuur en landschap, is aanpassing van de begrenzing via een GS-besluit mogelijk. Daarbij wordt voor deze ontwikkeling een saldobenadering gevolgd; uitbreiding van Zilvergroen op de ene plek zal gecompenseerd worden door inkrimping van Zilvergroen op een andere locatie. In de Zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur centraal. Dit wordt bevorderd via subsidies voor agrarisch natuurbeheer - waarbij in 2016 overgegaan wordt naar prestatieafspraken met collectieven- en via het plaatselijk voor maximaal 50% cofinancieren van natuurprojecten, die een bijdrage leveren aan een robuust natuurnetwerk en aan instandhouding van prioritaire bedreigde soorten. Een in het plangebied aanwezige prioritaire soort is Kamsalamander en mogelijk ook Boomvalk.

Op 15 december 2017 is door Gedeputeerde Staten een Wijzigingsverordening¹² aangenomen. Bij compensatie van negatieve effecten dient voortaan ook voor de Zilvergroene zone de Beleidsregel Natuurcompensatie gevolgd te worden. Uitgangspunt is dat ingeval een gebied behorende tot de Zilvergroene natuurzone aan minstens drie zijden wordt begrensd door de Goudgroene natuurzone (bijvoorbeeld als sprake is van een enclave), ingegaan moet worden op de (potentiële) waarde voor de instandhouding van natuurdoeltypen binnen de aangrenzende Goudgroene natuurzone. In het plangebied Parc Zaarderheiken is dit niet het geval.

Gedeputeerde Staten kunnen de begrenzing van de Zilvergroene natuurzone wijzigen teneinde: de waarde van de Zilvergroene natuurzone als ecologische verbinding tussen de gebieden gelegen binnen de Goudgroene natuurzone te versterken, of de waarde van de Zilvergroene natuurzone voor de natuurdoeltypen in de aangrenzende gebieden van de Goudgroene natuurzone te versterken.

In Parc Zaarderheiken vormt het perceel dat aangegeven is als Zilvergroene natuurzone samen met de naastgelegen agrarische gronden een zeer belangrijke zone om een aaneengesloten natuurnetwerk te kunnen realiseren. Hier is sprake van een flessenhalssituatie door het ingerichte werklandschap van Trade Port Noord aan de westzijde en ten noorden van de Greenportlane ook aan de oostzijde en door de ligging van de A73.

Bronsgroene landschapszone

Basis voor deze zone wordt gevormd door de rivier- en beekdalen en de steilere hellingen, voor zover die niet al onderdeel uitmaken van de Goudgroene of Zilvergroene natuurzones, én de relatieve rijkdom aan cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Het betreft overwegend landbouwgronden maar ook andere functies als verblijfsrecreatieve terreinen, woningen en linten van bebouwing kunnen voorkomen.

¹² Paragraaf 2.13 Zilvergroene natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014.

De zonering is indicatief op kaart gezet, gemeenten kunnen dit verder specificeren. De Bronsgroene landschapszone, veelal geconcentreerd in en rond beekdalen en langs steilere hellingen in Zuid-Limburg, bestaat uit landschappelijk aantrekkelijke gebieden met een veelheid aan functies. De beken en beekdalen moeten klimaatbestendig zijn, dus toekomstige pieken en droogteperioden in de regionale waterafvoer kunnen opvangen, en invulling geven aan de Europese doelen. Ze bieden ruimte voor een duurzame ontwikkeling van grondgebonden land- en tuinbouw. Het is belangrijk om de specifieke kwaliteiten van het landschap, de kernkwaliteiten, te koesteren en monumentaal erfgoed optimaal te gebruiken. In Parc Zaarderheiken bestaat de Bronsgroene natuurzone op dit moment geheel uit agrarisch gebied met lage natuurwaarden.

In de Omgevingsverordening Limburg 2014 is over de Bronsgroene landschapszone het volgende opgenomen:

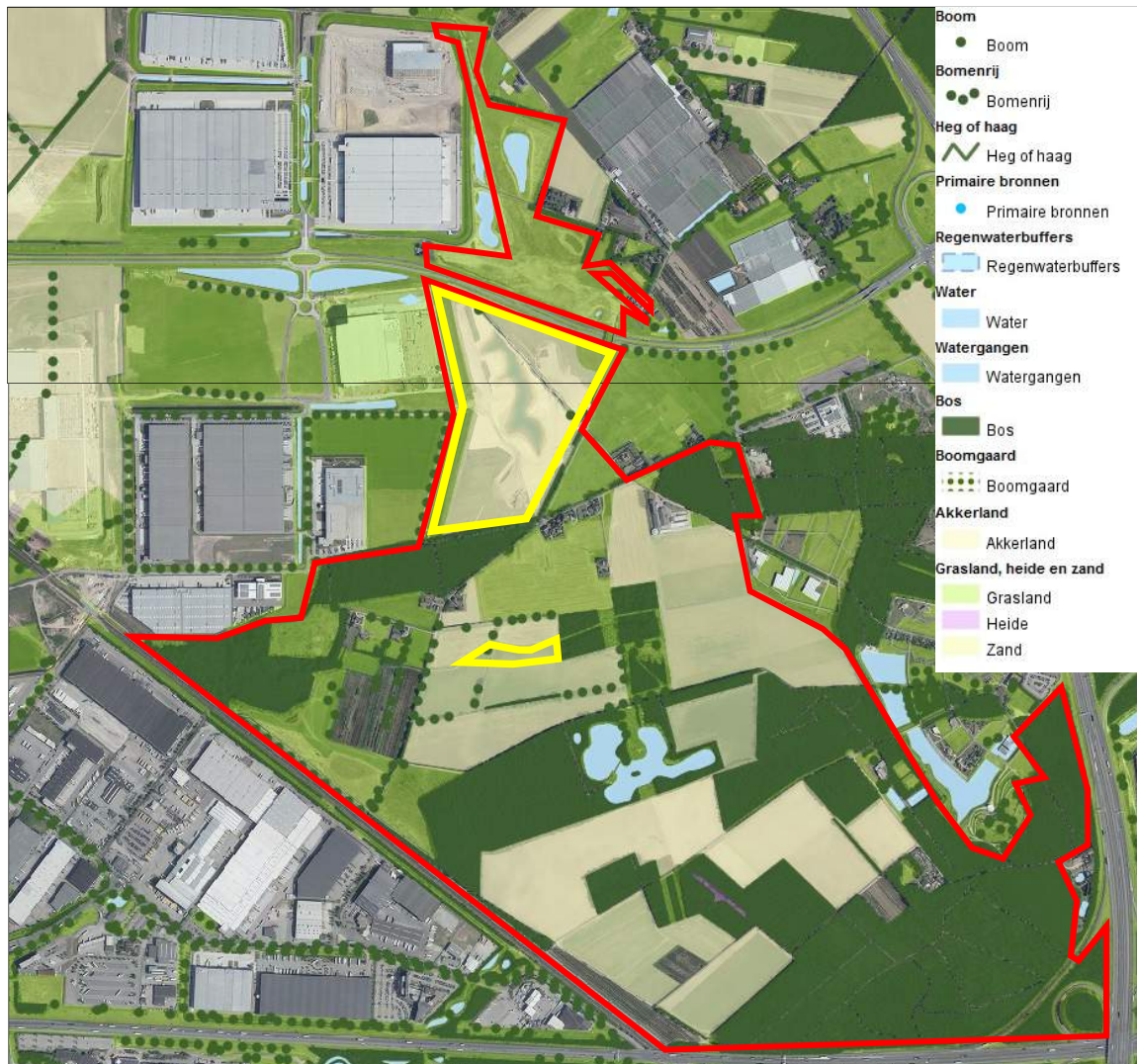
Artikel 2.7.2. Bronsgroene landschapszone

- 1) *De toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de Bronsgroene landschapszone, bevat een beschrijving van de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten, de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan en hoe de negatieve effecten zijn gecompenseerd. Bij de compensatie van de negatieve effecten op natuurwaarden (kernkwaliteit "Groene karakter") wordt de beleidsregel als bedoeld in artikel 2.6.7, tweede lid, gevolgd.*
- 2) *De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. 3. De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn nader uitgewerkt in de bijlage bij dit artikel.*

Kernkwaliteiten Zilvergroen en Bronsgroen in het plangebied

De kernkwaliteiten van de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone zijn beschreven in de Omgevingsverordening Limburg 2014 en de Wijzigingsverordening. Deze kwaliteiten betreffen het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. In de figuur hieronder worden de kernkwaliteiten Groene karakter weergegeven voor het plangebied. Het zilvergroene deel van het plangebied (aangegeven in de figuur met de gele lijn) is recentelijk ingericht (onderdeel van het landschapsplan). Het is geheel vergraven en er is een plas aangelegd. Hiervoor is een omgevingsvergunning verkregen; het betreft geen compensatie voor vernietiging van natuurwaarden elders. Een aantasting van kernkwaliteiten zoals aangegeven in de figuur treedt niet op. In dit deel worden drie holes aangelegd. Daarnaast is ruimte voor het robuuster maken van de bomenrij/houtwal aan de oostgrens van het gebied en de aanleg van een lage ruigtezones. Op deze wijze wordt deze Zilvergroene natuurzone een functionerende schakel (de missing link) in het Natuurnetwerk Nederland.

Kernkwaliteit in de Bronsgroene landschapszone is de aanwezige houtsingels. Deze worden over korte lengtes gekapt in verband met de slaglijn en worden in het kader van cultuurhistorie in veelvoud aangeplant. De akkers en graslanden hebben met name een functie als foerageergebied voor in het gebied aanwezige Dassen en diverse vogelsoorten. Deze functie blijft behouden en wordt versterkt bij omvorming naar een golfbaan met een natuurlijke inrichting. Dit betekent dat geen kernkwaliteiten van Zilvergroen en Bronsgroen verloren gaan. Compensatie voor aantasting van Zilvergroen en Bronsgroen is niet nodig.



Figuur: Kernkwaliteiten Groene karakter (Landschapskader Noord- en Midden Limburg, Provincie Limburg, 2017).

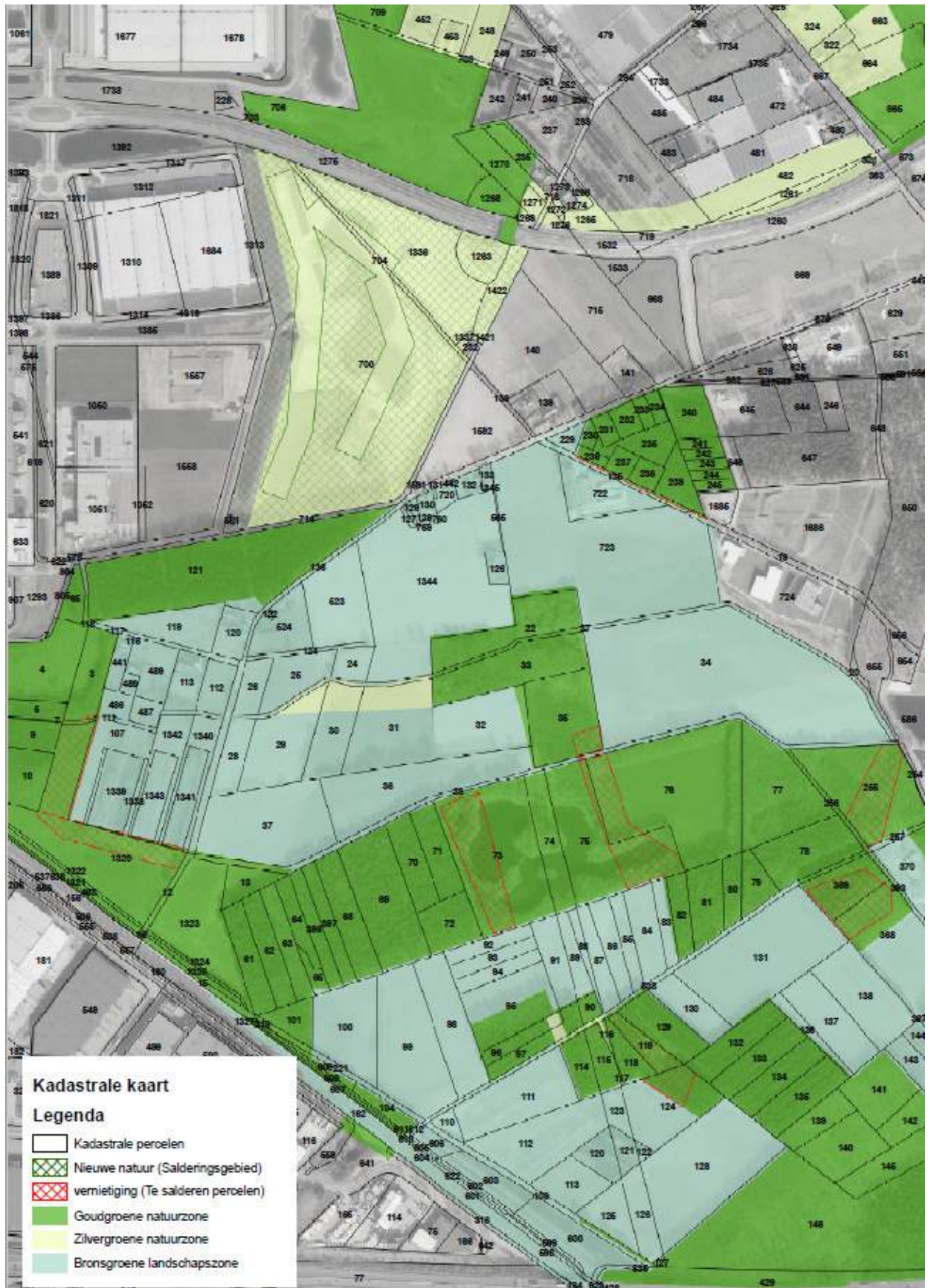
Bijlage 9 Inrichtingsplan salderingsgebied



INRICHTING SALDERINGSGBIED

| | |
|---|--|
|  | Hoogtelijnen |
|  | Salderingsgebied |
|  | Paden golfbaan |
|  | Slaglijnen |
|  | Bomen bestaand |
|  | Bomen nieuw |
|  | L01.05 Knip- of scheerheg - nieuw |
|  | L01.10 Struweelrand - bestaand |
|  | L01.10 Struweelrand - nieuw |
|  | N06.04 Vochtige heide -nieuw |
|  | N06.05 Zwakgebufferd ven - bestaand |
|  | N07.01 Droge heide - nieuw |
|  | N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland -bestaand |
|  | N12.05 Kruiden- en faunarijke akker - nieuw |
|  | N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos - nieuw |
|  | Golfbaan green - nieuw |
|  | Golfbaan fairway/driving range/oefenveld - nieuw |

Bijlage 10 Kadastrale kaart



vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 6 Memo milieuhinder geluid

Memo

memonummer 180905_0417920-RP_01 REVISIE 2.0
datum 23 oktober 2018
aan Mike Fransen Planvorming & Mobiliteit Oosterhout
van Raphuel Pellegrum Lucht en Geluid
kopie -
project Bp en omgevingsonderzoeken Park Zaarderheiken
projectnr. 0417920.01
betreft Beoordeling 'goede ruimtelijke ordening' i.r.t. geluid nieuwe golfbaan

Situatie en aanleiding

Het voornemen is om in de noordwest oksel van knooppunt Zaarderheiken te Venlo een nieuwe golfbaan te realiseren, waarin het vigerende bestemmingsplan nog niet voorziet. In het gebied zijn al een aantal woningen (lees: geluidgevoelige bestemmingen en objecten) aanwezig. De VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" adviseert een richtafstand tot woningen te hanteren van ten minste 10 m (SBI-code 931 H) voor een 'rustige woonwijk' of een vergelijkbare omgeving (hetgeen aansluit op het karakter van de woningen in het plangebied). Op zich is een golfbaan geen grote lawaaimaker. De richtafstand van 10 m bevestigt dit. Toch kunnen op een golfbaan een aantal specifieke (piek)geluiden optreden, waardoor er hinder kan ontstaan en het daardoor niet vanzelfsprekend is dat er sprake zal zijn van een 'goede ruimtelijke ordening' zoals bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening. Daarom is het verstandig om de geluidimpact op voorhand nader te beschouwen. Deze memo beschrijft de aanpak en de conclusies en aanbevelingen voor die nadere beschouwing. Voor dit onderzoek is een inventarisatie uitgevoerd naar de verwachte geluidsbronnen. De geluidswetgeving kijkt enerzijds naar langtijdgemiddelde en anderzijds naar piekgeluiden. Gezien de korte bedrijfstijden en grote oppervlakte waarover de activiteiten verspreid plaatsvinden is het langtijdgemiddelde niet maatgevend en heeft het onderzoek zich verder gericht op de piekgeluiden. Op basis van de piekgeluidvermogen-niveaus is berekend welke afstand tot een woning moet worden aangehouden om aan de norm/richtwaarden te kunnen voldoen.

Geluidnormering

De geluidemissie van de golfbaan zal te zijner tijd moeten voldoen aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit: 50/45/40 dB(A) equivalent geluidniveau voor de dag/avond/nacht, en 70/65/60 dB(A) voor de piekgeluidniveaus. Wanneer aan deze normen wordt voldaan, dan zou je kunnen stellen dat er daarmee ook sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze normen zijn namelijk zo gekozen dat (ernstige) geluidhinder en slaapverstoring sterk wordt beperkt.

Piekgeluiden als gevolg van sportgeluiden (hier: het wegslaan van een golfbal met een golfclub) zijn in het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing (ex artikel 2.18, lid 3, sub b). Om te kunnen beoordelen of er desondanks sprake kan zijn van een goede ruimtelijke ordening is het wel belangrijk om ook deze piekgeluiden inzichtelijk te maken. Voor de beoordeling of er dan sprake is van een goede ruimtelijke ordening hanteren wij een richtwaarde die aansluit bij de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit.

Mogelijke geluidbronnen en aanpak akoestisch onderzoek

Op dit moment is nog geen maatwerk akoestisch onderzoek mogelijk. Daarvoor zijn de plannen en de beoogde (geluidrelevante) bedrijfsvoering nog onvoldoende concreet uitgewerkt. (Nauwkeurig) uitrekenen wat de optredende geluidbelasting zal zijn is daarom nog niet mogelijk. Strikt genomen kunnen we daarom ook niet stellen dat er op voorhand al sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening. Wel kunnen we aangeven wat er redelijkerwijs voor nodig is om die goede ruimtelijke ordening te borgen bij de verdere uitwerking van het ontwerp en de bedrijfsvoering. Om dat inzichtelijk te maken hebben we een inventarisatie gemaakt van de te verwachten geluidbronnen, en op basis van de te verwachten (piek)geluidvermogen-niveaus berekend welke afstand tot een woning moet worden aangehouden om aan de norm/richtwaarde te kunnen voldoen.

Mogelijk relevante geluidbronnen bij/van een golfbaan zijn:

- Gras maaien.
Steeds meer golfbanen maken gebruik van GPS-gestuurde gerobotiseerde grasmaaiers. Deze grasmaaiers zijn relevant voor zowel het equivalente ('gemiddelde') geluidniveau als voor het piekgeluidniveau. Uit praktische overwegingen wordt ook steeds vaker 's-nachts gemaaid. Zo wordt voorkomen dat cliënten er hinder van ondervinden tijdens de reguliere openingstijden.
Er zijn professionele gerobotiseerde grasmaaiers te koop welke geluiddruk niveaus in de grootte orde van 74 dB(A) veroorzaken bij iemand die er naast staat. Dit komt overeen met een geluidvermogen niveau van circa 90 dB(A). Piekgeluiden zullen circa 5 dB(A) hoger liggen.
- Sproeien van het gras.
Golfbanen maken doorgaans gebruik van vaste sproei installaties. Deze sproei installaties zijn relevant voor zowel het equivalente geluidniveau als voor het piekgeluidniveau. Uit praktische overwegingen wordt steeds vaker 's-nachts gesproeid. Zo wordt voorkomen dat cliënten er hinder van ondervinden tijdens de reguliere openingstijden.
Wij hebben geen product of literatuur gegevens van het geluidvermogen niveau kunnen achterhalen. Naar verwachting ligt het (piek)geluidvermogen niveau van een sproeier in de grootte orde van 85 dB(A) (iets stiller dan een personenauto).
- Personen- en vrachtauto's.
Aan de noordoostzijde van het plan is een horecagebouw/kantine voorzien, waar ook geparkeerd kan worden door klanten en personeel. (Horeca) leveringen zullen naar verwachting per vrachtauto geschieden. Het geluidvermogen niveau van een personenauto bedraagt gemiddeld circa 89 dB(A) en dat van een vrachtauto gemiddeld circa 104 dB(A). De piekgeluidvermogen niveaus van een personenauto liggen in de grootte orde van 105 dB(A) en die van een vrachtauto in de grootte orde van 110 dB(A).
- Het wegslaan van een golfbal met een golfclub.
Het wegslaan van een golfbal zal naar verwachting de meeste en hoogste piekgeluiden opleveren. Met name de afslag met een driver kan relevante piekgeluiden opleveren, en in wat mindere mate het wegslaan van de bal met een ijzer. De bijdrage van het wegslaan van een golfbal in de equivalente geluidniveaus is te verwaarlozen.
Collega adviesbureau M+P heeft in Amstelveen een aantal geluidmetingen verricht aan de optredende piekgeluiden, en constateerden daarbij dat het piekgeluidvermogen niveau van het afslaan met een driver 111 dB(A) bedraagt, en die van het wegslaan met een ijzer 102 dB(A).
- De horecagebouwen.
Deze zullen vermoedelijk worden voorzien van een of meerdere zogenaamde HVAC-installaties (koeling en luchtverversing). De huidige stand der techniek maakt het mogelijk dat deze apparatuur nagenoeg geruisloos is. Waarmee wij de horecagebouwen als niet geluidrelevant beschouwen.
N.B. Om en nabij de horecagebouwen kunnen natuurlijk andere horeca-gerelateerde geluiden worden geproduceerd, zoals muziek en stemgeluiden. Vanwege de relatief grote afstand van het horecagebouw tot de maatgevende woning (Heierkerkweg 8a), te weten 100 m, en in relatie tot een te hanteren richtafstand van 10 m is geluidhinder uiterst onwaarschijnlijk. De verwachting is zelfs dat de horecagebouwen zonder aanvullende maatregelen te zijner tijd aan de geluidnorm van het Activiteitenbesluit milieubeheer kunnen voldoen.
- Golfkarretjes.
Golfkarretjes hebben doorgaans een elektrische aandrijving en opereren nagenoeg geruisloos. De golfkarretjes achten wij daarom als niet geluidrelevant.
- Stemgeluiden.
Stemgeluiden achten wij irrelevant vanwege het geringe aantal personen dat op de 'holes' aanwezig zal zijn, verspreid over een relatief groot grondgebied. Bovendien verwachten wij dat het piekgeluidvermogen niveau van andere bronnen hoger is, en stemgeluiden sowieso niet maatgevend zullen zijn bij de beoordeling van de maximale geluidniveaus.

Te verwachten equivalente geluidniveaus

Ter indicatie van de optredende equivalente geluidniveaus hebben wij met behulp van een geluidrekenmodel uitgerekend wat de optredende geluidbelasting zal zijn wanneer alle recreatie bestemming “R-N-GOL” gedurende de gehele nachtperiode (23:00 uur – 7:00 uur) continu worden gemaaid, uitgaande van de hiervoor genoemde geluidvermogenniveaus, er gedurende de gehele nachtperiode wordt gesproeid, en waarbij de sproei installaties evenredig over het terrein zijn verdeeld. Uit die berekening blijkt dat het equivalente geluidniveau ten hoogste 36 dB(A) zal bedragen (nabij Heierkerkweg 8). Wij verwachten dat in de praktijk niet het gehele oppervlak wordt gemaaid en gesproeid, waarmee dit een veilige en worst case benadering is. Zelfs met deze benadering wordt al ruimschoots voldaan aan de geluidnorm uit het Activiteitenbesluit (= 40 dB(A) in de nachtperiode). De inschatting is dat de overige geluidbronnen een te verwaarlozen bijdrage leveren aan het equivalente geluidniveau. Op grond van het voorgaande lijkt het aannemelijk dat de toekomstige bedrijfsvoering een relatief lage geluidemissie zal hebben, en waarmee aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

Aan te houden richtafstanden voor piekgeluid bronnen

Ter beoordeling van de optredende piekgeluiden is het niet zinvol om een modelberekening te verrichten. Immers, wanneer je aanneemt dat piekgeluiden overal op de bestemmingsvlakken kunnen optreden, dan kan een piekgeluid ook pal naast een woning optreden. En dan is het op voorhand al duidelijk dat de piekgeluidniveaus (veel) hoger zullen zijn dan de geluidnorm of richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening. Daarom dat het voor de piekgeluiden zinvoller is om te berekenen welke afstand tot de woning ten minste aangehouden moet worden om te kunnen voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit. Hiervoor gebruiken wij de formule van de zogenaamde “Geconcentreerde bronmethode (methode II.2)” uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, waarbij we de reflecties tegen de bodem vereenvoudigd benaderen (2 dB(A)) en overige factoren verwaarlozen (waaronder de luchtdemping en eventuele afschermingen en reflecties). Een dergelijke benadering achten wij voldoende nauwkeurig voor het beoogde doel. De aan te houden afstand tot de woning kan dan als volgt worden berekend:

$$L_{WR} = L_{Aeq,T} + 10 \times \log(4 \times \pi \times R^2) - 2 \text{ [dB(A)]} \quad \text{(formule methode II.2)}$$

$$r = \sqrt{\frac{10^{\frac{L_W - Norm + 2}{10}}}{4\pi}} \text{ [m]} \quad \text{(formule omgewerkt voor bepaling afstand r)}$$

Toelichting variabelen:

- r is de minimaal aan te houden afstand van de bron tot de woning [m].
- L_w is het piekgeluidvermogenniveau van de bron [dB(A)].
- Norm is de geluidnorm/richtwaarde [dB(A)].

Op basis van deze formule en de eerder genoemde geluidvermogenniveaus dienen bij voorkeur de volgende richtafstanden te worden gehanteerd, waarbij een ondergrens van 10 m (in lijn met de VNG-brochure) is aangehouden:

| Geluidbron | L _w piek [dB(A)] | r dag [m] | r avond [m] | r nacht [m] |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|
| Maaien | 95 | 10 | 12 | 20 |
| Sproeien | 85 | 10 | 10 | 10 |
| Personenauto | 105 | 20 | 36 | 64 |
| Vrachtauto | 110 | 36 | 64 | 113 |
| Golfbal wegslaan met driver | 111 | 40 | 71 | 127 |
| Golfbal wegslaan met ijzer | 102 | 15 | 26 | 45 |

Het wegslaan van een golfbal met een driver is de maatgevende piekgeluidbron. Wanneer er van uitgegaan wordt dat er niet in de nachtperiode wordt gegolfd (maar wel in de avondperiode), dan bedraagt de bij voorkeur aan te houden minimale afstand tot de woning 71 m om een goede ruimtelijke ordening te borgen. In figuur 1 geven de paars gekleurde vlakken rondom de (gele) woonbestemmingen aan tot waar deze 71 m reikt, zodat daarmee bij de uitwerking van het plan rekening kan worden gehouden.



Figuur 1: contour van 71 m rondom woonbestemmingen

Verkeer aantrekkende werking

Het golfterrein is via de Greenportlane ontsloten op de Heierkerkweg, waarbij het parkeerterrein wordt gerealiseerd langs de zijweg ter plaatse van Heierkerkweg 5. De verkeersgeneratie is door Antea Group ingeschat op 710 personenauto's en 14 vrachtauto's per werkdagemaal. In lijn met de zogenaamde 'Schrikkelcirculaire' hebben wij berekend dat met deze voertuigaantallen de geluidbelasting van de langs de Heierkerkweg gelegen woningen ten hoogste 45 dB bedragen, waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Dit betekent tevens dat de geluidemissie als gevolg van de eigen parkeerplaats ook zal voldoen aan de geluidnorm, aangezien het om de zelfde voertuigen gaat, maar dan met een lagere rijsnelheid en een grotere afstand tot de nabij gelegen woningen.

Conclusies en aanbevelingen

Alhoewel een nauwkeurige geluidberekening nog niet mogelijk is omdat nog niet alle uitgangspunten voldoende concreet zijn vastgesteld, zal er naar verwachting sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening zoals bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening, mits bij de verdere uitwerking van het plan rekening wordt gehouden met een minimaal aan te houden afstand tot woningen voor een aantal relevante piekgeluidbronnen. De in de VNG-brochure geadviseerde richtafstand van 10 m is voor een aantal piekgeluidbronnen aan de kleine kant. Wij adviseren daarom de volgende minimale afstanden aan te houden tot woningen per beoordelingsperiode (dag/avond/nacht):

| Geluidbron | Dag [m] | Avond [m] | Nacht [m] |
|-----------------------------|---------|-----------|-----------|
| Maaien | 10 | 12 | 20 |
| Sproeien | 10 | 10 | 10 |
| Personenauto | 20 | 36 | 64 |
| Vrachtauto | 36 | 64 | 113 |
| Golfbal wegslaan met driver | 40 | 71 | 127 |
| Golfbal wegslaan met ijzer | 15 | 26 | 45 |

N.B. Aangezien de maatgevende piekgeluiden in het Activiteitenbesluit uitgesloten zijn van toetsing en de door ons geadviseerde richtafstand groter is dan die uit de VNG-brochure, is het niet vanzelfsprekend dat bij de concrete uitwerking van het planontwerp en de bedrijfsvoering sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening. Wij adviseren daarom om de in deze memo genoemde richtafstanden als bindend op te nemen in het bestemmingsplan, opdat een goede ruimtelijke ordening is geborgd, en de omwonenden daarmee worden beschermd tegen toekomstige piekgeluiden als gevolg van de nieuwe golfbaan.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 7 Externe veiligheid

Memo

| | |
|-------------|--|
| memonummer | 181002-417920_rev2 |
| datum | 28 november 2018 |
| aan | Ontwikkeldbedrijf Greenport Venlo |
| van | Wim Evers  Antea Group |
| goedkeuring | Mike Fransen  Antea Group |
| project | Bp en omgevingsonderzoeken Park Zaarderheiken |
| projectnr. | 0417920.00 |
| betreft | Externe veiligheid |

1 Inleiding

Ontwikkeldbedrijf Greenport Venlo is voornemens om in Parc Zaarderheiken naast natuurontwikkeling een 18-holes golfbaan te ontwikkelen. Naast deze golfbaan is er verspreid over het terrein ruimte voor een clubhuis & driving-range, paviljoen, WML-gebouw en een schuilhut.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Onderdeel hiervan is een onderzoek externe veiligheid. In deze memo is een aanzet voor het onderzoek externe veiligheid beschreven. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied (Integraal Ontwerp)

2 Beleidskader

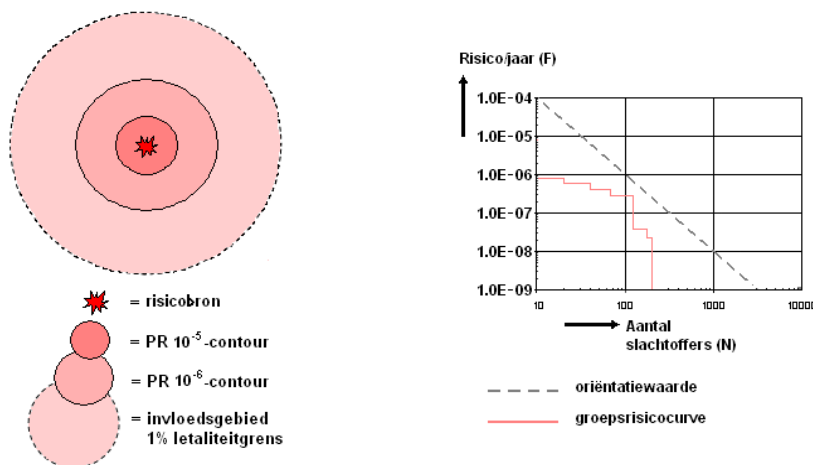
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats onbeschermd aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: Lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): De afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend

wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals in figuur 2.2 weergegeven.

| Verplichte en onmisbare onderdelen: | |
|-------------------------------------|---|
| A | Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde |
| B | Toename GR t.o.v. nulsituatie |
| C | De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking |
| D | De mogelijkheden van hulpverlening |
| E | Nut en noodzaak van de ontwikkeling |
| F | Het tijdsaspect |

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Omgevingsveiligheid

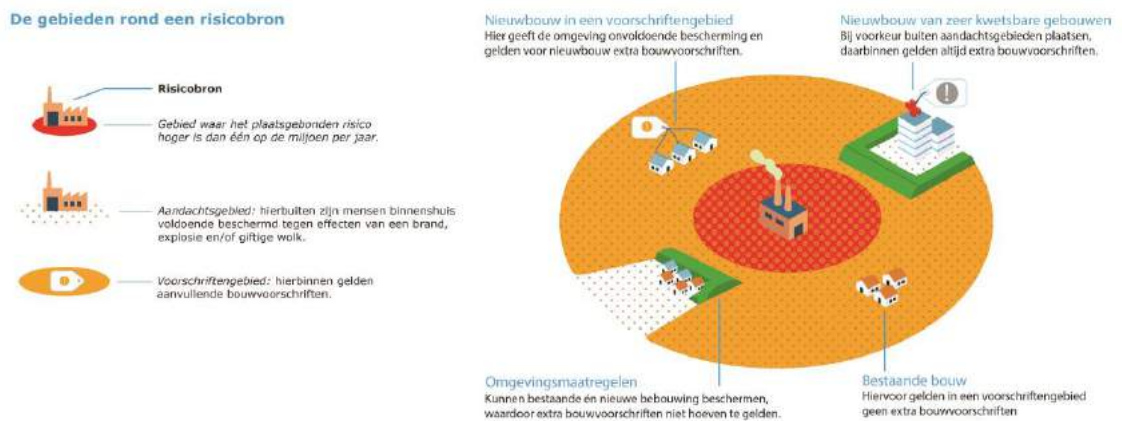
In de aanloop naar de Omgevingswet is sprake van een grote omslag in de denkwereld van de externe veiligheid. Een omslag naar de vraag: 'Zijn de mensen voor wie wij bouwen en plannen realiseren, voldoende beschermd?' Die vraag kan niet uitsluitend met een risicoberekening worden beantwoord. Voor het antwoord is een stapsgewijze beschouwing van de bescherming(smogelijkheden) noodzakelijk.

Niet alleen de denkwereld verandert. Ook de naamgeving. Het begrip externe veiligheid wordt vervangen door het begrip omgevingsveiligheid.

Omgevingsveiligheid is een begrip dat hoort bij de Omgevingswet die in 2021 in werking zal treden.

Omgevingsveiligheid is in concept uitgewerkt in het Ontwerpbesluit kwaliteit leefomgeving (juni 2017). Bij deze uitwerking horen ook een aantal nieuwe begrippen (die bestaande begrippen vervangen). Zo wordt er gesproken over zeer kwetsbare gebouwen (in plaats van objecten) en zullen er aandachts- en voorschriftengebieden gaan gelden (ter vervanging van invloedsgebieden). Een en ander is weergegeven in figuur 2.3. Met uitzondering van het plaatsgebonden risico (onveranderde normwaarde) is er in deze gebieden een zekere mate van lokaal maatwerk mogelijk. De precieze invulling van deze gebieden (grootte, bouwvoorschriften etc.) wordt verder vormgegeven richting 2021.

De gebieden rond een risicobron



Figuur 2.3: Voorbeeldactiviteit met aandachts- en voorschriftengebied (Bron: Ontwerpbesluit kwaliteit leefomgeving, juni 2017)

Naar verwachting zal de overgang van de huidige systematiek naar aandachts- en voorschriftengebieden beleidsneutraal plaatsvinden.

3 Analyse risicobronnen

In de omgeving van het plangebied Parc Zaarderheiken bevinden zich verschillende risicobronnen (figuur 3.1). In dit hoofdstuk is per risicobron het risiconiveau beschreven in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

De voorgenomen ontwikkelingen bestaan naast een 18-holes golfbaan uit een clubhuis & driving-range, paviljoen, WML-gebouw en een schuilhut (figuur 1.1). Qua bebouwing en aanwezigheid van personen kennen deze ontwikkelingen een extensief karakter. Op de golfbaan zullen maximaal enkele personen per hectare aanwezig zijn, op de bijbehorende voorzieningen (het clubhuis & driving-range) zullen maximaal circa 115 personen aanwezig zijn. Deze maximale aanwezigheid geldt voor weekenddagen in het seizoen (april-september), op overige momenten zal de aanwezigheid lager zijn.

3.1 N295 (Greenportlane)

De N295 bevindt zich direct ten noorden van het plangebied. In het kader van het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) voor deze weg ('Rapport externe veiligheid Greenportlane te Venlo' projectnummer 189650, Oranjewoud, februari 2009) blijkt dat over deze weg vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt.

In voornoemde onderzoek zijn transportintensiteiten bepaald aan de hand van te verwachten transporten. Voor GF3 (de maatgevende stofcategorie voor het groepsrisico) is hierbij uitgegaan van 176 transporten. Er zijn conservatieve schattingen gehanteerd, er is derhalve geen extra correctie met de groeicijfers voor de vervoersprognose voor 2020 toegepast. Er zijn voor deze weg geen recente telgegevens beschikbaar.

Het invloedsgebied van de weg bedraagt 880 meter (stofcategorie LT2). Een groot gedeelte van het plangebied bevindt zich derhalve binnen het invloedsgebied van de N295, de Greenportlane.

Plaatsgebonden risico

Uit voornoemde risicoberekeningen blijkt dat de weg geen PR 10^{-6} -contour heeft. Dit is in overeenstemming met de vuistregels uit de HART waarin vermeld staat dat een weg buiten de bebouwde kom geen PR 10^{-6} -contour heeft wanneer het aantal GF3-transporten lager is dan 500 (176 GF3-transporten volgens voornoemd onderzoek). Hieruit kan worden geconcludeerd dat het plaatsgebonden risico vanwege de N295 geen belemmering vormt voor de bestemmingsplanontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de N295 is lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, dit blijkt uit voornoemde risicoberekeningen. Binnen het invloedsgebied van de maatgevende stofcategorie voor het groepsrisico (GF3, 355 meter) is geen bebouwing geprojecteerd (alleen twee holes van de golfbaan). Mede gezien de relatief lage transportintensiteit zal het groepsrisico daarom ook met de voorgenomen ontwikkelingen onder de oriëntatiewaarde blijven (<0,1 keer de oriëntatiewaarde).

Verantwoording groepsrisico

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de weg. In het kader van de ruimtelijke procedure is een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt derhalve verplicht.

3.2 Rotterdam Rijn Pijpleiding

In het noordelijk deel van plangebied ligt het leidingtracé van de Rotterdam – Rijn Pijpleidingmaatschappij (RRP) waarin twee olietransportleidingen gelegen zijn. Door deze twee buisleidingen (met diameters van 24 en 36 inch) worden brandbare vloeistoffen en aardolieproducten van de K1-categorie getransporteerd. Het beleid ten aanzien van deze leidingen staat verwoord in het Bevb.

Plaatsgebonden risico

Ten aanzien van beide leidingen zijn door RRP in 2015 risicoberekeningen (QRA's) uitgevoerd. De 24 inch- en 36 inch-leiding hebben ter hoogte van het plangebied een PR 10^{-6} -contour van respectievelijk 47,0 meter en 35,1 meter.

Binnen deze contouren, welke binnen het plangebied zijn gelegen, mogen geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd en geldt voor beperkt kwetsbare objecten een motiveringsplicht. Binnen het gehele invloedsgebied van de leidingen is echter geen bebouwing geprojecteerd. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het plaatsgebonden risico vanwege de Rotterdam Rijn Pijpleiding geen belemmering vormt voor de bestemmingsplanontwikkeling.

Naast de PR 10^{-6} -contouren dient de bij de leidingen behorende belemmeringsstrook (5 meter aan weerszijden van de leidingen) aangehouden te worden.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van de leidingen wordt bepaald door de 1%-letaliteitscontour. De grootte van het invloedsgebied volgt eveneens uit voornoemde risicoberekeningen en bedraagt voor de 24 inch- en 36 inch-leiding ter hoogte van het plangebied respectievelijk 71,3 meter en 54,4 meter.

Het RIVM geeft aan dat ten aanzien van het groepsrisico in zijn algemeenheid geldt dat voor K1-leidingen het aantal van 10 slachtoffers (ondergrens groepsrisico) niet gehaald wordt voor personendichtheden tot 255 personen per hectare buiten de PR 10^{-6} -contour.

Voor deze leidingen is gezien de omgevingsbebouwing geen sprake van een dergelijke personendichtheid (natuur en bedrijventerrein). Het groepsrisico speelt daarmee geen rol. De verantwoording van het groepsrisico is daarmee ook niet van toepassing voor deze leidingen.

3.3 Rijksweg A73

De Rijksweg A73 bevindt zich ten oosten van het plangebied. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Het gehele ontwikkelingsgebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de A73 (>4.000 meter; stofcategorie GT4).

Plaatsgebonden risico

De A73 heeft ter hoogte van het ontwikkelingsgebied een PR 10^{-6} -contour van 11 meter. Deze contour reikt niet tot het plangebied, het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op.

Groepsrisico

De afstand tussen de A73 en het plangebied bedraagt meer dan 200 meter. De hoogte van het groepsrisico hoeft derhalve niet nader beschouwd te worden (artikel 8 Bevt).

Verantwoording groepsrisico

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de weg. In het kader van de ruimtelijke procedure is (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt derhalve verplicht.

3.4 Rijksweg A67

De Rijksweg A67 bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Het gehele plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de A67 (>4.000 meter; stofcategorie LT3).

Plaatsgebonden risico

De A67 heeft ter hoogte van het plangebied een PR 10^{-6} -contour van 22 meter. Deze contour reikt niet tot in het plangebied, het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op.

Groepsrisico

De afstand tussen de A67 en het plangebied bedraagt meer dan 200 meter. De hoogte van het groepsrisico hoeft derhalve niet nader beschouwd te worden (artikel 8 Bevt).

Verantwoording groepsrisico

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de weg. In het kader van de ruimtelijke procedure is (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt derhalve verplicht.

3.5 Venrayseweg

De Venrayseweg bevindt zich ten oosten van het plangebied. Uit eerder onderzoek ('Onderzoek externe veiligheid' projectnr. 188931, Oranjewoud, maart 2010) blijkt dat over deze weg vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt. In voornoemde onderzoek zijn transportintensiteiten bepaald aan de hand van bureau-onderzoek. Voor GF3 (de maatgevende stofcategorie voor het groepsrisico) is hierbij uitgegaan van 53 transporten (frequentie 2020). Er zijn voor deze weg geen recente telgegevens beschikbaar.

Het gehele plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de Venrayseweg (>4.000 meter; stofcategorie LT3, GT4 en GT5).

Plaatsgebonden risico

Uit voornoemde risicoberekeningen blijkt dat de weg geen PR 10^{-6} -contour heeft. Dit is in overeenstemming met de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) waarin vermeld staat dat een weg buiten de bebouwde kom geen PR 10^{-6} -contour heeft wanneer het aantal GF3-transporten lager is dan 500, volgens voornoemde studie 53 GF3-transporten. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het plaatsgebonden risico vanwege de Venrayseweg geen belemmering vormt voor de bestemmingsplanontwikkeling.

Groepsrisico

De afstand tussen de Venrayseweg en het plangebied bedraagt meer dan 200 meter. De hoogte van het groepsrisico hoeft derhalve niet nader beschouwd te worden (artikel 8 Bevt).

Verantwoording groepsrisico

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de weg. In het kader van de ruimtelijke procedure is (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt derhalve verplicht.

3.6 Spoorlijn Eindhoven – Venlo

De spoorlijn Eindhoven – Venlo bevindt zich direct ten zuidwesten van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het invloedsgebied van de spoorlijn bedraagt 460 meter (stofcategorie A).

Plaatsgebonden risico

De spoorlijn heeft ter hoogte van het plangebied een PR 10^{-6} -contour van 0 meter. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op.

Groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico van de spoorlijn ter hoogte van het plangebied is lager dan 0,3 keer de oriëntatiewaarde, volgens de berekeningen die zijn gemaakt ten behoeve van het Basisnet.¹

De hoogte van het groepsrisico van de spoorlijn zal door de voorgenomen ontwikkelingen niet of zeer beperkt toenemen, aangezien binnen het invloedsgebied van de maatgevende stofcategorie (A) hoofdzakelijk natuur mogelijk wordt gemaakt en een enkele hole van de golfbaan. Een berekening van het groepsrisico is daarom niet zinvol en heeft geen meerwaarde.

Verantwoording van het groepsrisico van de spoorlijn is conform het Bevt verplicht vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. In hoofdstuk vier zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico uitgewerkt.

3.7 Hoogspanningsleiding

Een hoogspanningsleiding is formeel niet aan te merken als risicobron vanuit het aspect externe veiligheid, desalniettemin wordt de hoogspanningsleiding die het plangebied doorkruist beschouwd vanuit volledigheid.

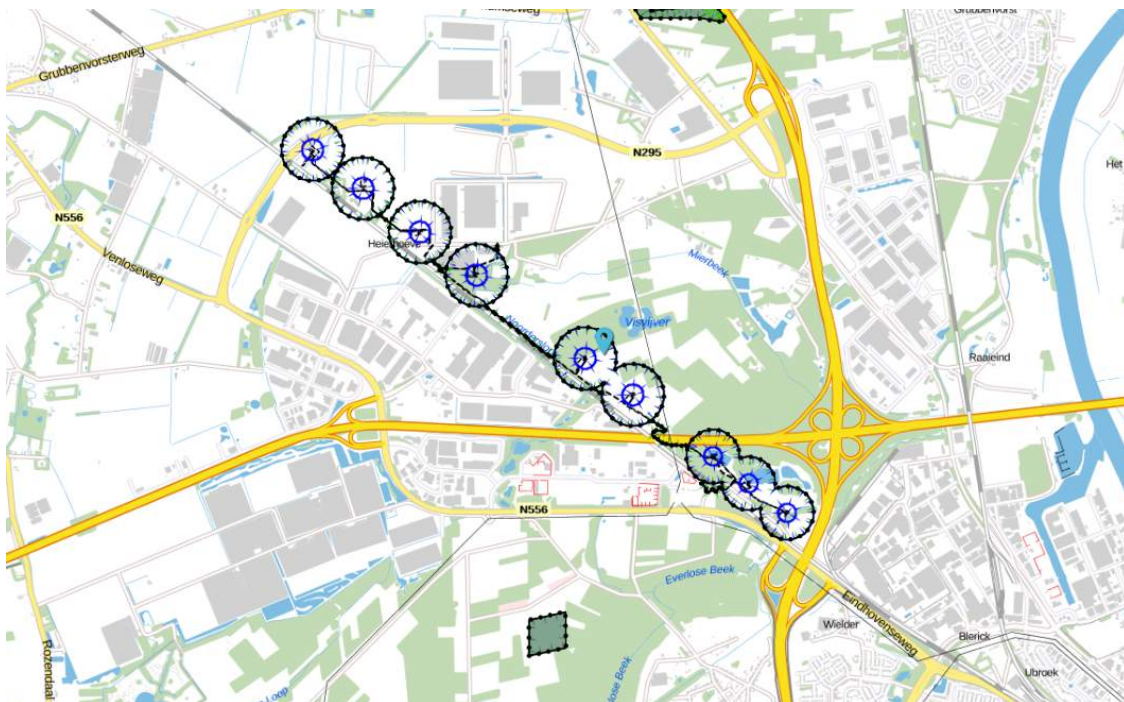
De zakelijk-rechtstrook behorende bij de hoogspanningsverbinding van 150 kV van TenneT bedraagt 22,5 meter aan weerszijden van de hoogspanningsleiding. Binnen deze strook is geen bebouwing geprojecteerd.

Tegelijkertijd ligt het plangebied binnen de zogenaamde indicatieve zone (Beleidsadvies VROM, 2005/2008) van 80 meter aan weerszijden van de hoogspanningsleiding. Binnen deze indicatieve zone moet voor nieuwe situaties in beginsel worden vermeden dat gevoelige bestemmingen hier worden gerealiseerd. Gevoelige bestemmingen zijn bestemmingen waar kinderen (tot 15 jaar) langdurig kunnen verblijven (scholen, crèches, kinderopvangplaatsen). De voorgenomen ontwikkeling van de 18-holes golfbaan is geen bestemming waar kinderen langdurig verblijven.

3.8 Windturbines

De provincie Limburg heeft op 28 september 2018 het provinciaal inpassingsplan Windpark Greenport Venlo vastgesteld en de omgevingsvergunning verleend ten behoeve van de realisering van negen windturbines en een inkoop- en onderstation op Windpark Greenport Venlo in een zone parallel aan de spoorlijn Venlo-Eindhoven. Deze zone is gelegen in de gemeente Venlo en loopt van iets ten zuiden van de Greenportlane tot aan de A73 (figuur 3.1). Drie van deze windturbines (4, 5 en 6) bevinden zich ter hoogte van Parc Zaarderheiken.

1 Eindrapport Basisnet Spoor (2011)



Figuur 3.1: Locatie geprojecteerde windturbines inpassingsplan Windpark Greenport Venlo (ruimtelijkeplannen.nl, geraadpleegd op 4 oktober 2018), van links boven naar rechts beneden 1 t/m 9 waarvan 4, 5 en 6 windturbines zijn met PR-contouren binnen het Parc Zaarderheiken.

Plaatsgebonden risico

De PR 10^{-6} -contouren van de geprojecteerde windturbines bedragen 211 meter (omgevingsvergunning Windpark Greenport Venlo van 28 september 2018, zaaknummer: 2018-202588). Een deel van de golfbaan ligt binnen deze geprojecteerde PR 10^{-6} -contouren. Binnen een PR 10^{-6} -contour zijn conform het Activiteitenbesluit milieubeheer geen kwetsbare objecten toegestaan.

Daarnaast zijn beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-5} -contour van de windturbines (71 meter op basis van omgevingsvergunning Windpark Greenport Venlo van 28 september 2018, zaaknummer: 2018-202588) niet toegestaan. Een golfbaan is een beperkt kwetsbaar object conform het Bevi (kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden).

In het bestemmingsplan worden binnen de geprojecteerde PR 10^{-6} -contour(en) van de windturbines kwetsbare objecten uitgesloten en binnen de geprojecteerde PR 10^{-5} -contour(en) beperkt kwetsbare objecten uitgesloten (bovenop de uitsluiting van kwetsbare objecten).

Groepsrisico

Binnen het kader voor windturbines (Activiteitenbesluit milieubeheer) geldt geen groepsrisicobeleid.

4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de N295, Rijkswegen A67 en A73, Venrayseweg en spoorlijn Eindhoven – Venlo.

Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens be-

schreven in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007) en in algemene zin beschreven in hoofdstuk twee. In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag.

In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd. Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- ruimtelijke veiligheidsmaatregelen;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van verschillende risicobronnen. Bij de transportroutes kunnen verschillende scenario's optreden. In deze paragraaf worden deze scenario's verduidelijkt.

Scenario's

BLEVE

Het maatgevende scenario van het vervoer van gevaarlijke stoffen is een BLEVE.² Een BLEVE kan plaatsvinden bij de LPG-tankwagen (aanstraling door een brand).

Een koude BLEVE ontstaat wanneer er een lek in de LPG-tank zit waardoor gas kan ontsnappen. Door een plotselinge drukverandering in de tank stijgt de temperatuur van het gas, waardoor de tank kan ontploffen. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagen beladen met brandbaar of toxisch gas. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen.

Tankauto's zijn voorzien van een hittewerende bekleding die de kans op een warme-BLEVE gedurende ten minste 75 minuten voorkomt. De brandweer is daardoor in staat de tank van de tankauto tijdig te koelen.

Een koude BLEVE houdt in dat een tot vloeistof verdicht gas bij instantaan falen van de tank onder druk expandeert tot een dampwolk die vervolgens ontsteekt. Er ontstaat dan een vuurbal. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als intense warmtestraling en treedt meteen op bij een calamiteit met een tank gevuld met brandbare gassen.

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tankwagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Plasbrandscenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 45 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele wagen- of tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand.

² Boiling liquid expanding vapour explosion (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie).

Aangezien de geprojecteerde ontwikkelingen op meer dan 45 meter van de transportroutes zijn gelegen, is het plasbrandscenario niet verder uitgewerkt in het kader van de groepsrisicoverantwoording.

Hoogte groepsrisico

Het groepsrisico van de wegen in de omgeving van het plangebied ligt zowel in de huidige als de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico van de verschillende risicobronnen neemt in de toekomstige situatie niet of nauwelijks toe ten opzichte van de huidige situatie. De aanwezigheid binnen het plangebied neemt slechts in beperkte mate toe (van agrarisch gebruik naar extensieve recreatie), een beschrijving van de verwachte aanwezigheid binnen het plangebied is geschetst in de inleiding van hoofdstuk 3. Een berekening van het groepsrisico is niet zinvol en heeft geen meerwaarde.

4.2 Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen

Met het voornemen wordt een 18-holes golfbaan en bijbehorende voorzieningen gerealiseerd. Vanuit externe veiligheid is het wenselijk de afstand tussen risicobron en -ontvanger te maximaliseren. De geprojecteerde bebouwing binnen het plangebied is op ruime afstand van de verschillende transportroutes gelegen. De holes zijn verspreid over het plangebied gelegen en hebben variërende afstanden tot de omliggende transportroutes (de maximale aanwezigheid van personen bij één hole is relatief beperkt).

De afstand tussen enkele holes aan de zuidzijde en de geprojecteerde windturbines is relatief beperkt, waardoor enkele holes gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6} -contour zijn gelegen. Bij de inpassing van de golfbaan is rekening is gehouden met (het minimaliseren van) ingrepen in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en het respecteren van natuurlijke/historische en ecologische aspecten van het gebied. Daarnaast is deze inpassing zodanig uitgevoerd dat er een logische looproute ontstaat. Het ontwikkelbedrijf Greenport Venlo en de gemeente Venlo hebben aangegeven op basis van deze argumenten de gedeeltelijke ligging van de golfbaan binnen de geprojecteerde PR 10^{-6} -contouren te accepteren.

Veiligheidsmaatregelen aan een risicobron kunnen bijdragen aan optimalisatie van de veiligheidssituatie. Dergelijke maatregelen zijn echter niet te borgen in het kader van de ruimtelijke procedure en maken daarom formeel geen onderdeel uit van de groepsrisicoverantwoording.

4.3 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten).

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen aan de geprojecteerde bebouwing kunnen de gevolgen in geval van een incident met gevaarlijke stoffen beperken. Op het gebied van bouwtechnische maatregelen (zoals het aanbrengen van versterkte of scherfwerende beglazing) bestaat veel onduidelijkheid. Onduidelijk is hoe versterkt glas (gelamineerd glas) zich gedraagt in geval van een drukgolf van een explosie, voorafgegaan door intense hittestraling.

Daarnaast kan, als versterkt glaswerk de drukgolf weerstaat, het kozijn of de buitenspouwmuur van het bouwwerk het begeven. Het versterken van kozijnen of buitenspouwmuren werkt op haar beurt weer dusdanig door in de constructiekosten dat deze maatregelen niet realistisch zijn, zeker gezien het gegeven dat het effect van deze maatregelen onduidelijk is.

Zelfredzaamheid bij BLEVE

In het geval van een BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen binnen de 100 procent-letaliteitscontour slachtoffer worden (deze zone bedraagt bij de weg circa 150 meter). Buiten deze zone is schuilen in een gebouw in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, dergelijke scenario's kunnen optreden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde. Het is wel zinvol dat er in het geval van een BLEVE ten aanzien van mogelijke secundaire branden effectieve vluchtroutes beschikbaar zijn.

Zelfredzaam bij toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeurscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen is het van belang dat (ruimtes in) de geprojecteerde bebouwing bescherming bieden. Van belang daarbij is dat in dat geval de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

Interne vluchtwegen afstemmen op externe veiligheid

Een calamiteit met gevaarlijke stoffen op een van de transportroutes zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving. Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. Vervolgens dienen de interne vluchtwegen zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is aan de risicoluwe zijde te ontluchten en dienen personen (bijvoorbeeld BHV'ers) zodanig geïnstrueerd te worden dat zij de calamiteit herkennen (als calamiteit gevaarlijke stoffen) en het juiste handelingsperspectief kiezen.

Het is aanbevelingswaardig om het ontruimingsplan uit te breiden met een paragraaf externe veiligheid waarin de omgang met externe veiligheidsscenario's staat beschreven.

Externe vluchtwegen

In sommige gevallen kan vluchten eveneens nodig zijn, eventueel als reactie op secundaire branden. Daarvoor is een goede infrastructuur van belang, waarbij meerzijdig, van de bron af gevlucht kan worden.

4.4 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. Elk scenario vraagt een specifiek aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door het bevoegd gezag (de gemeente Venlo) in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Limburg-Noord.

BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. Vanwege de maatregelen uit de Safety Deal (hittewerende bekleding) wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het ontwikkelscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

5 Conclusies

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo is voornemens om in Parc Zaarderheiken naast natuurontwikkeling een 18-holes golfbaan te ontwikkelen. Naast de 18-holes is er ruimte voor een clubhuis & driving-range, paviljoen, WML-gebouw en een schuilhut.

In het onderzoek zijn de verschillende risicobronnen beschouwd in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen (tabel 5.1).

Tabel 5.1: Overzicht risicobronnen

| Risicobron | Afstand tot plangebied | Invloedsgebied | (Maximale) PR 10 ⁻⁶ -contour | Verantwoording groepsrisico |
|-------------------------|------------------------|--|---|-----------------------------------|
| N295 | Binnen plangebied | 880 meter | 0 meter | Beperkte verantwoording verplicht |
| RRP-leiding 24" | Binnen plangebied | 71,3 meter | 47 meter | Niet van toepassing |
| RRP-leiding 36" | Binnen plangebied | 54,4 meter | 35,1 meter | Niet van toepassing |
| Rijksweg A73 | 350 meter | > 4.000 meter | 11 meter | Beperkte verantwoording verplicht |
| Rijksweg A67 | 250 meter | > 4.000 meter | 22 meter | Beperkte verantwoording verplicht |
| Venrayseweg | 500 meter | > 4.000 meter | 0 meter | Beperkte verantwoording verplicht |
| Spoor Eindhoven – Venlo | 0 meter | 460 meter | 0 meter | Beperkte verantwoording verplicht |
| Hoogspanningsleiding | Binnen plangebied | Zakelijk-rechtstrook en indicatieve zone overlappen met plangebied | | |
| Windturbines | 0 meter | n.v.t. | 211 meter | Niet van toepassing |

Uit deze beschouwing blijkt dat er geen knelpunten of belemmeringen zijn ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Ten aanzien van het groepsrisico blijkt dat de bijdrage aan het groepsrisico van de verschillende transportroutes laag is en dat door de ontwikkeling het groepsrisico niet of nauwelijks toeneemt. Berekeningen van het groepsrisico zijn daarom niet zinvol en hebben geen meerwaarde. Verder zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Deze elementen kan het bevoegd gezag (de gemeente Venlo) betrekken bij de besluitvorming in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 8 Verantwoording groepsrisico

Externe veiligheid – Verantwoording groepsrisico Parc Zaarderheiken

In de ontwikkeling van Parc Zaarderheiken moet rekening gehouden worden met mogelijke effecten van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen.

Sommige effecten leiden tot een groepsrisico. Er is sprake van een groepsrisico als er meer dan tien dodelijke slachtoffers vallen bij het vrijkomen van gevaarlijke stoffen.

De volgende bronnen veroorzaken een groepsrisico, oplopend in afstand tot het plangebied:

1. Spoorlijn Eindhoven – Venlo (treinvervoer van gevaarlijke stoffen);
2. Greenportlane (wegvervoer van gevaarlijke stoffen);
3. A67 (wegvervoer van gevaarlijke stoffen);
4. A73 (wegvervoer van gevaarlijke stoffen);
5. Venrayseweg (wegvervoer van gevaarlijke stoffen).

Voor alle risicobronnen is het groepsrisico onderzocht (onderzoek Externe Veiligheid, Antea Group, Memo nummer 1810002-417920_rev2 d.d. 28 november 2018). De conclusie luidt, dat er in alle gevallen sprake is van een laag groepsrisico. Met laag groepsrisico is hier bedoeld: lager dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Daarnaast is sprake van de volgende risicobronnen voor de externe veiligheid:

1. Twee ondergrondse buisleidingen voor vloeibare brandstoffen;
2. Toekomstige windturbines.

Deze bronnen veroorzaken géén groepsrisico, voor zover de eventuele effecten zich voordoen in het plangebied.

Op grond van artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes dient het groepsrisico te worden betrokken in het te nemen besluit.

In lid 2 van artikel 8 is deze verantwoording echter beperkt voor situaties, waarin het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde. Dat is hier het geval en daarom is de verantwoording van het groepsrisico beperkt tot

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Het is daarbij verplicht om advies te vragen aan de Veiligheidsregio. Dat advies is aangevraagd op 17 september 2018. Na een voorbespreking op 20 november, is op 26 november de definitieve versie ontvangen. Het advies wordt toegevoegd aan de stukken van het bestemmingsplan.

Verantwoording groepsrisico

De effecten van gevaarlijke stoffen in het plangebied treffen vooral personen in de buitenlucht. De effecten zijn:

- hittestraling van een brand of explosie (als er brandbare vloeistoffen respectievelijk gassen vrijkomen);
- giftige dampen (als er toxische stoffen vrijkomen).

In het onderzoek naar de externe veiligheid en het advies van de Veiligheidsregio zijn de mogelijke incidentscenario's en effecten op het plangebied uitgebreid beschreven.

Aspecten ter verbetering van de beheersbaarheid bij een incident met gevaarlijke stoffen

Goede verkeerskundige ontsluiting voor de hulpdiensten

Het spoor, de buisleiding en de overige transportroutes voor gevaarlijke stoffen zijn goed bereikbaar.

Om hulp te kunnen bieden aan personen in het plangebied, is het ook belangrijk dat personen en objecten te bereiken zijn voor hulpdiensten.

ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

- a) Voorzie straten, paden en wegen van een straatnaam.

Ter verbetering van de inzet van hulpdiensten is het aan te bevelen om fietspaden en (onverharde) wegen in het gebied een straatnaam te geven, opdat deze in het navigatiesysteem van hulpvoertuigen ingevoerd kunnen worden.

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo voert deze maatregel uit, binnen de wettelijke en verkeerskundige kaders die daarvoor staan.

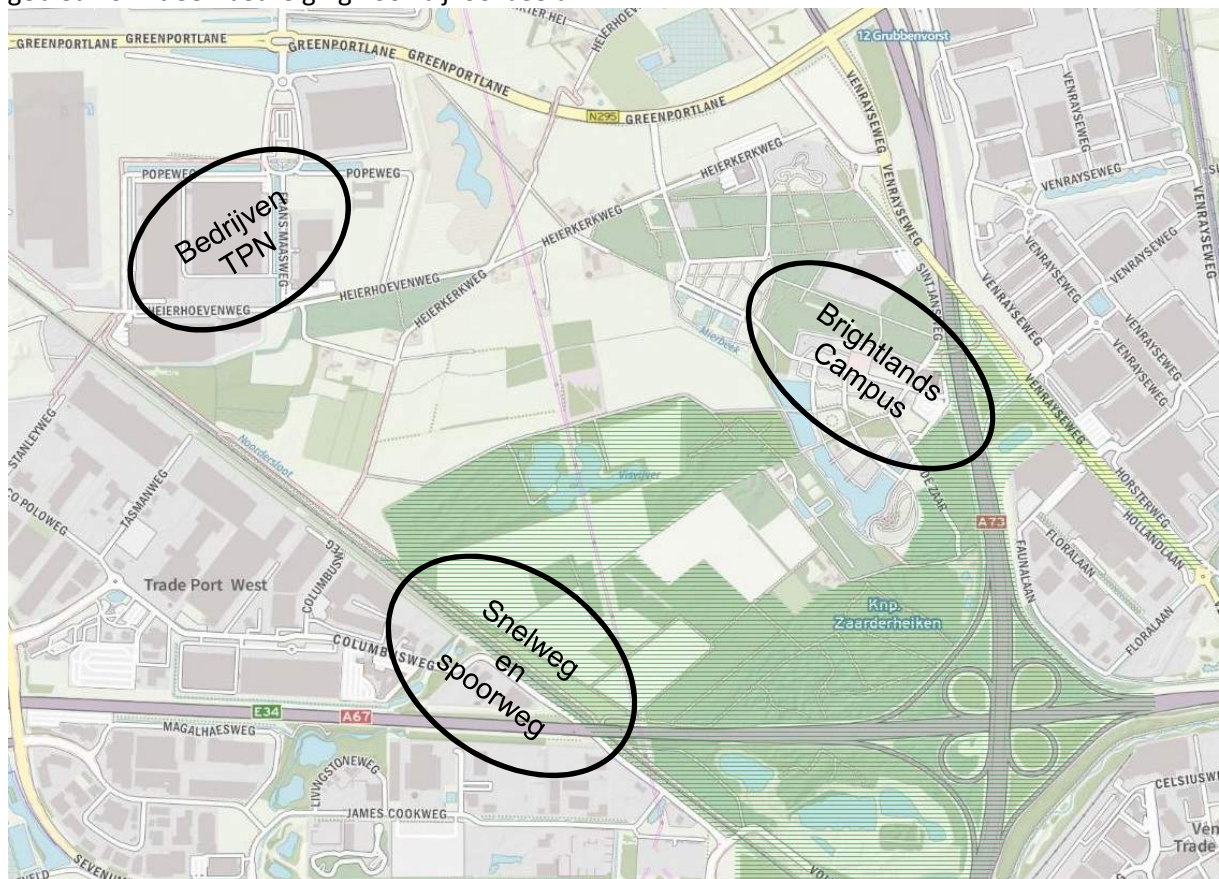
- b) Maak de routes voor hulpdiensten bruikbaar voor zware voertuigen.

De nieuw te bouwen (verblijfs-) objecten in het gebied zullen aan het gemeentelijk beleid voor bluswater en bereikbaarheid voldoen.

Voldoende bluswater.

Voor de bestrijding van een incident op het spoor of op de weg zijn te weinig bluswatervoorzieningen beschikbaar. Dat betekent, dat de effecten van gevaarlijke stoffen niet snel of volledig tegen te gaan zijn.

Ook voor de bestrijding van gebouwbrand en natuurbrand – wat ook het gevolg kan zijn van het vrijkomen van brandgevaarlijke stoffen - is voldoende bluswater nodig. Een grote brand in het gebied vormt een bedreiging voor bijvoorbeeld:



Figuur 1 Verhoogde kans op natuurbrand (groen gearceerd gebied) en omliggende functies

ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

- c) Realiseer primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorziening op strategisch gekozen locaties in het gebied. Zorg ook voor de bijbehorende bereikbaarheid en opstelplaatsen.

Mede in verband met het eventueel bestrijden van natuurbranden en reguliere gebouwbrand, beveelt de Veiligheidsregio aan om de visvijver aan de Zaanderweg geschikt te maken als blusvijver. Een geboorde put op de hoek van de Greenport Bikeway en de Sint Jansweg kan functioneren als secundaire bluswatervoorziening voor de bestrijding van zowel een incident op het spoor als voor een natuurbrand. Extra brandkranen op de aanwezige waterleidingen, is volgens leidingbeheerder WML niet mogelijk.

In de regels voor gebouwen in natuurgebied zijn hiertoe nadere eisen gesteld (regel 5.3 onder f).

Aspecten ter verbetering van de zelfredzaamheid

De bezoekers en gebruikers van Parc Zaarderheiken zijn zelfredzaam en worden in staat geacht om zelfstandig en adequaat te reageren op alarmering en ontruimingsinstructies.

Vluchtmogelijkheden

ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

- d) Een overzichtelijk wegennet en snelle alarmering helpt bij het vluchten van (dreigend) gevaar.

Het gebied is voldoende ontsloten en in meerdere richtingen te ontvluchten.

Een overzichtelijke wegenstructuur met straatnamen helpt bij het kiezen van de juiste vluchtroute.

Bouwtechnische voorzieningen ter bescherming tegen het binnen dringen van toxische gassen.

ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

- e) Bij nieuwe gebouwen met verblijfsfuncties is aandacht nodig voor het snel kunnen uitschakelen van eventueel mechanische ventilatie.

De gemeente zal deze aanbeveling meenemen in de beoordeling van bouwvergunningen.

Alarmering

De alarmering van een incident vindt plaats via het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem van de Veiligheidsregio en via NL-Alert.

ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

- f) Neem in het calamiteitenplan van de golfbaan op, hoe aanwezige personen gealarmeerd worden bij een calamiteit.

Als er een wettelijke verplichting is voor een dergelijk calamiteitenplan, maakt alarmering daar deel van uit. Deze verplichting is niet te verbinden aan het bestemmingsplan en de gemeente zal gezien de lage risico's, zonder wettelijke verplichting niet eisen dat er een calamiteitenplan wordt gemaakt.

Restrisico

De risico's voor de externe veiligheid zijn laag en worden door de vaststelling van het bestemmingsplan niet significant groter of kleiner.

De gemeente Venlo acht het voldoende, dat de gebruikers van Parc Zaarderheiken kennis nemen van de risico's van gevaarlijke stoffen en van de mogelijke maatregelen daartegen, zoals beschreven in het advies van de Veiligheidsregio.

Overige aspecten ten aanzien van het optreden van hulpdiensten

De risico's voor de externe veiligheid alleen zijn te laag om bluswaterverplichtingen te verbinden aan het bestemmingsplan. Maar gezien de mogelijke impact van verschillende soorten van incidenten in het gebied, is het aan het Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo, om te overwegen gehoor te geven aan het advies van de Veiligheidsregio. De gemeente stelt dan ook voor, om de brandveiligheid van het gebied te implementeren in het beheer van Parc Zaarderheiken.

Belemmerde toegang tot het gebied door geparkeerde voertuigen wordt vermeden, door voldoende parkeergelegenheid voor bezoekers te bieden, rondom het clubhuis van de golfbaan en het natuurpaviljoen.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 9 Advies veiligheidsregio EV



Gemeente Venlo
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 3434
5902 RK VENLO



| | | | |
|-------------|---|----------------|-------------|
| datum | 6 november 2018 | behandeld door | Ruud Beeren |
| uw kenmerk | WRO 2018-0021/2018 | telefoonnummer | 06-20031266 |
| ons kenmerk | Z026792/UIT037552 | bijlage(n) | 1 |
| onderwerp | Advies Bestemmingsplan Parc Zaarderheiken | | |

Geacht College,

Op 29 september 2018 heeft u advies gevraagd op ex artikel 9 Besluit externe veiligheid transportroutes inzake het voorontwerp bestemmingsplan Parc Zaarderheiken. Voor dit plan is in het kader van externe veiligheid op 23 juni 2018 reeds een pré-advies uitgebracht. Dit advies is als bijlage bij deze brief gevoegd.

Daarnaast heeft u op 1 november 2018 advies gevraagd in het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening.

Dit advies betreft een integraal veiligheidsadvies waarbij ingegaan wordt op de risico's in het plangebied, de risicobronnen in de omgeving welke invloed hebben op het plangebied en de mogelijkheden voor zowel reguliere hulpverlening als rampenbestrijding.

Planbeschrijving

Het plangebied bevindt zich tussen het industrieterrein Trade Port West, Trade Port Noord, Brightland Campus Greenport Venlo en de spoorlijn Venlo-Eindhoven. In het plangebied bevinden zich op dit moment een voormalig pompstation van de Waterleiding Maatschappij Limburg, landbouwgronden, een visvijver en een aantal bospercelen.

Met de voorgenomen planontwikkeling wordt in het gebied 100 hectare nieuwe natuur en landschappelijk gebied ontwikkeld en een 18-holes golfbaan. Bij deze golfbaan wordt een clubhuis met driving-range, een paviljoen en een schuilhut gerealiseerd. Verder wordt in het plangebied een vijver aangelegd welke niet bedoeld is als zwemvijver of dagstrand.

Risicoanalyse

1. Reguliere hulpverlening (zoals gebouwbranden en medische hulpverlening) binnen het plangebied.

Binnen het plangebied worden een aantal bouwwerken gerealiseerd. Voor de brandbestrijding is het van belang dat deze bouwwerken bereikbaar zijn en dat er in de nabijheid bluswatervoorzieningen aanwezig zijn. Het gebied wordt ingericht voor buitenrecreatie middels het aanleggen van nieuwe natuur, een golfbaan, een vijver en ondersteunende voorzieningen zoals fietsverhuur en toeristische informatievoorziening. Het aantal recreanten in het gebied neemt toe. Voor de reguliere medische hulpverlening (valpartijen, onwel wordingen, etc) aan deze recreanten is een goede locatie bepaling en bereikbaarheid van belang.

2. Natuurbrand binnen het plangebied

Het huidige bosgebied bestaat voornamelijk uit naaldhout. In het planvoornemen wordt het natuurgebied uitgebreid waarbij beplanting wordt aangebracht maar ook verschraling van gebieden plaats vindt om heidelandschap te creëren. In geval van brand in het natuurgebied ontbreekt het op dit moment aan bluswatervoorzieningen, is het gebied moeilijk toegankelijk en zijn de randen van de bospercelen c.q. heide percelen de natuurlijke stoplijn. Bij de verbinding van de huidige bospercelen door het aanleggen van nieuwe natuur ontstaat een groter aaneengesloten natuurgebied en een groter potentieel uitbreidingsgebied van een natuurbrand. Ingeval van een natuurbrand is er in de huidige situatie geen compartimentering ter beheersing van een ongecontroleerde branduitbreiding.

3. Incidenten met gevaarlijke stoffen in de nabijheid van het plangebied

In de nabijheid van het plangebied liggen een aantal transportroutes waar gevaarlijke stoffen over vervoerd worden. Een uitgebreide analyse van deze risico's is weergegeven in het préadvies dat als bijlage bij dit advies is gevoegd.

Geadviseerde maatregelen

Bereikbaarheid objecten

Geadviseerd wordt de toegangswegen naar de objecten binnen het plangebied, zoals het clubhuis en het paviljoen, uit te voeren conform paragraaf 3.4 van het gemeentelijk beleid Bluswater en bereikbaarheid, in afstemming met de Veiligheidsregio Limburg-Noord.

Vrijhouden wegen en creëren voldoende parkeervoorzieningen

Geadviseerd wordt voldoende parkeervoorzieningen te creëren. Met name bij het clubhuis van de golfbaan en het paviljoen heeft dit aandacht. Op drukke dagen belemmert ongewenst parkeren langs wegen in natuurgebieden vaak de bereikbaarheid voor de hulpdiensten. Dit kan voorkomen worden door nu in de planfase te voorzien in voldoende parkeergelegenen, welke bij voorkeur niet direct aan de wegen liggen. Speciaal punt van aandacht hierbij is de (nood)ontsluiting van de Brightlandcampus via de wegenstructuur van Parc Zaarderheiken, zoals de weg langs Heierkerkweg 5 en de onverharde wegen bij het voormalige WML-pompstation.

Bouwkundige maatregelen

Geadviseerd wordt het clubgebouw en het paviljoen te voorzien van afsluitbare ventilatie zodat aanwezige personen veilig kunnen schuilen bij het vrijkomen van gevaarlijke stoffen of een brand in de omgeving.

Organisatorische maatregelen

Het plangebied bestaat voornamelijk uit buitenterrein. Geadviseerd wordt in het calamiteitenplan van de golfbaan een hoofdstuk op te nemen over het alarmeren van de bezoekers ingeval van een calamiteit met gevaarlijke stoffen of een brand in de omgeving.

Compartimentering natuurgebieden

In het gebied liggen bestaande natuurgebieden met een reeds aanwezig risico. Om het risico op onbeheersbare natuurbranden niet te vergroten, dan wel te voorkomen, wordt geadviseerd bij uitbreiding van natuurgebieden of het verbinden van bestaande gebieden deze te compartimenteren. Dit kan middels stroken aan te planten met loofhout en het aanleggen van paden c.q. wegen. Dit in nadere afstemming met Veiligheidsregio Limburg-Noord.

Bereikbaarheid en ontluchting natuurgebieden

Voor dagdagelijkse hulpverlening, zoals medische hulpverlening, is het van belang dat een patiënt gelokaliseerd en bereikt kan worden. Bij een natuurbrand is het van belang dat hulpdiensten het gebied kunnen bereiken en aanwezige personen van de brand weg kunnen vluchten. Hetzelfde geldt bij ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Geadviseerd wordt om de wegen in het plangebied qua afmetingen en asbelasting te laten voldoen aan paragraaf 3.3 van het gemeentelijk beleid Bluswater en bereikbaarheid, geen doodlopende wegen te creëren en de fietspaden en onverharde wegen in het gebied een straatnaam te geven om navigatie in geval van een calamiteit mogelijk te maken. Dit in nadere afstemming met Veiligheidsregio Limburg-Noord.

Strategisch gelegen bluswatervoorzieningen

Voor de bestrijdbaarheid van natuurbranden en ongevallen op het spoor, is het van belang dat er op strategische plaatsen bluswater voorzieningen zijn. Op dit moment zijn er in het hele plangebied geen bluswatervoorzieningen aanwezig, uitgezonderd bij de bebouwing aan De Zaar en de Heierkerkweg. Geadviseerd wordt in het plangebied te voorzien in minimaal 2 strategische bluswatervoorzieningen. Deze kunnen het meest efficiënt op de volgende locaties gerealiseerd worden:

1. De visvijver aan de Zaanderweg aanmerken als blusvijver en deze voorzien van een opstelplaats binnen de vereisten zoals beschreven in paragraaf 2.4.2. van het gemeentelijk beleid Bluswater en bereikbaarheid.
2. Een geboorde put aanleggen op de hoek van de Greenportbikeway met de Sint Jansweg.

De voorziening op de hoek Greenportbikeway/ Sint Jansweg kan gebruikt worden bij een natuurbrand in het plangebied en tevens bij een calamiteit op het spoor. Hiermee worden incidenten op het spoor beter bestrijdbaar.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met Ruud Beeren, Specialist Risicobeheersing, telefoonnummer 06-20031266 of via r.beeren@vrln.nl.

Namens het algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord,



Afdelingscoördinator
Hanne Baarends

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 10 Stikstofdepositieonderzoek

Memo

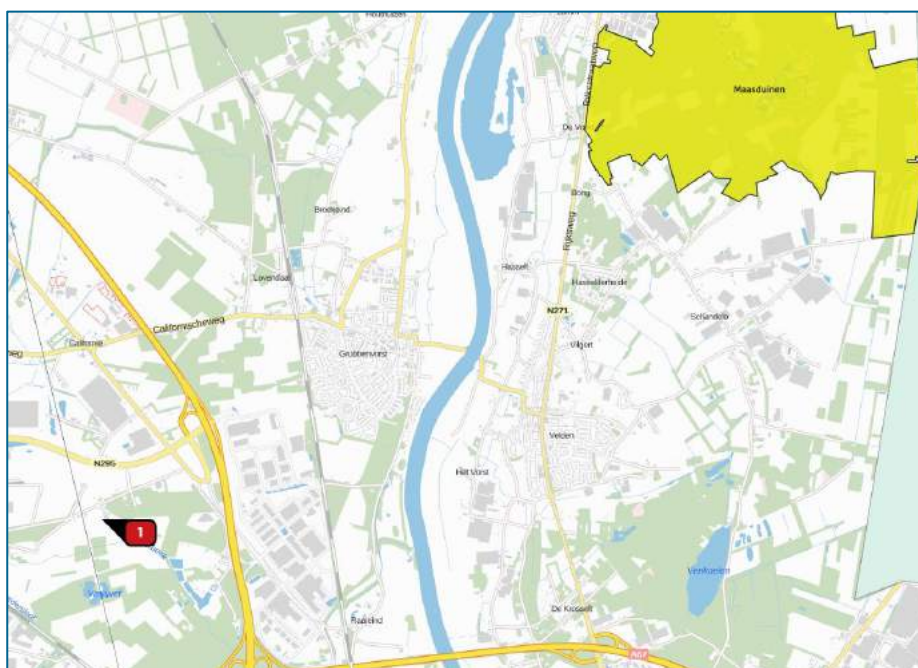
| | |
|------------|--|
| memonummer | 20191017-417920 |
| datum | 18 oktober 2019 |
| aan | Ramon Copier Greenport Venlo |
| van | Armando Aerts Antea Group |
| Vrijgave | Mike Fransen Antea Group |
| project | Bp en omgevingsonderzoeken Park Zaarderheiken |
| projectnr. | 0417920.101 |
| betreft | Actualisatie onderzoek stikstof AERIUS Calculator 2019 en gebruiksfase |

Aanleiding

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo is voornemens binnen plangebied Parc Zaarderheiken in Greenport Venlo een golfbaan te realiseren. Voor deze ontwikkeling wordt een bestemmingsplan opgesteld. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) is in opdracht van Greenport Venlo door Antea Group een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de ontwikkeling van een 18 holes golfbaan. Deze ontwikkeling zal leiden tot extra verkeersbewegingen. Dit verkeer leidt tot extra stikstofemissie in de vorm van NO_x en NH_3 . Deze stikstofemissie van wegverkeer heeft mogelijk invloed op beschermde, voor stikstof gevoelige habitats in omliggende Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het plan leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten in de Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2019). In deze notitie zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

Op circa 5 kilometer van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Maasduinen. De locatie van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 1: Ligging plangebied ten opzichte van PAS Natura 2000-gebied Maasduinen

Aanleiding tot herberekening en aanvullende berekening

Ten behoeve van de ontwikkeling van de golfbaan is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd (20180913-417920 Stikstofdepositieonderzoek Parc Zaarderheiken, Greenport Venlo). Dit onderzoek is uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator(2016L) . In dit programma is rekening gehouden met de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar en een grenswaarde van 3 kilometer bij wegen.

In de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 betreffende de PAS zijn de wetsartikelen waarin de drempel- en grenswaarde zijn opgenomen onverbindend verklaard. Dat betekent dat het gebruiken van Aeries Calculator om de stikstofdepositie uit te rekenen nog steeds is toegestaan (zoals ook in de uitspraak is aangegeven), maar dat rekening gehouden moet worden met de gebreken die daaraan kleven.

Drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar en Grenswaarde van 3 kilometer

De vorige calculator van Aeries (2016L) bracht bijdragen minder dan 0,05 mol/ha/ja niet in beeld. Aeries Calculator (versie 2019) brengt bijdragen aan de stikstofdepositie die lager zijn dan 0,05 mol/ha/jaar wel in beeld.

De vorige versie van Aeries Calculator (2016L) rekende niet de bijdrage aan de stikstofdepositie van wegverkeer uit, indien dit verder dan 3 kilometer van voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied is gelegen. Aeries calculator (versie 2019) rekent met alle wegen binnen een straal van 5 kilometer vanaf het rekenpunt.

In het licht van deze ontwikkelingen heeft er een herberekening van de stikstofdepositie ten gevolge van de gebruiksfase plaatsgevonden.

Daarnaast is voor de aanleg van de golfbaan de stikstofdepositie op natura-2000 gebieden van de realisatiefase in beeld gebracht.

Uitgangspunten

Het plan maakt de realisatie van een 18 holes golfbaan. De voorzieningen bij de golfbaan (gebouwen) zullen niet worden voorzien van een gasaansluiting (gasloos). Voor de input van de AERIUS berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd. De realisatiefase zal verdeelt over 3 jaar plaatsvinden. Na het eerste en het tweede jaar wordt respectievelijk 1/3^e en 2/3^e deel van de golfbaan opengesteld voor en is er dus sprake van zowel stikstofuitstoot van de gebruiksfase als van de realisatiefase.

Stikstofuitstoot gedurende realisatiefase

De stikstofuitstoot in de realisatiefase is in beeld gebracht op basis van opgave van materieel en gebruik door de aannemer. Daarnaast is een worst-case aanneme gedaan over de verkeersgeneratie gedurende de realisatiefase. Voor de realisatiefase zullen uitsluitend on-road Euroklasse VI voertuigen worden ingezet en non-road stageklasse 4 machines (bouwjaar 2014 of jonger).

Voor het berekenen van deze door diesel aangedreven werktuigen wordt in AERIUS gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO¹. In dit model wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NO_x) gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$\text{Emissie} = \text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Emissiefactor} * \text{TAF-factor}$$

| | | |
|---------------|---|---|
| Lastfactor | = | het gedeelte van het (gemiddelde) volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld gebruikt wordt [%]; |
| Vermogen | = | het gemiddelde vermogen van dit machinetype [kW]; |
| Emissiefactor | = | de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar [g/kWh]; |
| TAF-factor | = | aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag [-]. |

¹ Hulskotte, J. Verbeek, R., *Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)*, TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

Voor de werktuigen zijn de emissiefactoren NO_x en bijbehorende TAF-factoren verkregen uit de genoemde rapportage. In onderstaande tabel zijn de berekende emissies van de mobiele werktuigen weergegeven.

Tabel 1: Verkeersgeneratie realisatiefase

| Werktuig | Draaiuren per jaar | Vermogen [kW] | Emissiefactor [g/kWh] | Last factor | TAF-factor | Emissie [kg/jaar] |
|------------------------|--------------------|---------------|-----------------------|-------------|------------|-------------------|
| Grondwerken | | | | | | |
| Graafmachine | 500 | 140 | 0,4 | 60% | 0,87 | 14,61 |
| Bulldozer | 500 | 159 | 0,4 | 60% | 1,05 | 20,03 |
| Mobiele kraan | 500 | 100 | 0,4 | 60% | 1,1 | 13,20 |
| Minigraver | 16,4 | 10 | 0,4 | 60% | 0,87 | 0,03 |
| Laadschop | 26,5 | 126 | 0,4 | 60% | 1,05 | 0,84 |
| Transport | | | | | | |
| 6x6 knijperwagen | 183 | 324 | 0,4 | 60% | 0,87 | 15,62 |
| Tractor en Kipkar | 167 | 100 | 0,4 | 60% | 0,98 | 3,92 |
| Dumper laden | 46,7 | 320 | 0,4 | 0,2 | 1,1 | 1,31 |
| Dumper Rijden | 100 | 320 | 0,4 | 0,4 | 1,1 | 5,63 |
| Dumper lossen | 20 | 320 | 0,4 | 0,75 | 1,1 | 2,11 |
| Dieplader | 20 | 470 | 0,4 | 0,6 | 1,1 | 2,48 |
| Groenrealisatie | | | | | | |
| Tractor en werktuigen | 500 | 100 | 0,4 | 60% | 0,98 | 11,76 |
| Overig | | | | | | |
| Overig (10%) | | | | | | 9,15 |
| Totaal | | | | | | 100,73 |

Tabel 2: Verkeersgeneratie realisatiefase

| Omschrijving | Lichte motorvoertuigbewegingen per jaargemiddelde weekdag | Vrachtoertuig-bewegingen per jaargemiddelde weekdag (middelzwaar) | Vrachtoertuig-bewegingen per jaargemiddelde weekdag (zwaar) |
|-------------------------|---|---|---|
| Realisatiefase golfbaan | 20 | 6 | 6 |

Tabel 3: Verdeling verkeer over wegvakken (zie figuur 2)

| Omschrijving | Lichte motorvoertuigbewegingen per jaargemiddelde weekdag | Vrachtoertuig-bewegingen per jaargemiddelde weekdag (middelzwaar / zwaar) |
|--------------|---|---|
| Wegvak 1 | 20 | 6/6 |
| Wegvak 2 | 16 | 4/4 |
| Wegvak 3 | 4 | 2/2 |

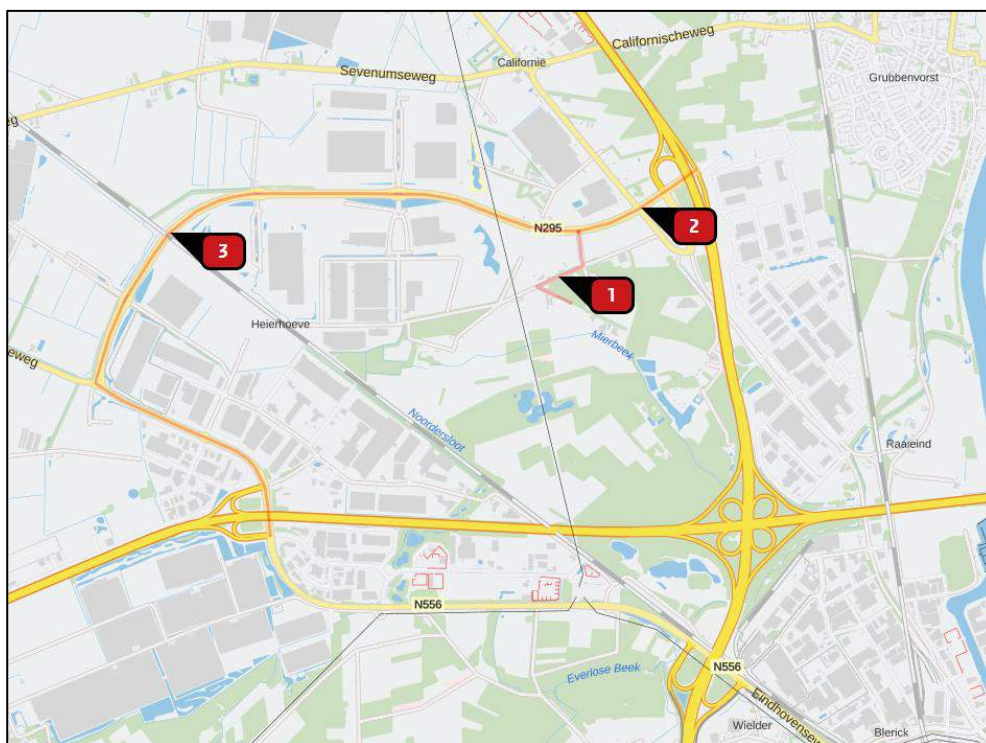
Verkeersaantrekkende werking ontwikkeling

Een apart verkeerskundig onderzoek naar de ontwikkeling is uitgevoerd voor onderhavig plan. De resultaten van deze berekening zijn verwoord in de memo 'Toelichting verkeersgeneratie' d.d. 22 maart 2018 van Antea Group. De verkeersaantrekkende werking van het plan is berekend met behulp van kentallen van het CROW. Het gebied kan worden gekenmerkt als 'sterk stedelijk' in het 'buitengebied'. De verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Verkeersgeneratie

| Omschrijving | Lichte motorvoertuigbewegingen per jaargemiddelde werkdag | Vrachtoertuig-bewegingen per jaargemiddelde werkdag | Lichte motorvoertuigbewegingen per jaargemiddelde weekdag | Vrachtoertuig-bewegingen per jaargemiddelde weekdag |
|--------------|---|---|---|---|
| Golfbaan | 710 | 14 | 534 | 11 |

Bij het vrachtverkeer is aangehouden dat dit 50% middelzwaar en 50% zwaar vrachtverkeer betreft.



Figuur 2: Verkeersstromen vanuit het plangebied

De invloed van het verkeer rijdend van en naar het plangebied is in zijn geheel meegenomen op de directe ontsluitingsweg van het projectgebied. Op de Greenportlane is aangehouden dat 25% van het planverkeer zich van en naar de A67 beweegt en 75% naar de A73.

Dit komt neer op de volgende verkeersintensiteiten:

Tabel 5: Verkeersgeneratie

| Omschrijving | Lichte motorvoertuigbewegingen per jaargemiddelde weekdag | Vrachtoertuig-bewegingen per jaargemiddelde weekdag (middelzwaar / zwaar) |
|--------------|---|---|
| Wegvak 1 | 534 | 6/6 |
| Wegvak 2 | 400 | 4/4 |
| Wegvak 3 | 134 | 2/2 |

De hiervoor vermelde uitgangspunten zijn ingevoerd in AERIUS Calculator, versie 2019. Dit is op het moment van schrijven de meest recente versie. In de berekeningen met AERIUS is gerekend met het richtjaar 2022.

Berekeningsresultaten

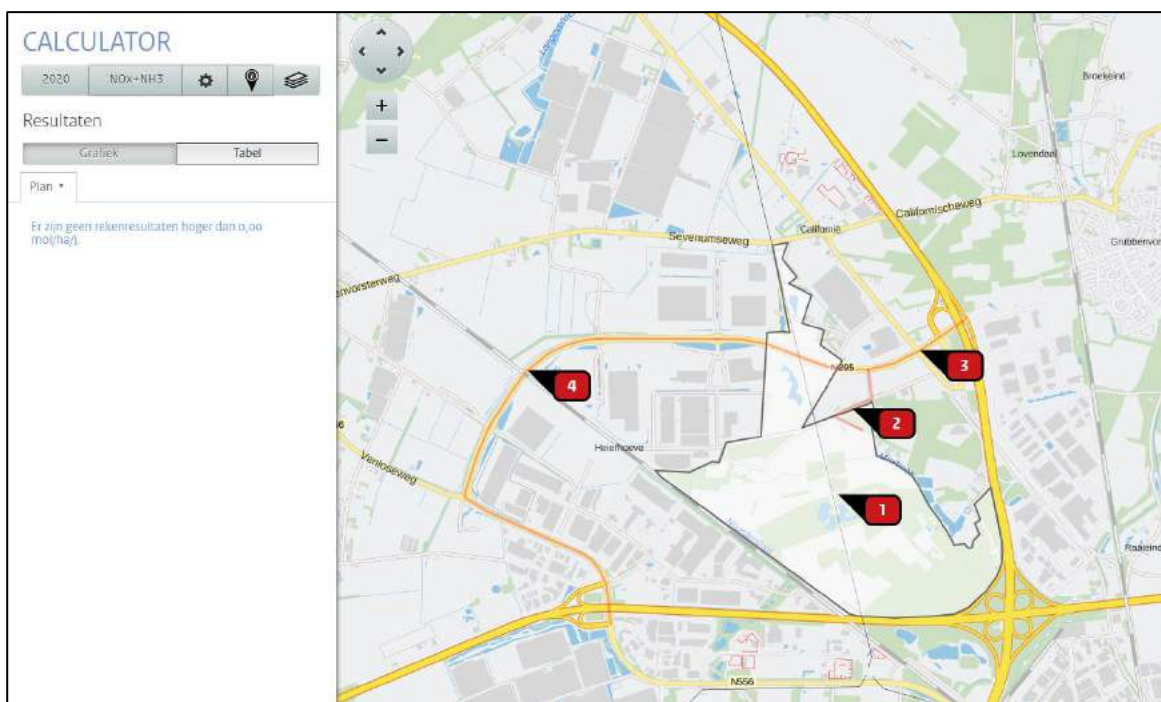
Omdat de realisatie over 3 jaar plaatsvindt is ver voor drie verschillende jaren gerekend.

2020

Voor 2020 is ervan uitgegaan dat de golfbaan uitsluitend in gebruik is voor de realisatie. En dat er nog geen sprake is van regulier gebruik. Er is uitgegaan van de emissies uit tabel 1 en het verkeersgegevens uit tabel 3.

In 2020 is er op geen enkel Natura 2000-gebied een toename (bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofdepositie wordt berekend als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Het rekenresultaat is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Rekenresultaat 2020

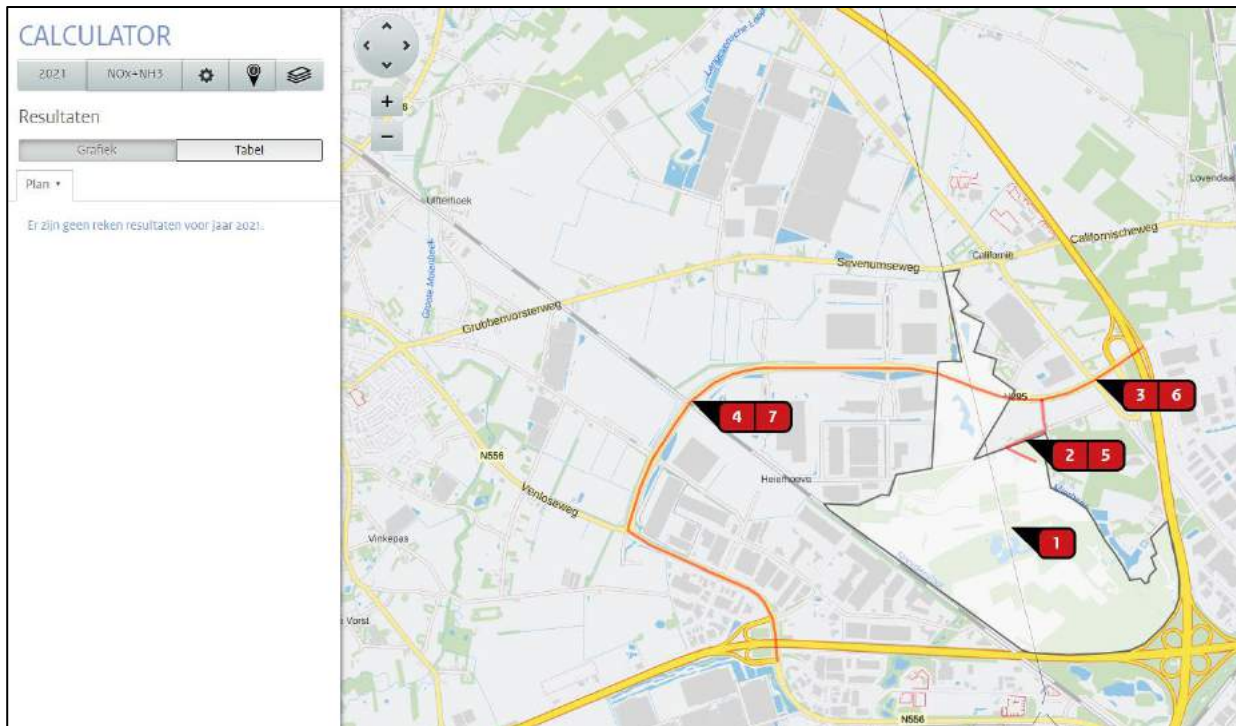
In 2020 is er op geen enkel Natura 2000-gebied een toename (bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofdepositie berekend als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

2021

Voor 2021 is net als in 2020 uitgegaan van de emissiefactoren uit tabel 1. Omdat een gedeelte van de golfbaan in 2021 al wordt opengesteld wordt er daarnaast 1/3 van de verkeersbewegingen uit de gebruiksfase meegenomen. Dit komt uit op de volgende verkeersintensiteiten.

Tabel 6: Verdeling verkeer over wegvakken (zie figuur 4) in het jaar 2021

| Omschrijving | Lichte motorvoertuigbewegingen per jaargemiddelde weekdag | Vrachtoertuig-bewegingen per jaargemiddelde weekdag (middelzwaar / zwaar) |
|--------------------------------|---|---|
| Wegvak 2 (bouwverkeer) | 20 | 6/6 |
| Wegvak 3 (bouwverkeer) | 16 | 4/4 |
| Wegvak 4 (bouwverkeer) | 4 | 2/2 |
| Wegvak5 (verkeer gebruiksfase) | 178 | 2/2 |
| Wegvak6 (verkeer gebruiksfase) | 133 | 2/2 |
| Wegvak7 (verkeer gebruiksfase) | 45 | 1/1 |



Figuur 4: Rekenresultaat 2021

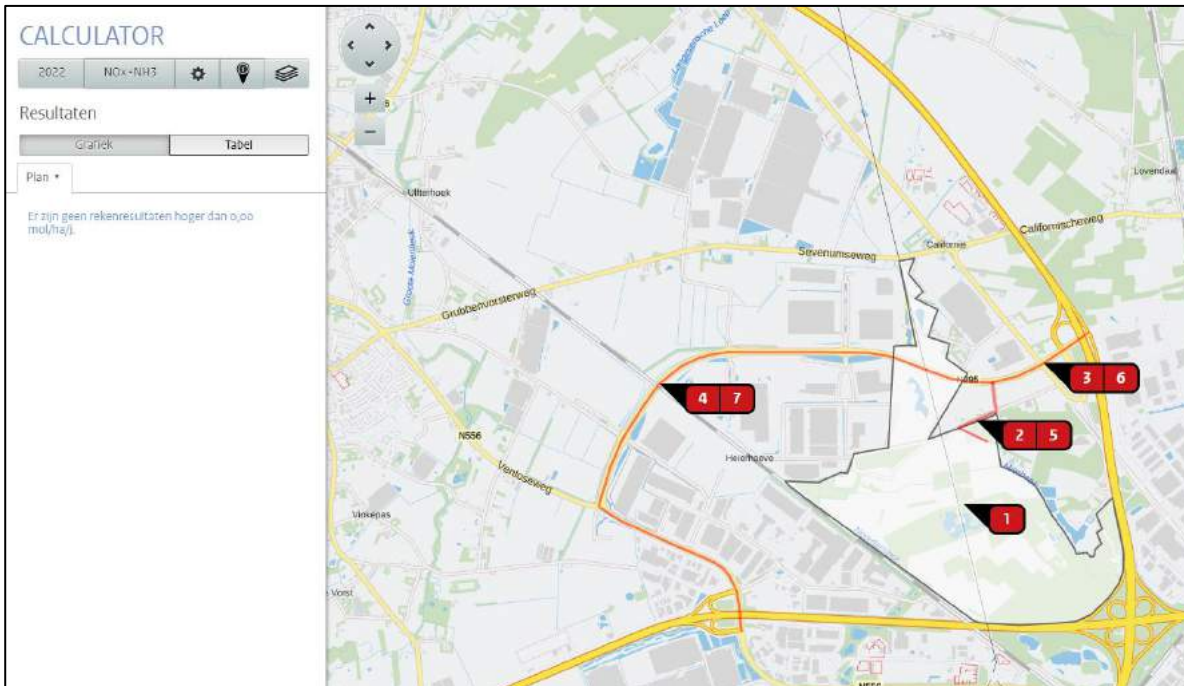
In 2021 is er op geen enkel Natura 2000-gebied een toename (bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofdepositie berekend als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

2022

Voor 2022 is net als in 2020 en 2021 uitgegaan van de emissiefactoren uit tabel 1. Omdat een gedeelte van de golfbaan in 2022 al wordt opengesteld wordt er daarnaast 2/3 van de verkeersbewegingen uit de gebruiksfase meegenomen. Dit komt uit op de volgende verkeersintensiteiten.

Tabel 7: Verdeling verkeer over wegvakken (zie figuur 4) in het jaar 2022

| Omschrijving | Lichte motorvoertuigbewegingen per jaargemiddelde weekdag | Vrachtoertuig-bewegingen per jaargemiddelde weekdag (middelzwaar / zwaar) |
|--------------------------------|---|---|
| Wegvak 2 (bouwverkeer) | 20 | 6/6 |
| Wegvak 3 (bouwverkeer) | 16 | 4/4 |
| Wegvak 4 (bouwverkeer) | 4 | 2/2 |
| Wegvak5 (verkeer gebruiksfase) | 356 | 4/4 |
| Wegvak6 (verkeer gebruiksfase) | 266 | 4/4 |
| Wegvak7 (verkeer gebruiksfase) | 90 | 2/2 |

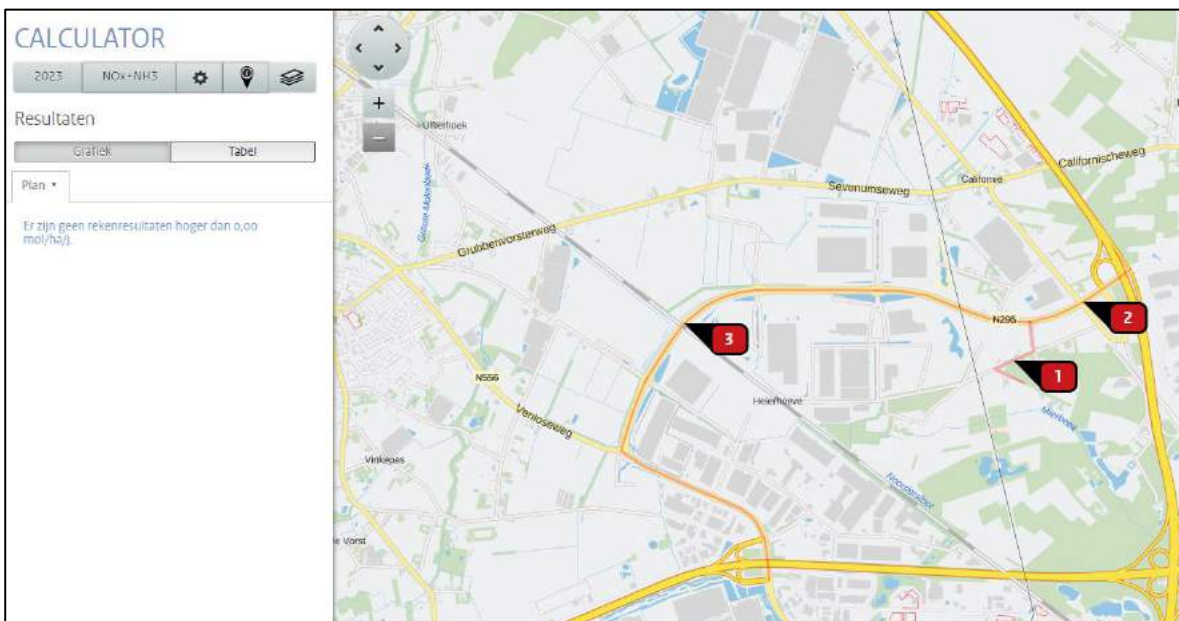


Figuur 4: Rekenresultaat 2022

In 2022 is er op geen enkel Natura 2000-gebied een toename (bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofdepositie berekend als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Vanaf 2023

Vanaf 2023 is de realisatiefase voltooid en is de golfbaan volledig in gebruik. Vanaf 2023 is er dan ook gerekend met de verkeersaantallen uit tabel 5. In figuur 5 is het rekenresultaat voor 2023 weergegeven.



Figuur 5: Rekenresultaat 2023

In 2021 is er op geen enkel Natura 2000-gebied een toename (bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofdepositie berekend als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusie

In alle rekenjaren, voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase is er op geen enkel Natura 2000-gebied een toename (bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofdepositie berekend als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

De conclusie uit de uitgevoerde berekeningen houdt echter alleen stand indien er uitsluitend on-road Euroklasse VI voertuigen en non-road Stageklasse 4 machines worden gebruikt.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 11 Quickscan Cultuurhistorie

Memo

memonummer 417920-M-Cultuurhistorie Parc Zaarderheiken
 datum 22 mei 2018
 aan Mike Fransen Antea Group
 Mark Schadewijk Antea Group
 van Bastian van Dijck Antea Group
 kopie
 project Parc Zaarderheiken
 projectnr. 417920
 betreft Quickscan Cultuurhistorie

Inleiding en kader

Antea Group stelt voor de gemeente Venlo het bestemmingsplan Parc Zaarderheiken op (zie figuur 1 voor concept ontwerp). In het kader van dit bestemmingsplan is voorliggende quickscan cultuurhistorie opgesteld. In deze quickscan is onderzocht of in en direct rond het plangebied voor Parc Zaarderheiken cultuurhistorische waarden aanwezig zijn en of deze waarden door de ontwikkeling van Parc Zaarderheiken worden aangetast. Dit op basis van een bureaustudie op basis van vrij beschikbare (provinciale en gemeentelijke) informatie.

Onder cultuurhistorie is in deze quickscan verstaan: historisch (steden)bouwkundige en historische geografische waarden. Archeologische waarden zijn in een ander onderzoek beschreven. Dit vanwege het specifieke beleids- en kwaliteitskader voor archeologisch onderzoek.

Bij cultuurhistorische waarden is naast onderscheid in historisch (steden)bouwkundige en historisch geografische waarden ook onderscheid gemaakt in beschermde waarden en overige, niet beschermde waarden (zie tabel 1).

Tabel 1 Beoordelingskader quickscan cultuurhistorie

| Thema | Status | Aspect |
|--|------------------------|--|
| Historisch (steden)bouwkundige waarden | Beschermd | Werelderfgoed (Unesco) |
| | | Nationaal Landschap |
| | | Beschermd Stads- en dorpsgezicht |
| | | Rijksmonumenten |
| | | Gemeentemonument |
| | Overig, niet beschermd | Overige cultuurhistorisch waardevolle panden (MIP objecten) |
| | | Overige waardevolle historisch (steden)bouw –kundige structuren |
| Historisch geografische waarden | Beschermd | Bronsgroene waarden |
| | | Historisch groen, waardevolle bomen |
| | Overig, niet beschermd | Overige cultuurhistorisch waardevolle structuren en elementen: bv. verkavelingsstructuren, (zand) paden, wegen, waterlopen, (veld)kapellen, (veld)kruizen, wallen e.d. |

Integraal Ontwerp Parc Zaarderheiken



Figuur 1 Concept ontwerp Parc Zaarderheiken

Wet-, regelgeving en beleidskader

Cultuurhistorie is de afgelopen jaren beleidsmatig steeds meer in de belangstelling komen te staan. Overheden zien in toenemende mate de waarde in van cultuurhistorische objecten en structuren.

Er wordt daarom bij ruimtelijke ontwikkelingen meer en meer aandacht gevraagd voor behoud en/of herontwikkeling van cultuurhistorische waarden. De basis voor het huidige cultuurhistoriebeleid is gevormd door de Nota Belvedere (1999). Centraal in de Nota Belvedere stond het streven naar een duurzaam behoud van cultuurhistorische waarden, niet door statisch behoud, maar door een (nieuw) actief gebruik van de waarden ("Behoud door ontwikkeling"). Momenteel wordt het rijksbeleid ten aanzien van cultuurhistorie gevormd door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012), de Visie Erfgoed en Ruimte (VER, 2011) en de Erfgoedwet (2017). Sinds 2014 is in het Besluit ruimtelijke ordening expliciet opgenomen dat in ruimtelijke besluiten aandacht moet worden besteed aan cultuurhistorie. Met de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) en de Erfgoedwet is cultuurhistorie nog prominenter op de ruimtelijke ordeningsagenda komen te staan. Cultuurhistorie heeft ook een prominente rol gekregen in provinciaal beleid (POL 2104) en gemeentelijk beleid (Erfgoedverordening, Erfgoednota). In de bijlage is het cultuurhistorisch beleid nader beschreven.

Cultuurhistorische waarden in en rond het plangebied en effecten van ontwikkeling Parc Zaarderheiken hierop

Historisch (steden)bouwkundige waarden

Werelderfgoed (Unesco)

Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft geen effecten op Werelderfgoed: Het plangebied en omgeving is niet in of nabij Werelderfgoed (Unesco) gelegen, zoals vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en/of de Visie Erfgoed en Ruimte.

Nationaal landschap

Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft geen effecten op Nationaal landschap: Het plangebied en omgeving is niet in of nabij Nationaal landschap gelegen, zoals vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en/of de Visie Erfgoed en Ruimte.

Beschermd stads en dorpsgezicht

Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft geen effecten op Beschermd stads- en dorpsgezichten: Het plangebied en omgeving is niet in of nabij Beschermd stads- en dorpsgezicht gelegen.

Rijksmonumenten

Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft geen effecten op Rijksmonumenten: In en nabij het plangebied zijn geen Rijksmonument gelegen.

Gemeentemonumenten

Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft geen effecten op Gemeentemonumenten: In en nabij het plangebied zijn geen gemeentemonumenten gelegen.

Overige cultuurhistorisch waardevolle panden (MIP objecten)

In het plangebied is de Anna Hoeve gelegen (figuur 1 en figuur 2), een boerderij uit het begin van de vorige eeuw. Delen van de Anna Hoeve hebben bouwhistorische waarde (diederendirrix, 2018, figuur 3). In het huidig voorliggende concept ontwerp voor Parc Zaarderheiken wordt de Anne Hoeve onderdeel van het clubhuis en worden de bouwhistorische waarden gerespecteerd (diederendirrix, 2018).

Behalve de Anna Hoeve zijn er geen overige cultuurhistorisch waardevolle panden in of nabij het plangebied voor Parc Zaarderheiken gelegen.

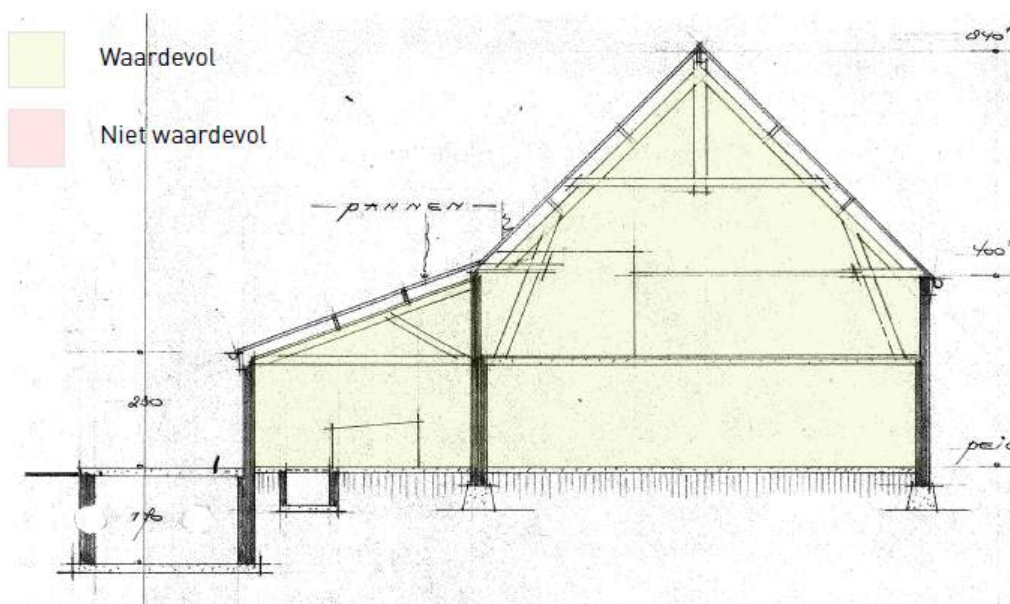


Huidige bebouwing

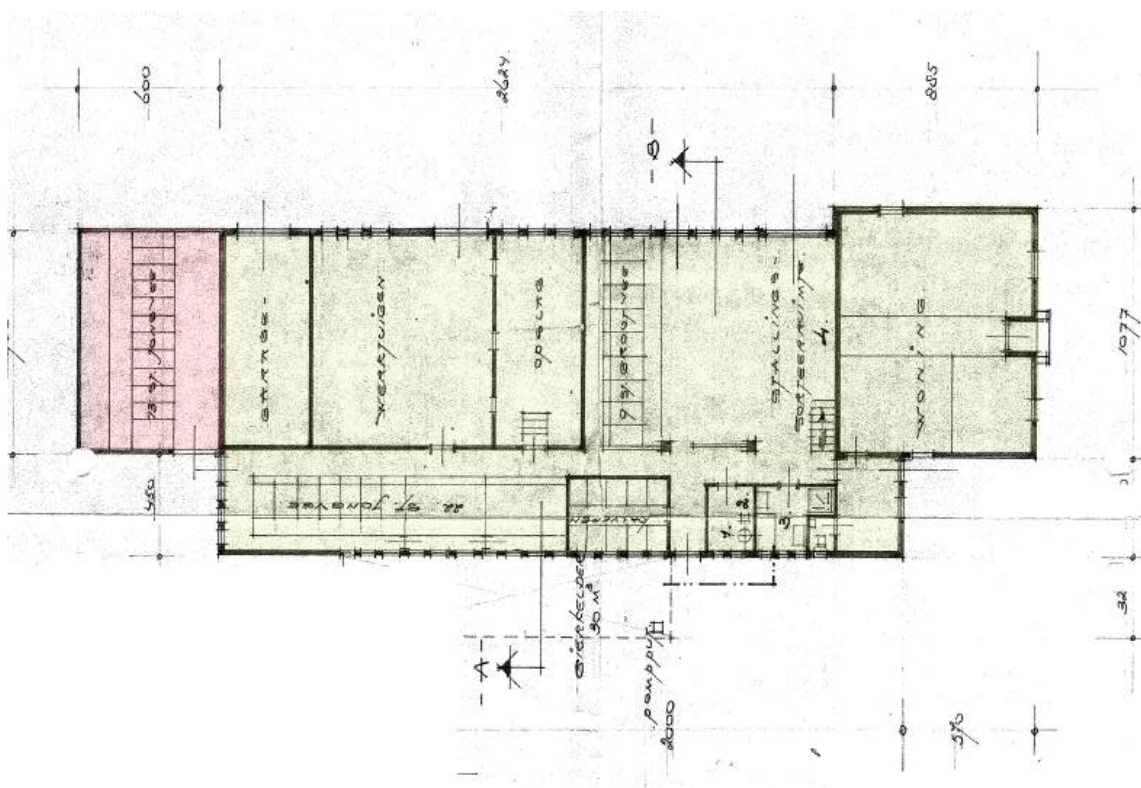


Luchtfoto

Figuur 2 Anna Hoeve (diederendirix, februari 2018)



Figuur 3a Bouwhistorisch waardevolle delen Anna Hoeve (diederendirix, februari 2018)



Figuur 3b Bouwhistorisch waardevolle delen Anna Hoeve (diederendirix, februari 2018)

Overige waardevolle historisch stedenbouwkundige structuren

Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft geen effecten op Wederopbouwgebieden: Het plangebied en omgeving is niet in of nabij Wederopbouwgebied gelegen, zoals vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en/of de Visie Erfgoed en Ruimte.

Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft geen effecten op overige waardevolle historische stedenbouwkundige structuren. Het plangebied en omgeving is niet in of nabij overige waardevolle historische stedenbouwkundige structuren gelegen, zoals bijvoorbeeld vastgelegd in de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg.

Historisch geografische waarden

Bronsgroene waarden

Delen van het plangebied zijn in het POL 2014 aangeduid als Bronsgroene landschapszone (figuur 4). De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.

Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft zowel negatief als positief effect op deze bronsgroene waarden:

- het herstel van het beekdal van de Mierbeek,
- de aanleg van een golfbaan,
- de aanleg van de vijver (Zaanderplas),
- de aanplant van houtwallen en bos,

De exacte beschrijving van de lokale kwaliteiten, de effecten van Parc Zaarderheiken hierop, het bepalen van de (eventuele) compensatieopgave en het uitwerken van de compensatie dient plaats te vinden in de nadere uitwerking van het plan. Uitgangspunt is het provinciale beleid: de bronsgroene waarden moeten (per saldo) versterkt worden, eventueel verlies van kernwaarden dient gecompenseerd te worden.

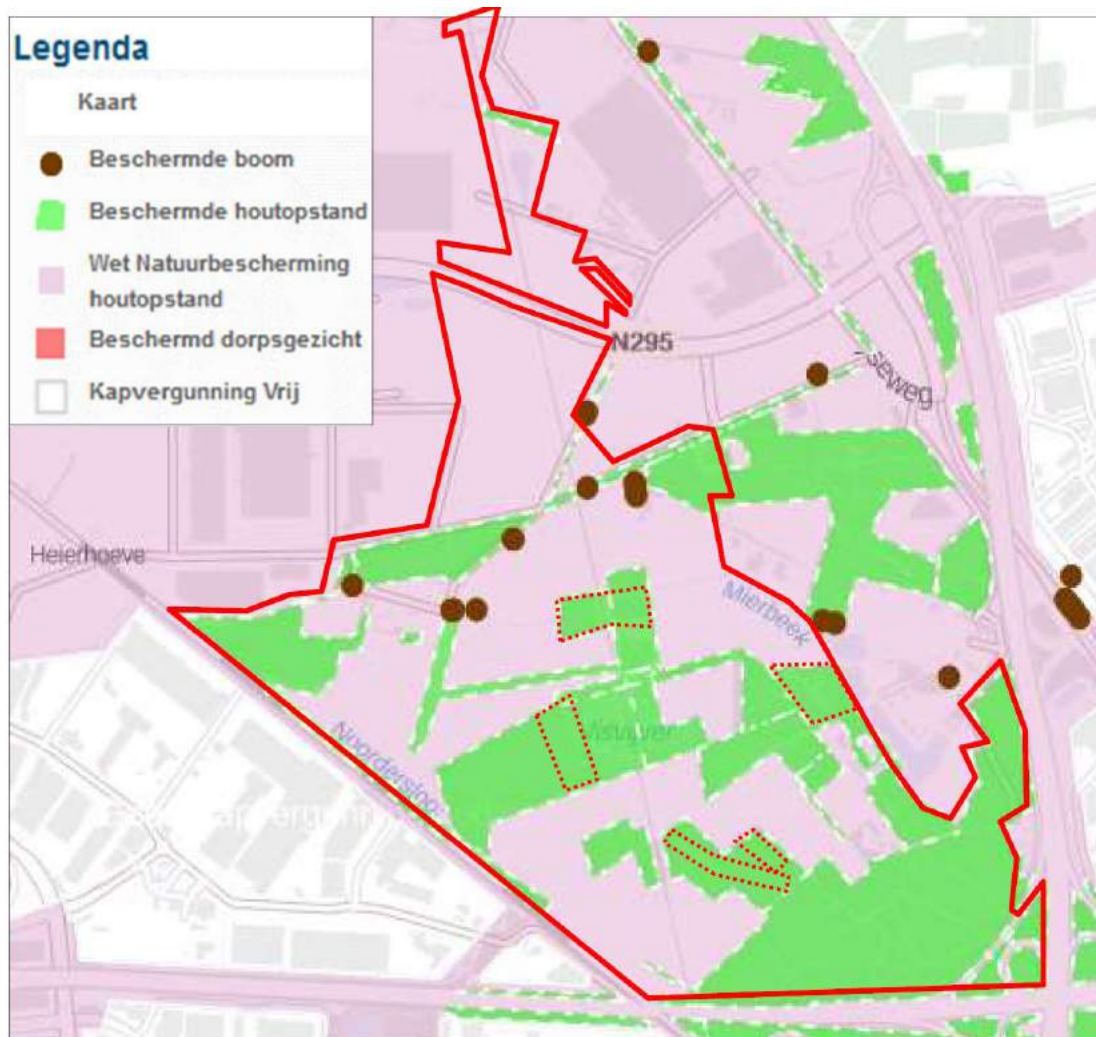
Omdat verlies van waarden nooit geheel gecompenseerd kan worden door nieuwe waarden, wordt het effect van Parc Zaarderheiken op de Bronsgroene Landschapszone licht negatief beoordeeld.



Figuur 4 Bronsgroene waarden (provincie Limburg)

Historisch groen, waardevolle bomen

In en rond het plangebied zijn beschermde (historische) houtopstanden en bomen gelegen (Gemeente Venlo, figuur 5). Bij de aanleg van Parc Zaarderheiken is zoveel gestreefd naar behoud van deze waarden. Een groot deel van de beschermde houtopstanden blijft in het ontwerp behouden. Lokaal wordt een gering deel aangetast om golfbaanontwerptechnische redenen (figuur 5). Daar staat tegenover dat elders houtopstanden worden versterkt/hersteld. Dit is een gering negatief effect op historische groenwaarden.



Figuur 5 Beschermd houtopstanden (groen) en bomen (bruin) en voorziene te kappen houtopstanden (rood gestippeld)
(bron Bureau Meerveldt, 2018), bron ondergrond gemeente Venlo, welstand.venlo.nl)

Overige cultuurhistorisch waardevolle structuren en elementen: bv. verkavelingsstructuren, (zand) paden, wegen, waterlopen, (veld)kapellen, (veld)kruizen, wallen e.d.

Op de Cultuurhistorisch waardenkaart van de provincie Limburg is een aantal (overige) cultuurhistorische structuren en elementen aangegeven:

- Historisch geografische vlakken: heidegebied, enkeergronden en cultuurlandschap (figuur 6);
- Historisch geografische lijnen: verkavelingstructuren, wegen e.d. (figuur 7).

In het ontwerp voor Parc Zaarderheiken is zoveel mogelijk aangesloten op het (oorspronkelijke) cultuurhistorische landschap en de elementen en structuren erin. In het ontwerp is een indeling gemaakt in (oorspronkelijke) landschapstypen (figuur 1).

Lokaal wordt een gering deel van de structuren en elementen aangetast om golfbaanontwerptechnische redenen. Daar staat tegenover dat elders oorspronkelijke cultuurhistorische landschappelijke waarden worden versterkt/hersteld. Dit is een per saldo een gering negatief effect op overige cultuurhistorische waardevolle structuren en elementen.

Het plangebied maakt geen deel uit van welstandgebied zoals door de gemeente Venlo gedefinieerd (figuur 8). Direct nabij Parc Zaarderheiken liggen twee welstandsgebieden, waarbinnen ontwikkelingen aan een beeldkwaliteitsplan moeten worden getoetst: Tradeport Noord (ten westen van Parc Zaarderheiken) en Greenpark /Campus (ten oosten van Parc Zaarderheiken). Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken heeft hierop geen effect.

Conclusie

Tabel 2 geeft een samenvattend overzicht van effecten van Parc Zaarderheiken op cultuurhistorische waarden. Algemene conclusie is dat er in en om het plangebied van Parc Zaarderheiken weinig bijzondere en/of beschermde cultuurhistorische waarden liggen. Ontwikkeling van Parc Zaarderheiken gaat lokaal ten koste van provinciaal aangeduide Bronsgroene Landschapszone en gemeentelijk beschermde houtopstanden, waarvoor conform provinciale en gemeentelijke regelgeving nadere uitwerking en compensatie nodig is. Lokaal gaat Parc Zaarderheiken ten koste van (niet beschermde) cultuurhistorische lijnen en elementen. Het effect is echter gering. Daar staat tegenover dat er ook cultuurhistorisch-landschappelijke waarden worden hersteld en/of versterkt.

Tabel 2 Samenvattende beoordeling effecten Parc Zaarderheiken op cultuurhistorische waarden

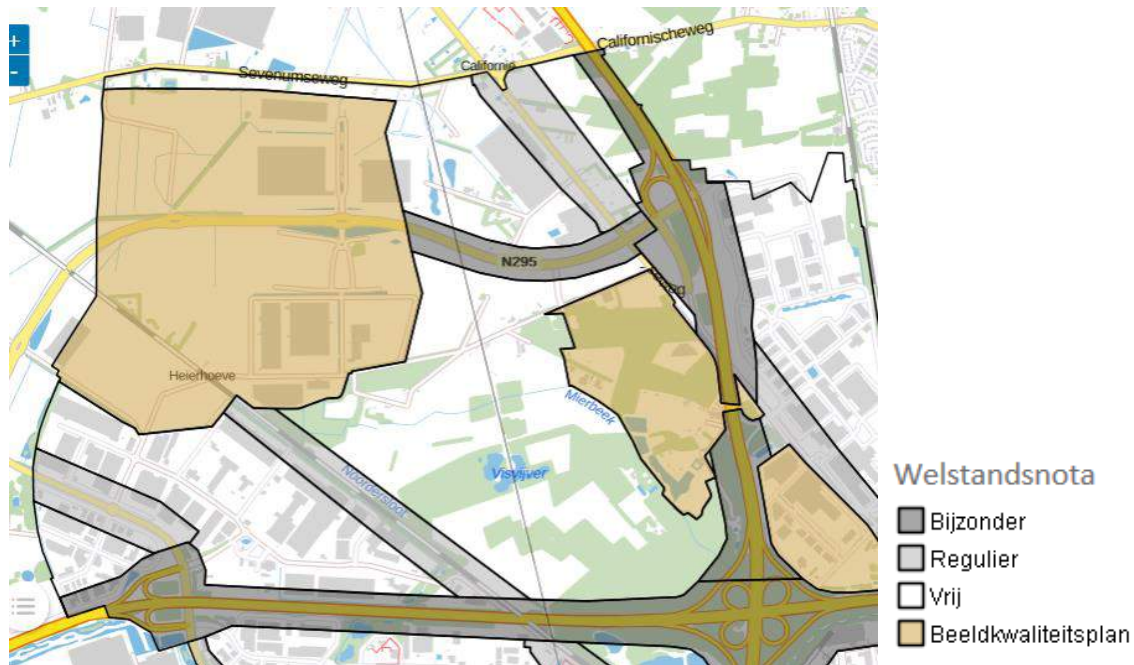
| Thema | Status | Aspect | Effect |
|---|------------------------|--|----------------|
| Historisch (steden)bouw-kundige waarden | Beschermd | Werelderfgoed (Unesco) | Geen |
| | | Nationaal Landschap | Geen |
| | | Beschermd Stads- en dorpsgezicht | Geen |
| | | Rijksmonumenten | Geen |
| | | Gemeentemonument | Geen |
| | Overig, niet beschermd | Overige cultuurhistorisch waardevolle panden (MIP objecten) | Geen |
| Overige waardevolle historisch (steden)bouw –kundige structuren | | Geen | |
| Historisch geografische waarden | Beschermd | Bronsgroene waarden | Licht negatief |
| | | Historisch groen, waardevolle bomen | Licht negatief |
| | Overig, niet beschermd | Overige cultuurhistorisch waardevolle structuren en elementen: bv. verkavelingsstructuren, (zand) paden, wegen, waterlopen, (veld)kapellen, (veld)kruizen, wallen e.d. | Licht negatief |



Figuur 6 Cultuurhistorisch waardevolle vlakken op luchtfoto (boven) en grijze ondergrond (onder)
(Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Limburg)



*Figuur 7 Cultuurhistorisch waardevolle lijnen op luchtfoto (boven) en grijze ondergrond (onder)
(Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Limburg)*



Figuur 8 Welstandgebieden Venlo (gemeente Venlo, welstand.venlo.nl)

Bronnen

- Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg: <https://portal.prvlimburg.nl/gisviewer>
- Welstandkaarten gemeente Venlo: welstand.venlo.nl
- Erfgoed Venlo, Venlo maakt van erfgoed ergoud, het nieuwe erfgoedbeleid van Venlo 2017-2015
- Integraal Ontwerp Parc Zaarderheiken, concept 18 december 2017
- Clubhuis HeyerHoven, diderendirrix open architectuur, open stedenbouw, concept februari 2018
- Quicksan natuur Parc Zaarderheiken 2018 (Bureau Meervelt, Ecologisch onderzoek en advies, april 2018)

Bijlage beleidskader

Inleiding

Cultuurhistorie is de afgelopen jaren beleidsmatig steeds meer in de belangstelling komen te staan. Overheden zien in toenemende mate de waarde in van cultuurhistorische objecten en structuren.

Er wordt daarom bij ruimtelijke ontwikkelingen meer en meer aandacht gevraagd voor behoud en/of herontwikkeling van cultuurhistorische waarden. De basis voor het huidige cultuurhistoriebeleid is gevormd door de Nota Belvedere (1999). Centraal in de Nota Belvedere stond het streven naar een duurzaam behoud van cultuurhistorische waarden, niet door statisch behoud, maar door een (nieuw) actief gebruik van de waarden ("Behoud door ontwikkeling"). Momenteel wordt het rijksbeleid ten aanzien van cultuurhistorie gevormd door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012), de Visie Erfgoed en Ruimte (VER, 2011) en de Erfgoedwet (2017). Sinds 2014 is in het Besluit ruimtelijke ordening expliciet opgenomen dat in ruimtelijke besluiten aandacht moet worden besteed aan cultuurhistorie. Met de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) en de Erfgoedwet is cultuurhistorie nog prominenter op de ruimtelijke ordeningsagenda komen te staan.

Cultuurhistorische heeft ook een prominente rol gekregen in provinciaal beleid (POL 2104) en gemeentelijk beleid (Strategische visie Venlo 20130, Ruimtelijke Structuurvisie, Erfgoedverordening, Erfgoednota).

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Binnen de hoofddoelstelling van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, "Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig" is binnen het thema leefbaarheid cultuurhistorie als één van de dertien nationale belangen benoemd. Nederland wordt in de SVIR gekenschetst als een "aantrekkelijk land om in te wonen, werken en recreëren, met kenmerkende cultuurlandschappen, natuur en stads- en dorpsgezichten...". Deze aantrekkelijkheid, waaronder de cultuurhistorische waarden, moet behouden blijven. Landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten geven identiteit aan een gebied en zijn van belang voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat en daarmee de concurrentiekracht van Nederland.

Het Rijk ziet ten aanzien van cultureel erfgoed als haar verantwoordelijkheid:

- Cultureel en natuurlijk Unesco werelderfgoed (aangewezen en voorlopig);
- Kenmerkende stads- en dorpsgezichten;
- Rijksmonumenten;
- Cultuurhistorische waarden in of op de zeebodem.

De gebieden met Werelderfgoed (de aangewezen Stelling van Amsterdam en Beemster, en de voorlopig aangewezen Nieuwe Hollandse Waterlinie en Limes) worden ruimtelijk beschermd. Ontwikkelingen in deze gebieden zijn mogelijk mits deze de uitzonderlijke universele waarden ("outstanding universal values") behouden of versterken. De Waddenzee wordt beschermd in de Derde Nota Waddenzee, de objecten en ensembles in het kader van de Monumentenwet.

De ca 400 beschermde stads- en dorpsgezichten en de ca. 50 duizend rijksmonumenten zijn beschermd in de Monumentenwet. Daarnaast zijn er ca 30 "wederopbouwgebieden" (1940-1965) geselecteerd, waarvoor het Rijk streeft naar bescherming in gemeentelijke bestemmingsplannen.

Op basis van de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten heeft het Rijk 20 "Nationale landschappen" geselecteerd, die samen de diversiteit en ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap weerspiegelen. Het Rijk laat het beleid hierover over aan de provincies.

Visie Erfgoed en Ruimte

In de Visie Erfgoed en Ruimte zijn de kernkwaliteiten van de cultuurhistorische waarden zoals benoemd in de SVIR verder toegelicht. In de Visie geeft het Rijk aan hoe het onroerend cultureel erfgoed borgt in de ruimtelijke ordening, welke prioriteiten het Rijk stelt en hoe het Rijk wil samenwerken met publieke en private partijen. De Visie biedt een gebiedsgericht erfgoedbeheer vanuit vier karakteristieken, ieder met eigen waarden en opgaven:

- Waterland;
- Stedenland;
- Kavelland;
- Vrij land.

In de Visie worden vijf prioriteiten benoemd voor het rijksbeleid:

- Werelderfgoed: samenhang borgen en uitstraling vergroten;
- Eigenheid en Veiligheid: zee, kust en rivieren;
- Herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave: focus op krimp en groei;
- Levend Landschap: synergie tussen erfgoed, economie en ecologie.
- Wederopbouw: tonen van een tijdperk.

Bij de keuze zijn drie factoren bepalend. Het gaat om opgaven die:

- Van wezenlijk belang zijn voor behoud en ontwikkeling van het karakter van Nederland;
- Vragen om een verbindende strategie met andere (nationale) belangen;
- Rijksinzet vereisen.

In de Visie worden de vijf prioriteiten nader uitgewerkt in afspraken.

Specifiek voor de Wederopbouwgebieden geeft de Visie een overzicht van belangrijkste karakteristieken.

Erfgoedwet

De Erfgoedwet regelt de aanwijzing en bescherming van rijksmonumenten (bebouwde Rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en de archeologische monumenten). De Erfgoedwet stelt dat wijzigen, beschadigen, vernielen en/of sloop van rijksmonumentale waarden niet zondermeer is toegestaan en in een vergunningsprocedure moet worden afgewogen.

De Erfgoedwet sorteert voor de Omgevingswet: onderdelen van de wettelijke bescherming van erfgoed "verhuizen" naar de Omgevingswet: de bescherming van gebouwde en archeologische rijksmonumenten, de bescherming van beschermde stads- en dorpsgezichten. De aanwijzing van rijksmonumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten is onderdeel van de Erfgoedwet, de uitgangspunten en criteria hiervoor veranderen niet.

POL 2014

Ook in het provinciaal beleid, zoals verwoord in het Provinciaal Omgevingplan (POL), is er groeiende aandacht voor de aspecten landschap en cultuurhistorie. Dit heeft in het streekplan geleid tot een prominente plaats van cultuurhistorie in de lagenbenadering en de uitgave van de Cultuurhistorische Waardenkaart. Het POL spreekt van Bronzen Waarden: te beschermen specifieke kwaliteiten van het landschap, de cultuurhistorie en de aardkunde. In het Provinciaal Omgevingsplan worden onder "Bronzen Waarden" verstaan: " te beschermen specifieke kwaliteiten van het landschap, de cultuurhistorie en de aardkunde.

In het POL worden de volgende cultuurhistorische "Bronzen Waarden" benoemd en op kaart weergegeven:

- cultuurhistorische waarden:
 - algemeen
 - historische bouwkunst
 - nederzettingvormen
 - cultuurlandschappen

De Omgevingsverordening Limburg 2014 stelt voorwaarden aan het op te stellen ruimtelijk plan. Voor ontwikkelingen binnen Bronzen waarden geldt een ja-mits regime: ontwikkeling is mogelijk, mits het de Bronzen waarden versterkt. De toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de Bronsgroene landschapszone, bevat een beschrijving van:

- de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten,
- de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan en
- hoe de negatieve effecten zijn gecompenseerd..

Strategische Visie Venlo 2030

Het streefbeeld voor 2030 is dat cultuurhistorie als rode draad door alles heen zichtbaar is geworden. De historische binnenstad is fantastisch opgeknapt en ingericht, zowel op het niveau van panden (historische gevels) als van de openbare ruimte. Elementen uit het verleden vertellen het bijzondere verhaal van Venlo: stadsmuur, vesting, kloosters en industrieel erfgoed vormen een deel van de identiteit van de gemeente. Daarnaast noemt de Visie cultuurhistorie als een van de belangrijke dragers van de 'zachte' noord-zuidas (Arcen-binnenstad-Kloosterdorp Steyl) als tegenhanger van de 'harde' economische oost-westas. Verder wordt de cultuurhistorische kwaliteit van het Venlose landschap genoemd als belangrijke component voor een aantrekkelijke woon- en leefomgeving, met als doel om jonge mensen en hoogopgeleiden aan Venlo te binden.

Ruimtelijke Structuurvisie

De Ruimtelijke Structuurvisie benadrukt de zorgvuldige omgang met 13 cultuurhistorisch waardevolle gebieden in het buitengebied en legt absolute prioriteit bij hergebruik en herontwikkeling van waardevol cultuurhistorisch erfgoed. Identiteitsbepalende elementen, zowel op structuurniveau als ook op objectniveau (beeldbepalende panden), maar ook paden, bomen, lanen en hoogteverschillen (cultuurhistorisch waardevolle groene elementen) willen we behouden. Dit geldt ook voor cultuurhistorisch, religieus en archeologisch erfgoed, zowel op structuur- als op objectniveau. Hierbij hebben kerken, kloosters en kloosterterreinen prioriteit.

Raadsprogramma Wonen en leefomgeving

De strategische doelstelling van dit programma is 'het bieden van een aantrekkelijke woon- en leefomgeving'. Er is een concrete opgave om cultuurhistorische en archeologische waarden actief te benutten om de strategische doelstelling waar te kunnen maken. Het versterken van de woon- en leefomgeving is essentieel voor het vasthouden en aantrekken van inwoners. Erfgoed speelt daarin een belangrijke rol. Daarnaast is het de bedoeling om de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied te benutten en uit te bouwen door te anticiperen op het provinciaal en rijksbeleid op het gebied van erfgoed, groen, natuur en landschap.

Coalitieakkoord 'Verbinden vanuit Vertrouwen en Verantwoordelijkheid' 2014-2018

Onder de noemer positionering en profilering zet het college sterk in op het vermarkten van de historische kwaliteiten van de stad. Enerzijds door het vertellen van het 'Verhaal van Venlo', waarbij de kracht van het verleden wordt gekoppeld aan ambities voor de toekomst. Anderzijds door sterk in te zetten op 'Toerisme langs de Maas', waarbij de oude kern van Arcen, de historische binnenstad en Kloosterdorp Steyl de belangrijkste ankerpunten zijn.

Welstandsnota

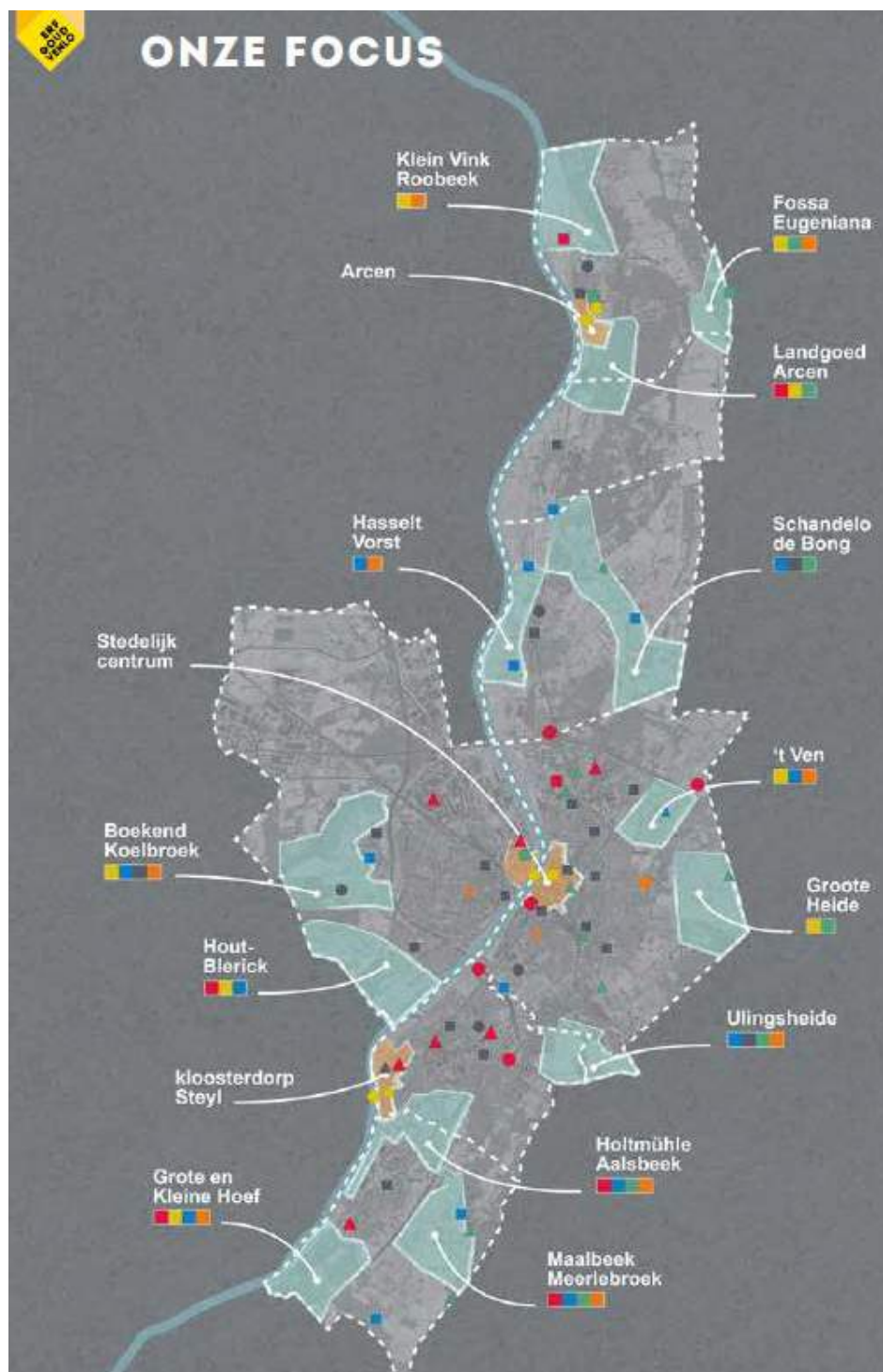
Cultuurhistorie is één van de kernkwaliteiten van Venlo en vormt de belangrijkste drager van de welstandsnota. De andere kernkwaliteiten zijn structuur & herkenbaarheid, kernen aan de Maas en economische kracht. Aan de hand van deze kernkwaliteiten vindt actieve sturing plaats in relevante welstandsgebieden, waaronder de historische centra, Kloosterdorp Steyl en Arcen.

Erfgoednota Venlo

Onder het motto Erfgoud, Venlo maakt van Erfgoed Erfgoed, heeft de gemeente Venlo haar erfgoedbeleid vastgelegd. Erfgoed leeft in de gemeente en gaat niet alleen over stenen, maar vooral over het Verhaal van Venlo. Erfgoed is geen doel op zich, maar een middel mensen en organisaties te enthousiasmeren en te binden aan de stad en aan elkaar: erfgoed is van ons allemaal. Het erfgoedbeleid focust op behoud, benutting en versterking van erfgoed als cruciale factor voor de aantrekkelijkheid van Venlo. De focus ligt hoofdzakelijk op het stedelijk centrum (historische binnenstad, de kern Arcen en Kloosterdorp Steyl). In het buitengebied wordt gefocust op dertien aandachtsgebieden (zie figuur), waarin nadrukkelijk op behoud van erfgoedwaarden wordt gestuurd. Het is de opgave de ruimtelijke kwaliteit van de woon- en leefomgeving te verhogen door behoud en benutting van bovengronds en ondergronds (archeologisch)erfgoed. Door transformatie en herontwikkeling wordt het erfgoed, waarmee Venlo zich op authentieke wijze onderscheidt van andere steden, duurzaam ingezet voor een aantrekkelijke stad. Erfgoed wordt actief benutten ten behoeve van vitale dorpen en wijken. Er is speciale aandacht voor leegkomend religieus erfgoed. Onzichtbaar erfgoed wordt zichtbaar en beleefbaar maken in gebouwen, in de openbare ruimte en in het landschap. De nadruk ligt op de onderlinge samenhang van het erfgoed (monumenten, historische landschappen, archeologie).

Er wordt gefocust op zes thema's:

- Ambacht, industrie en arbeid;
- Reizen, handel en vervoer;
- Boeren, tuinders en landbouwers ;
- Geloof, hoop en liefde ;
- Schuilen, versterken en verdedigen;
- Volksverhalen, sagen en legendes.



| Thema | Titel |
|---|-----------------------------------|
| Thema 1: Ambacht, industrie en arbeid | 1 De nalatenschap van Lodewijk |
| | 2 Aan 't werk in oude fabrieken |
| | 3 Onder de rook van Venlo |
| Thema 2: Reizen, handel en vervoer | 4 Middeleeuws Venlo in de etalage |
| | 5 De handel en wandel van Steyl |
| | 6 Adembenemend Arcen |
| | 7 Meer Maas |
| | 8 Met oude boerderijen de boer op |
| Thema 3: Boeren, tuinders en landbouwers | 9 Venlo verkast naar 't Ven |
| | 10 Geloof in kerken |
| Thema 4: Geloof, hoop en liefde | 11 Het klooster in! |
| | 12 Leven na de dood |
| Thema 5: Schuilen, versterken en verdedigen | 13 Vooruit met de Vesting! |
| | 14 Duizend bommen en granaten |
| Algemeen | 15 Oud is in! |
| | 16 The fifties and sixties |

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 12 Luchtkwaliteitonderzoek



Luchtkwaliteitonderzoek

**Bestemmingsplannen Parc Zaarderheiken en
Campus**

projectnummer 417920
concept revisie 01
13 september 2018

Luchtkwaliteitonderzoek

Bestemmingsplannen Parc Zaarderheiken en Campus

projectnummer 417920

concept revisie 01
13 september 2018

Auteurs

R. Boter
T. Sweerts

Opdrachtgever

B.V. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo
Postbus 3125
5902 RC Venlo

| | | | |
|----------------|-------------------------|-------------|----------------|
| datum vrijgave | beschrijving revisie 01 | goedkeuring | vrijgave |
| | concept | M. Fransen | R.Th.M. Eerden |

Inhoudsopgave

Blz.

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Wettelijk kader | 3 |
| 2.1 | Grenswaarden | 3 |
| 2.2 | Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 | 4 |
| 2.3 | Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium | 4 |
| 3 | Uitgangspunten van het onderzoek | 1 |
| 3.1 | Milieucategorieën bedrijventerrein | 1 |
| 3.2 | Verkeer behorend bij de inrichting | 4 |
| 3.3 | Rekenprogramma | 4 |
| 3.4 | Wijze van beoordeling | 5 |
| 4 | Resultaten | 6 |
| 4.1 | Stikstofdioxide (NO ₂) | 6 |
| 4.2 | Fijn stof (PM ₁₀) | 6 |
| 4.3 | Fijn stof (PM _{2,5}) | 7 |
| 5 | Conclusie | 8 |

Bijlage 1: Invoergegevens

Bijlage 2: Beoordelingspunten

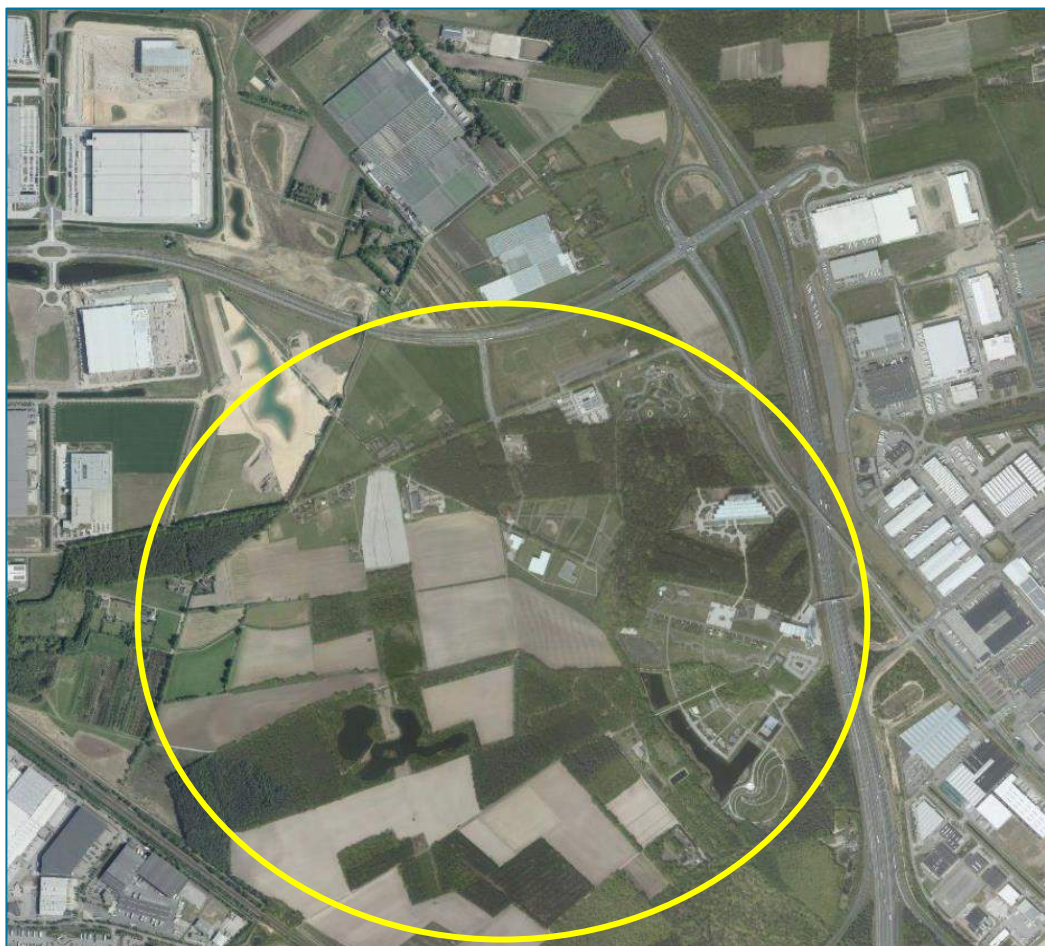
Bijlage 3: Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo heeft Antea Group een luchtqualiteitonderzoek uitgevoerd voor de bestemmingsplannen Parc Zaarderheiken en de Campus in Greenport Venlo. De ontwikkelingen van Parc Zaarderheiken en de Campus op het (voormalige) Floriadeterrein zijn van invloed op de luchtkwaliteit langs de wegen en bij de woningen in de directe omgeving van beide plannen. Omdat beide ontwikkelingen gebruik maken van dezelfde wegen en invloed hebben op dezelfde beoordelingslocaties, is één onderzoek uitgevoerd dat voor beide plannen kan worden gebruikt.

In dit onderzoek zijn de bedrijfsactiviteiten nader uitgewerkt, zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen in beeld gebracht en is getoetst aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplannen Parc Zaarderheiken en Campus.

In figuur 1.1 is de locatie van de ontwikkeling globaal geel omkaderd in beeld gebracht in de directe omgeving.



Figuur 1.1: Overzicht omgeving bestemmingsplannen

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader toegelicht dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens zijn de in dit luchtkwaliteitonderzoek gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 opgenomen, waarna de resultaten in hoofdstuk 4 zijn weergegeven. De conclusie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In artikel 5.16, lid 1 van de Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
- Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀);
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Specifieke uitvoeringsregels zijn vastgelegd in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder meer om het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en het Besluit gevoelige bestemmingen.

2.1 Grenswaarden

In samenhang met Titel 5.2 zijn de (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Vastgestelde grenswaarden (concentraties in µg/m³)

| Stof | Soort | Concentratie | Aantal overschrijdingen |
|--|-------------------|--------------|-------------------------|
| Fijn stof (PM ₁₀) | jaargemiddelde | 40 | - |
| | 24-uursgemiddelde | 50 | 35 |
| Fijn stof (PM _{2,5}) | jaargemiddelde | 25 | - |
| | jaargemiddelde | 40 | - |
| Stikstofdioxide (NO ₂) | uurgemiddelde* | 200 | 18 |
| | 8-uurgemiddelde | 10.000 | - |
| Koolmonoxide (CO) | jaargemiddelde | 0,5 | - |
| Lood (Pb) | 24-uursgemiddelde | 125 | 3 |
| | uurgemiddelde | 350 | 24 |
| Benzeen (C ₆ H ₆) | jaargemiddelde | 5 | - |

* grenswaarde van toepassing bij wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) maatgevend. Voor deze stoffen is de kans het grootst dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Overschrijding van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ (200 µg/m³) is, in relatie tot wegverkeer, redelijkerwijs uitgesloten. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor langs wegen en uit metingen over een periode van 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO₂ niet meer aan de orde is¹.

¹ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011), juni 2011

Net als voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} is voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ ook een grenswaarde vastgesteld ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). $PM_{2,5}$ is een deelverzameling van PM_{10} en de PM_{10} - en $PM_{2,5}$ -concentraties zijn dan ook sterk aan elkaar gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van $PM_{2,5}$ en PM_{10} kan worden gesteld dat, als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarden voor $PM_{2,5}$ zal worden voldaan².

Overige luchtverontreinigende stoffen

Voor de overige luchtverontreinigende stoffen, waarvoor grens- of richtwaarden zijn opgenomen in de Wm³, zijn de laatste jaren nergens in Nederland overschrijdingen opgetreden van deze waarden en de concentraties vertonen een dalende trend⁴. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM⁵. Het is dan ook aannemelijk dat een overschrijding van de voor deze (overige) stoffen vastgestelde grens- en richtwaarden, als gevolg van een besluit, redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften voor het meten en berekenen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Er is onder andere voorgeschreven waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden en er zijn enkele standaardrekenmethoden voorgeschreven. Daarnaast is benoemd dat voor berekeningen gebruik gemaakt dient te worden van de generieke invoergegevens die jaarlijks worden vastgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Tot deze gegevens behoren onder andere de emissiefactoren voor het wegverkeer, de grootschalige achtergrondconcentraties en meteorologische gegevens.

2.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

In artikel 5.19, lid 2 van de Wm is vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel beschrijft dat de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden op onder andere locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is. Dit geldt ook voor terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen en de rijbaan van wegen.

Op locaties waar de luchtkwaliteit wel beoordeeld moet worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium, zoals dat is opgenomen in artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Het gaat om blootstelling gedurende een periode die, in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur), significant is. Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden.

² Velders, G.J.M. et al, Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland (rapportage 2016), RIVM-rapport 2016-0068, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland (rapportage 2017), RIVM-briefrapport 2017-0117, Bilthoven, RIVM

³ Grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen en richtwaarden voor ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen

⁴ CBS, PBL en Wageningen UR, Compendium voor de Leefomgeving (<http://www.clo.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit>)

⁵ Mooiboek, D. et al, Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2012, RIVM-rapport 680704023/2013, Bilthoven, RIVM, sept. 2013

3 Uitgangspunten van het onderzoek

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het beoordelingsjaar 2019. Het jaar 2019 is het verwachte jaar van besluitvorming en is tevens het jaar waarin de eerste effecten van het plan kunnen optreden.

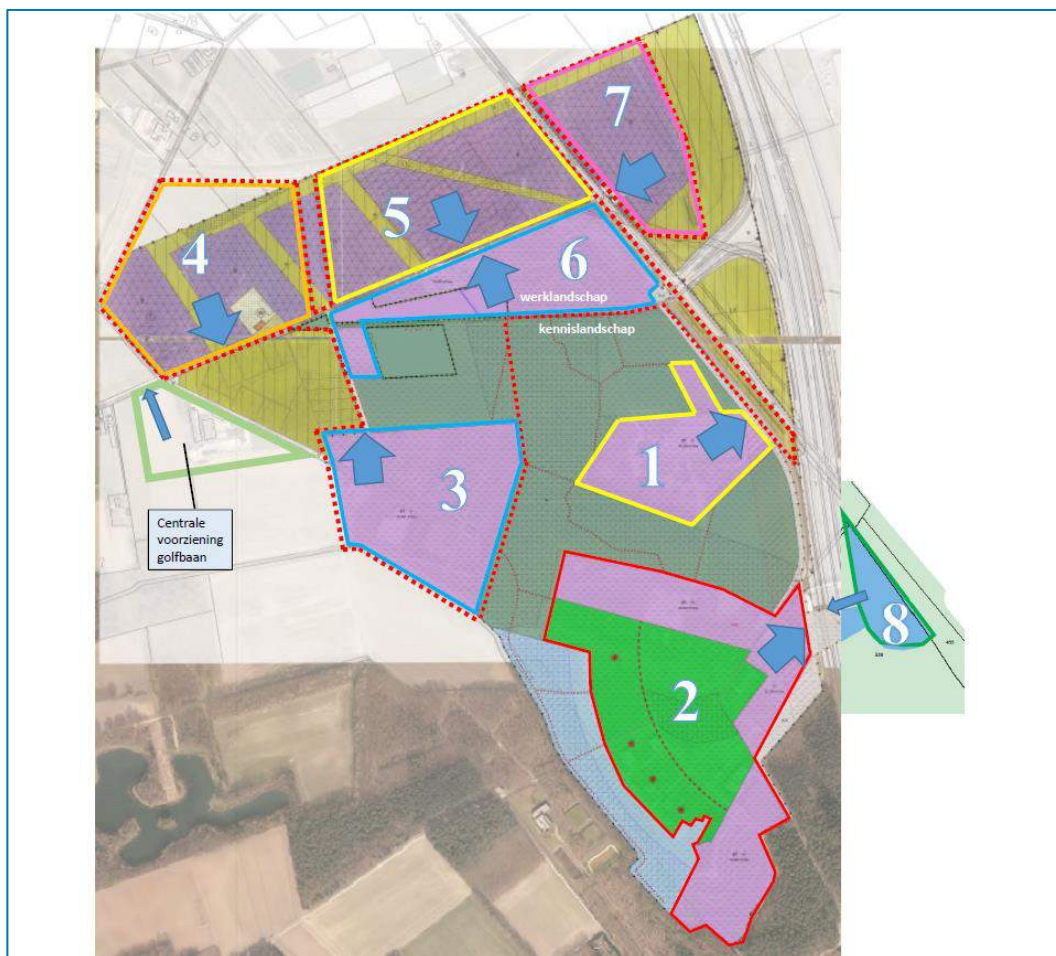
Voor het jaar 2019 is de volledige plansituatie gemodelleerd en doorgerekend. Omdat de volledige planontwikkeling is doorgerekend voor het jaar 2019 en de luchtkwaliteit in Nederland volgens de prognoses steeds beter wordt (schoner worden van het autoverkeer en reductie van bedrijfsemissies door maatregelen bij bedrijven) is sprake van een worst-case-beoordeling. De gehele ontwikkeling zal immers in de loop der jaren plaatsvinden.

3.1 Milieucategorieën bedrijventerrein

De bestemmingsplannen maken ontwikkelingen mogelijk. Deze ontwikkelingen zijn in onderstaande tabel en de figuur op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 3.1: Oppervlakten en milieucategorieën per deelgebied

| Deelgebied | Omschrijving | Oppervlakte (m ² uitgeefbaar) | Milieucategorie |
|------------|------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Campus | 21.804 | 4 |
| 2 | Campus | 92.173 | 4 |
| 3 | Hoogwaardig bedrijventerrein | 50.943 | 3 |
| 4 | Gemengd bedrijventerrein | 93.105 | 3 |
| 5 | Gemengd bedrijventerrein | 66.948 | 3 |
| 6 | Gemengd bedrijventerrein | 47.544 | 3 |
| 7 | Gemengd bedrijventerrein | 35.520 | 3 |
| 8 | Gemengd bedrijventerrein | 12.813 | 3 |
| Golfbaan | Golfbaan | 30.000 en 18 holes | - |



Figuur 3.1 Deelgebieden voor ontwikkeling Parc Zaarderheiken en de Campus

Tot welke milieucategorie een bedrijf behoort, blijkt uit het bestemmingsplan en de hieraan gekoppelde Staat van bedrijfsactiviteiten. In deze Staat is per bedrijfssoort (opgenomen met een SBI-code) een milieucategorie aangegeven. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de betreffende categorieën maximaal toegestane milieucategorieën zijn; bedrijven behorende tot een lagere categorie zijn op betreffende locatie ook toegestaan.

Er is slechts beperkte informatie beschikbaar over relevante emissiefactoren voor industriële en bedrijfsmatige bronnen, zeker als het om onderverdeling naar bedrijf (per SBI-code) of milieucategorie gaat. Dit is niet geheel onverklaarbaar, daar geen enkel bedrijf (ook als het een bedrijf uit dezelfde SBI-categorie betreft) dezelfde emissies heeft. Voor de industriële emissies is echter wel informatie beschikbaar in de databank van het CBS ⁶.

Voor de invloed van de ontwikkelingen op de luchtkwaliteit is gekeken naar de emissies van de stoffen NO_x ⁷, PM₁₀ en PM_{2,5}. Deze stoffen kunnen onder meer vrijkomen bij productieprocessen en zullen veelal naar de buitenlucht worden afgevoerd via schoorstenen of afzuiginstallaties. Ook

⁶ <http://statline.cbs.nl>

⁷ Eén van de in dit onderzoek te toetsen stoffen is stikstofdioxide (NO₂). Deze stof ontstaat doordat bij bedrijfsprocessen, veelal verbrandingsprocessen, NO_x vrijkomt (een mengsel van NO en NO₂). De vrijkomende NO zet zich, onder invloed van ozon, om tot NO₂. Voor de berekeningen worden derhalve NO_x-emissies gehanteerd, waarbij gerekend wordt met een directe uitstoot van NO₂ van 5% (het aandeel NO₂ in de NO_x).

het in werking hebben van mobiele werktuigen met verbrandingsmotor (o.a. heftrucks) en de op- en overslag van stuifgevoelige afvalstoffen binnen het gebied leidt tot een emissie van deze stoffen. Voor de (directe) emissies van de bedrijven is uitgegaan van de emissiefactoren voor bedrijven⁸ in milieucategorie 3 en 4. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 3.2 Emissiefactor per milieucategorie

| Milieucategorie | Emissiefactor NO _x (kg/ha/jaar) | Emissiefactor PM ₁₀ (kg/ha/jaar) |
|-----------------|---|--|
| 3 | 131 | 19 |
| 4 | 1.031 | 280 |

Tabel 3.3 geeft de totale emissie NO_x en PM₁₀ weer op basis van de oppervlakte en de geldende milieucategorie per deelgebied. De voorzieningen bij de golfbaan (gebouwen) zullen niet worden voorzien van een gasaansluiting (gasloos) en kennen dus geen directe emissies.

Tabel 3.3: Emissie per deelgebied

| Deelgebied | Omschrijving | Stof | Oppervlakte (m ²) | Emissiefactor (kg/ha/jaar) | Emissie (kg/sec) |
|------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 1 | Campus | NO _x | 21.804 | 1.031 | 0,00007128 |
| | | PM ₁₀ | 21.804 | 280 | 0,00001936 |
| 2 | Campus | NO _x | 92.173 | 1.031 | 0,00030134 |
| | | PM ₁₀ | 92.173 | 280 | 0,00008184 |
| 3 | Hoogwaardig bedrijventerrein | NO _x | 50.943 | 131 | 0,00002116 |
| | | PM ₁₀ | 50.943 | 19 | 0,00000307 |
| 4 | Gemengd bedrijventerrein | NO _x | 93.105 | 131 | 0,00003868 |
| | | PM ₁₀ | 93.105 | 19 | 0,00000561 |
| 5 | Gemengd bedrijventerrein | NO _x | 66.948 | 131 | 0,00002781 |
| | | PM ₁₀ | 66.948 | 19 | 0,00000403 |
| 6 | Gemengd bedrijventerrein | NO _x | 47.544 | 131 | 0,00001975 |
| | | PM ₁₀ | 47.544 | 19 | 0,00000286 |
| 7 | Gemengd bedrijventerrein | NO _x | 35.520 | 131 | 0,00001475 |
| | | PM ₁₀ | 35.520 | 19 | 0,00000214 |
| 8 | Gemengd bedrijventerrein | NO _x | 12.813 | 131 | 0,00000532 |
| | | PM ₁₀ | 12.813 | 19 | 0,00000077 |

Voor de emissie van PM_{2,5} is aangenomen dat al het PM₁₀ bestaat uit PM_{2,5} en bij de modellering is daarom voor PM_{2,5} dezelfde emissie ingevoerd als voor PM₁₀. Aangezien de emissies PM_{2,5} slechts een deel van is van de emissie PM₁₀ is dit als worst case te beschouwen.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn ook grenswaarden opgenomen voor andere luchtverontreinigende stoffen. Ten aanzien van deze overige stoffen kan worden opgemerkt dat niet de verwachting is dat sprake is van relevante emissies van deze stoffen als gevolg van de nieuw te realiseren bedrijvigheid. Dit, tezamen met het feit dat het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van de bedrijvigheid en de achtergrondconcentratie

⁸ Arcadis, Emissiekentallen bedrijventerrein, Abdu Boukich, 4 december 2012, B02045.000035.0100

dusdanig groot is, leidt ertoe dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Voor het bepalen van de emissies vanuit de bedrijven zijn deze overige luchtverontreinigende stoffen derhalve buiten beschouwing gelaten.

Modellering emissies

Ten behoeve van de berekening zijn eerder genoemde emissiekentallen vertaald naar een groot aantal puntbronnen die gelijkmatig zijn verdeeld over de verschillende delen van het gebied. Voor bijvoorbeeld deelgebied 1 zijn de emissies NO_x, PM₁₀ en PM_{2,5} over alle voor dit deelgebied opgenomen puntbronnen verdeeld. Deze 11 puntbronnen simuleren de totale emissie voor ca. 2,2 hectare bedrijventerrein bij volledige invulling van het gebied met bedrijven uit categorie 4. De NO_x emissie per bronpunt wordt daarmee $0,00007128 / 11 = 0,00000648$ kg/sec.

3.2 Verkeer behorend bij de inrichting

Dagelijks rijden diverse motorvoertuigen van en naar de ontwikkeling. Deze voertuigen rijden op de openbare weg naar de verschillende locaties binnen de plangebieden.

Verkeersaantrekkende werking ontwikkelingen

Voor de bestemmingsplannen is een apart verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. De resultaten van deze berekening zijn verwoord in de memo 'Toelichting verkeersgeneratie t.b.v. milieuberekeningen' d.d. 22 maart 2018 van Antea Group. De verkeersaantrekkende werking van het plan is berekend met behulp van kentallen van het CROW. Voor de verkeersgeneratie wordt verwezen naar het genoemde rapport.

Deze verkeersgeneratie voor de gemiddelde werkdag is vervolgens opgenomen in het regionaal verkeersmodel. De resultaten uit het model betreft verkeersstromen voor een gemiddelde werkdag die via een omrekenfactor (delen door 1,33) omgerekend kunnen worden naar een gemiddelde weekdag. Ten behoeve van milieuonderzoek zijn deze verkeersintensiteiten op wegvakniveau verrijkt naar de perioden: dag, avond en nacht en voertuigcategorieën: licht, middel en zwaar.

Modellering emissies

De meest maatgevende wegvakken zijn opgenomen in het luchtkwaliteitmodel.

3.3 Rekenprogramma

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 4.30). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gevalideerd rekenprogramma. In dit programma kunnen zowel wegen als (industriële) puntbronnen worden doorgerekend in één gecombineerde berekening.

Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten moet ook een aantal (algemene) rekeninstellingen worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde rekeninstellingen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.5: Gehanteerde rekeninstellingen Geomilieu

| Parameter | Gehanteerde invoer |
|--------------------------|---|
| Rekenjaar | 2019 |
| GCN referentiepunt | Mid bronnen |
| Rekenperiode | 1995 – 2004 |
| Weekendverkeersverdeling | 1 (weekdaggemiddelden) |
| Zeezoutcorrectie | Nee, 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Ruwheidslengte | 0,37 m (op basis van bronnen/modelgebied) |

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de bronnen die in de berekening zijn meegenomen.

3.4 Wijze van beoordeling

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit is, overeenkomstig artikel 74 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 beoordeeld of voldaan wordt aan de grenswaarden. Daarbij hoeft de luchtkwaliteit op het (niet voor het publiek toegankelijke) terrein van een inrichting of op het terrein van aaneengesloten bedrijven niet te worden beoordeeld. Op een dergelijke locatie geldt geen beoordelingsplicht (hier gelden de ARBO regels).

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn in beeld gebracht op de locaties in de directe omgeving van de ontwikkelingen waar sprake is van langdurige blootstelling. Het gaat daarbij om de locaties waar sprake is van blootstelling gedurende de middelingstijd van een etmaal en/of een jaar.

Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 2 bij dit rapport.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) weergegeven en beoordeeld. Alle berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen wordt verwezen naar hoofdstuk 2. Hierbij kan tevens worden opgemerkt dat niet de verwachting is dat de bedrijfsactiviteiten die mogelijk gemaakt worden door de bestemmingsplannen een relevante bijdrage hebben aan de concentraties van de betreffende stoffen.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het beoordelingsjaar 2019. Het jaar 2019 is het verwachte jaar van besluitvorming en is tevens het jaar waarin de eerste effecten van het plan kunnen optreden. Omdat de volledige planontwikkeling is doorgerekend voor het jaar 2019 en de luchtkwaliteit in Nederland volgens de prognoses steeds beter wordt (schoner worden van het autoverkeer en reductie van bedrijfsemissies door maatregelen bij bedrijven) is sprake van een worst-case-beoordeling. De gehele ontwikkeling zal immers in de loop der jaren plaatsvinden.

4.1 Stikstofdioxide (NO₂)

In tabel 4.1 zijn de 4 hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ en de achtergrondconcentraties weergegeven.

Tabel 4.1: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³

| Punt | Jaargemiddelde conc. (µg/m ³) | Achtergrondconcentratie (µg/m ³) |
|------|--|---|
| 01 | 30,6 | 19,4 |
| 02 | 24,1 | 19,4 |
| 03 | 23,2 | 20,3 |
| 04 | 23,0 | 19,2 |

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie liggen (40 µg/m³).

De berekende uurgemiddelde concentratie NO₂ mag niet meer dan 18 keer per jaar groter zijn dan 200 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat de uurgemiddelde concentratie NO₂ op alle beoordelingspunten minder dan 18 keer per jaar groter is dan 200 µg/m³.

4.2 Fijn stof (PM₁₀)

In tabel 4.2 zijn de 4 hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en achtergrondconcentraties weergegeven.

Tabel 4.2: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³

| Punt | Jaargemiddelde conc. (µg/m ³) | Achtergrondconcentratie (µg/m ³) |
|------|--|---|
| 7 | 22,6 | 18,0 |
| 6 | 20,4 | 19,5 |
| 5 | 20,2 | 19,5 |
| 4 | 20,1 | 19,5 |

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie liggen (40 µg/m³).

De berekende 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ mag niet meer dan 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ op alle beoordelingspunten minder dan 35 keer per jaar groter is dan 50 µg/m³.

4.3 Fijn stof (PM_{2,5})

De 4 hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} op de beoordelingspunten zijn opgenomen in tabel 4.3. Voor alle punten is de totale jaargemiddelde concentratie en de achtergrondconcentratie weergegeven.

Tabel 4.3: Jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} in µg/m³

| | Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³) | Achtergrondconcentratie (µg/m ³) |
|----|---|---|
| 7 | 15,2 | 10,9 |
| 6 | 12,1 | 11,4 |
| 5 | 12,0 | 11,4 |
| 16 | 11,9 | 11,4 |

Uit tabel 4.3 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} (ruim) onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} (25 µg/m³) liggen.

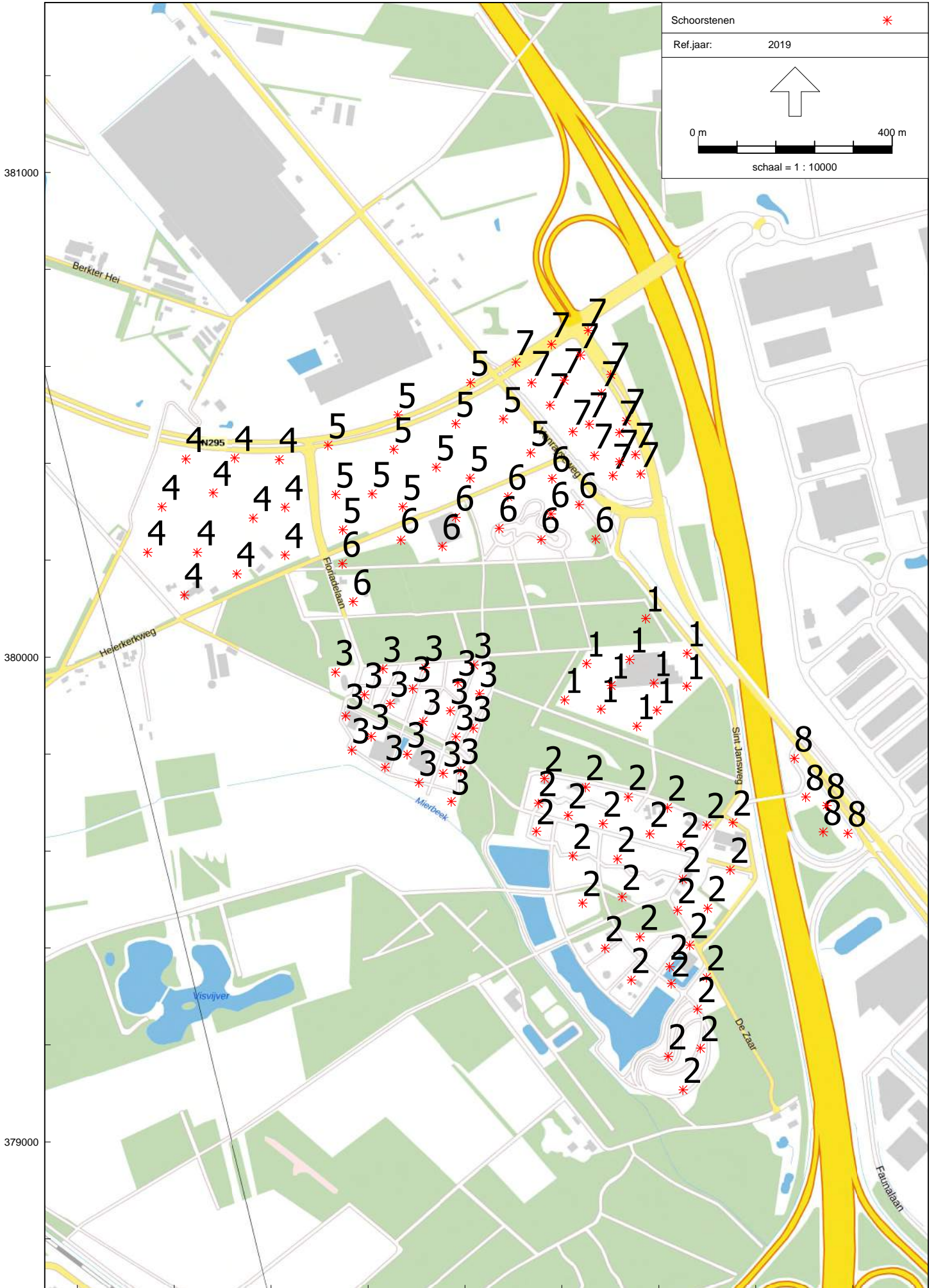
5 Conclusie

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is voor de ontwikkeling van Parc Zaarderheiken en de Campus te Greenport Venlo een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. Hierbij is rekening gehouden met alle activiteiten die leiden tot een emissie van luchtverontreinigende stoffen zoals genoemd in de Wet milieubeheer. De concentraties van deze luchtverontreinigende stoffen zijn uitgerekend en getoetst ter plaatse van de relevante beoordelingslocaties in de directe omgeving.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de op het betreffend punt te toetsen grenswaarden. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer vormt dan ook geen belemmering voor verdere besluitvorming (artikel 5.16, lid 1 onder a Wm).

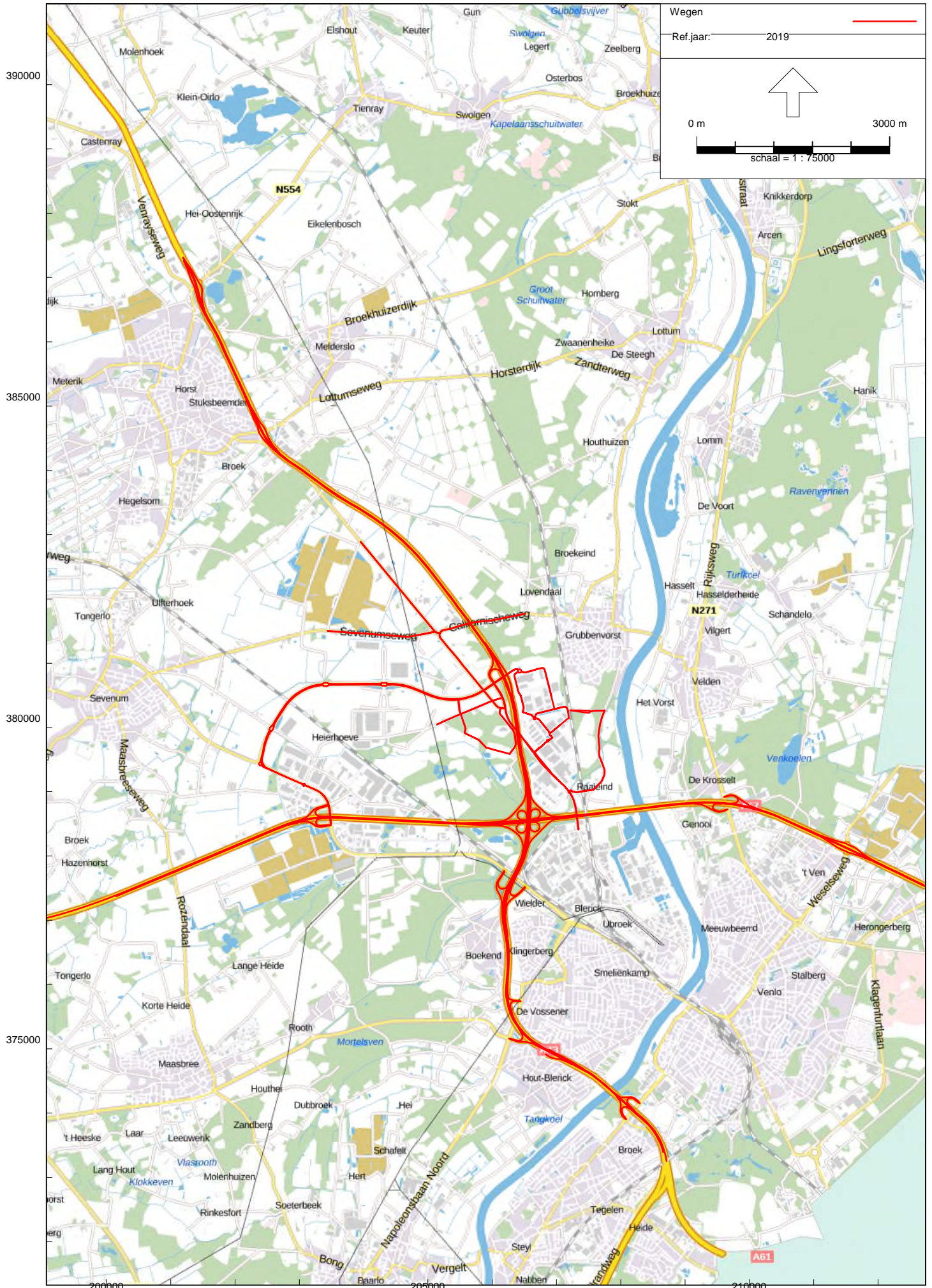
Bijlagen

Bijlage 1: Invoergegevens



Model: Basismodel rekenjaar 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Omschr. | Hoogte | Emis NOx | Emis PM10 | Emis PM2.5 | Warmte | Bedr. uren |
|---------|--------|------------|------------|------------|--------|------------|
| 2 | 5,00 | 0,00000972 | 0,00000264 | 0,00000264 | 0,000 | 8760,00 |
| 2 | 5,00 | 0,00000972 | 0,00000264 | 0,00000264 | 0,000 | 8760,00 |
| 2 | 5,00 | 0,00000972 | 0,00000264 | 0,00000264 | 0,000 | 8760,00 |
| 2 | 5,00 | 0,00000972 | 0,00000264 | 0,00000264 | 0,000 | 8760,00 |
| 2 | 5,00 | 0,00000972 | 0,00000264 | 0,00000264 | 0,000 | 8760,00 |
| 2 | 5,00 | 0,00000972 | 0,00000264 | 0,00000264 | 0,000 | 8760,00 |
| 2 | 5,00 | 0,00000972 | 0,00000264 | 0,00000264 | 0,000 | 8760,00 |
| 2 | 5,00 | 0,00000972 | 0,00000264 | 0,00000264 | 0,000 | 8760,00 |
| 8 | 5,00 | 0,00000106 | 0,00000015 | 0,00000015 | 0,000 | 8760,00 |
| 8 | 5,00 | 0,00000106 | 0,00000015 | 0,00000015 | 0,000 | 8760,00 |
| 8 | 5,00 | 0,00000106 | 0,00000015 | 0,00000015 | 0,000 | 8760,00 |
| 8 | 5,00 | 0,00000106 | 0,00000015 | 0,00000015 | 0,000 | 8760,00 |
| 8 | 5,00 | 0,00000106 | 0,00000015 | 0,00000015 | 0,000 | 8760,00 |



Model: Basismodel rekenjaar 2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Wegtype | V | Totaal aantal | %Int(D) | %LV(D) | %MV(D) | %ZV(D) |
|------------------|---------|---------|-----|---------------|---------|--------|--------|--------|
| St. Jansweg | | Normaal | 40 | 50,48 | 8,33 | 96,74 | 1,63 | 1,63 |
| St. Jansweg | | Normaal | 40 | 62,94 | 8,33 | 97,41 | 1,30 | 1,30 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 1236,26 | 8,33 | 76,53 | 11,73 | 11,73 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 1385,36 | 8,33 | 78,62 | 10,69 | 10,69 |
| | | Normaal | 50 | 5149,77 | 8,33 | 83,38 | 8,31 | 8,31 |
| | | Normaal | 50 | 5780,34 | 8,33 | 84,81 | 7,60 | 7,60 |
| Europaweg | | Snelweg | 120 | 15287,48 | 8,33 | 63,09 | 18,46 | 18,46 |
| Europaweg | | Snelweg | 120 | 16987,36 | 8,33 | 62,70 | 18,65 | 18,65 |
| Europaweg | | Snelweg | 120 | 15287,48 | 8,33 | 63,09 | 18,46 | 18,46 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 3551,68 | 8,33 | 95,85 | 2,08 | 2,08 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 3551,68 | 8,33 | 95,85 | 2,08 | 2,08 |
| Europaweg | | Snelweg | 120 | 12031,15 | 8,33 | 55,31 | 22,35 | 22,35 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 3004,54 | 8,33 | 73,12 | 13,44 | 13,44 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 4956,21 | 8,33 | 80,65 | 9,68 | 9,68 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 3004,54 | 8,33 | 73,12 | 13,44 | 13,44 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 4956,21 | 8,33 | 80,65 | 9,68 | 9,68 |
| Europaweg | | Snelweg | 120 | 12282,94 | 8,33 | 60,63 | 19,68 | 19,68 |
| Europaweg | | Snelweg | 80 | 15559,92 | 8,33 | 64,53 | 17,74 | 17,74 |
| Europaweg | | Snelweg | 120 | 15582,82 | 8,33 | 64,55 | 17,73 | 17,73 |
| Europaweg | | Snelweg | 120 | 14284,60 | 8,33 | 65,41 | 17,29 | 17,29 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 2001,66 | 8,33 | 94,75 | 2,63 | 2,63 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 3551,68 | 8,33 | 95,85 | 2,08 | 2,08 |
| Venlo 41 | | Snelweg | 80 | 2001,66 | 8,33 | 94,75 | 2,63 | 2,63 |
| Europaweg | | Snelweg | 80 | 14262,30 | 8,33 | 65,39 | 17,30 | 17,30 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 265,82 | 8,33 | 69,62 | 15,19 | 15,19 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 519,93 | 8,33 | 85,96 | 7,02 | 7,02 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 0,09 | 8,33 | 41,67 | 29,17 | 29,17 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 2,46 | 8,33 | 40,98 | 29,51 | 29,51 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 1236,26 | 8,33 | 76,53 | 11,73 | 11,73 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 1385,36 | 8,33 | 78,62 | 10,69 | 10,69 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 1236,26 | 8,33 | 76,53 | 11,73 | 11,73 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 1385,36 | 8,33 | 78,62 | 10,69 | 10,69 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 85,86 | 8,33 | 39,90 | 30,05 | 30,05 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 2,71 | 8,33 | 41,83 | 29,09 | 29,09 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 712,17 | 8,33 | 76,33 | 11,84 | 11,84 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 0,56 | 8,33 | 50,67 | 24,67 | 24,67 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 16,66 | 8,33 | 76,81 | 11,60 | 11,60 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 757,34 | 8,33 | 77,58 | 11,21 | 11,21 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 0,50 | 8,33 | 42,42 | 28,79 | 28,79 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 685,79 | 8,33 | 76,20 | 11,90 | 11,90 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 2,80 | 8,33 | 41,82 | 29,09 | 29,09 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 2,80 | 8,33 | 41,82 | 29,09 | 29,09 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 2,80 | 8,33 | 41,82 | 29,09 | 29,09 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 2,80 | 8,33 | 41,82 | 29,09 | 29,09 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 2,46 | 8,33 | 40,98 | 29,51 | 29,51 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 0,56 | 8,33 | 50,67 | 24,67 | 24,67 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 0,50 | 8,33 | 42,42 | 28,79 | 28,79 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 861,17 | 8,33 | 77,85 | 11,08 | 11,08 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 151,88 | 8,33 | 79,26 | 10,37 | 10,37 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 829,87 | 8,33 | 78,36 | 10,82 | 10,82 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 120,57 | 8,33 | 83,11 | 8,44 | 8,44 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 20337,21 | 8,33 | 71,19 | 14,41 | 14,41 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 25421,02 | 8,33 | 72,24 | 13,88 | 13,88 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 5083,80 | 8,33 | 76,46 | 11,77 | 11,77 |
| Horsterweg | | Normaal | 80 | 1142,74 | 8,33 | 95,25 | 2,38 | 2,38 |

Model: Basismodel rekenjaar 2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Wegtype | V | Totaal | aantal | %Int(D) | %LV(D) | %MV(D) | %ZV(D) |
|------|------------------|---------|-----|----------|--------|---------|--------|--------|--------|
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 912,86 | 8,33 | 94,29 | 2,86 | 2,86 | |
| | Venloseweg | Normaal | 60 | 1142,74 | 8,33 | 95,25 | 2,38 | 2,38 | |
| | Venloseweg | Normaal | 60 | 912,86 | 8,33 | 94,29 | 2,86 | 2,86 | |
| | St. Jansweg | Normaal | 40 | 62,94 | 8,33 | 97,41 | 1,30 | 1,30 | |
| | St. Jansweg | Normaal | 40 | 50,48 | 8,33 | 96,74 | 1,63 | 1,63 | |
| | Raaieind | Normaal | 80 | 1142,74 | 8,33 | 95,25 | 2,38 | 2,38 | |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 1142,74 | 8,33 | 95,25 | 2,38 | 2,38 | |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 912,86 | 8,33 | 94,29 | 2,86 | 2,86 | |
| | Raaieind | Normaal | 80 | 912,86 | 8,33 | 94,29 | 2,86 | 2,86 | |
| | Raaieind | Normaal | 50 | 912,86 | 8,33 | 94,29 | 2,86 | 2,86 | |
| | Raaieind | Normaal | 50 | 912,59 | 8,33 | 94,28 | 2,86 | 2,86 | |
| | Raaieind | Normaal | 50 | 5481,46 | 8,33 | 83,22 | 8,39 | 8,39 | |
| | Venloseweg | Normaal | 50 | 5711,53 | 8,33 | 83,86 | 8,07 | 8,07 | |
| | Raaieind | Normaal | 50 | 1142,66 | 8,33 | 95,24 | 2,38 | 2,38 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 50 | 6383,26 | 8,33 | 85,22 | 7,39 | 7,39 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4245,46 | 8,33 | 79,76 | 10,12 | 10,12 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 5147,26 | 8,33 | 82,84 | 8,58 | 8,58 | |
| | Raaieind | Normaal | 50 | 1142,74 | 8,33 | 95,25 | 2,38 | 2,38 | |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 26983,17 | 8,33 | 71,90 | 14,05 | 14,05 | |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 26983,17 | 8,33 | 71,90 | 14,05 | 14,05 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4245,46 | 8,33 | 79,76 | 10,12 | 10,12 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 5147,26 | 8,33 | 82,84 | 8,58 | 8,58 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4245,46 | 8,33 | 79,76 | 10,12 | 10,12 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 10022,06 | 8,33 | 85,21 | 7,39 | 7,39 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 3728,10 | 8,33 | 90,56 | 4,72 | 4,72 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 6293,96 | 8,33 | 82,05 | 8,98 | 8,98 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 6293,96 | 8,33 | 82,05 | 8,98 | 8,98 | |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 14043,24 | 8,33 | 66,32 | 16,84 | 16,84 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 10635,02 | 8,33 | 76,07 | 11,96 | 11,96 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 19542,17 | 8,33 | 86,34 | 6,83 | 6,83 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 5865,89 | 8,33 | 81,78 | 9,11 | 9,11 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 4769,12 | 8,33 | 69,05 | 15,48 | 15,48 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 5865,89 | 8,33 | 81,78 | 9,11 | 9,11 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 13676,26 | 8,33 | 88,30 | 5,85 | 5,85 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 5865,89 | 8,33 | 81,78 | 9,11 | 9,11 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 7688,93 | 8,33 | 85,19 | 7,41 | 7,41 | |
| | Kp Zaarderheiken | Snelweg | 100 | 7688,93 | 8,33 | 85,19 | 7,41 | 7,41 | |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 100 | 21365,20 | 8,33 | 87,18 | 6,41 | 6,41 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 5099,30 | 8,33 | 82,68 | 8,66 | 8,66 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4243,65 | 8,33 | 79,75 | 10,13 | 10,13 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 5099,30 | 8,33 | 82,68 | 8,66 | 8,66 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4243,65 | 8,33 | 79,75 | 10,13 | 10,13 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 50 | 1122,19 | 8,33 | 76,32 | 11,84 | 11,84 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 50 | 1122,19 | 8,33 | 76,32 | 11,84 | 11,84 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 50 | 1381,20 | 8,33 | 81,23 | 9,39 | 9,39 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 50 | 1381,20 | 8,33 | 81,23 | 9,39 | 9,39 | |
| | Europaweg | Snelweg | 120 | 15287,48 | 8,33 | 63,09 | 18,46 | 18,46 | |
| | Europaweg | Snelweg | 120 | 16359,46 | 8,33 | 62,36 | 18,82 | 18,82 | |
| | Velden 40 | Snelweg | 80 | 627,90 | 8,33 | 71,66 | 14,17 | 14,17 | |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 26983,17 | 8,33 | 71,90 | 14,05 | 14,05 | |
| | Velden 40 | Snelweg | 80 | 627,90 | 8,33 | 71,66 | 14,17 | 14,17 | |
| | Velden 40 | Snelweg | 80 | 10623,70 | 8,33 | 86,59 | 6,71 | 6,71 | |
| | Velden 40 | Snelweg | 80 | 10623,70 | 8,33 | 86,59 | 6,71 | 6,71 | |
| | Velden 40 | Snelweg | 80 | 627,90 | 8,33 | 71,66 | 14,17 | 14,17 | |
| | Venrayseweg | Normaal | 50 | 5149,77 | 8,33 | 83,38 | 8,31 | 8,31 | |

Model: Basismodel rekenjaar 2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Wegtype | V | Totaal aantal | %Int(D) | %LV(D) | %MV(D) | %ZV(D) |
|------------------|---------|---------|-----|---------------|---------|--------|--------|--------|
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 12458,05 | 8,33 | 79,01 | 10,50 | 10,50 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 14525,11 | 8,33 | 65,80 | 17,10 | 17,10 |
| Venrayseweg | | Normaal | 50 | 5780,34 | 8,33 | 84,81 | 7,60 | 7,60 |
| Floralaan | | Normaal | 50 | 6342,09 | 8,33 | 85,11 | 7,44 | 7,44 |
| Velden 40 | | Snelweg | 80 | 10987,15 | 8,33 | 85,44 | 7,28 | 7,28 |
| Velden 40 | | Snelweg | 80 | 853,62 | 8,33 | 78,26 | 10,87 | 10,87 |
| Velden 40 | | Snelweg | 80 | 853,62 | 8,33 | 78,26 | 10,87 | 10,87 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 14433,86 | 8,33 | 62,19 | 18,90 | 18,90 |
| Europaweg | | Snelweg | 120 | 26983,17 | 8,33 | 71,90 | 14,05 | 14,05 |
| Velden 40 | | Snelweg | 80 | 10987,15 | 8,33 | 85,44 | 7,28 | 7,28 |
| Velden 40 | | Snelweg | 80 | 10987,15 | 8,33 | 85,44 | 7,28 | 7,28 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 5083,80 | 8,33 | 76,46 | 11,77 | 11,77 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 12458,05 | 8,33 | 79,01 | 10,50 | 10,50 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 7688,93 | 8,33 | 85,19 | 7,41 | 7,41 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 5083,80 | 8,33 | 76,46 | 11,77 | 11,77 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 15814,06 | 8,33 | 85,35 | 7,33 | 7,33 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 3728,10 | 8,33 | 90,56 | 4,72 | 4,72 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 3728,10 | 8,33 | 90,56 | 4,72 | 4,72 |
| Hout-blerick 15 | | Snelweg | 80 | 5007,21 | 8,33 | 94,52 | 2,74 | 2,74 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 28312,94 | 8,33 | 77,10 | 11,45 | 11,45 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 32882,41 | 8,33 | 78,93 | 10,54 | 10,54 |
| Maasbree 14 | | Snelweg | 80 | 4569,46 | 8,33 | 90,28 | 4,86 | 4,86 |
| Maasbree 14 | | Snelweg | 80 | 4569,46 | 8,33 | 90,28 | 4,86 | 4,86 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 31382,79 | 8,33 | 80,15 | 9,92 | 9,92 |
| Hout-blerick 15 | | Snelweg | 80 | 5391,95 | 8,33 | 96,88 | 1,56 | 1,56 |
| Hout-blerick 15 | | Snelweg | 80 | 5391,95 | 8,33 | 96,88 | 1,56 | 1,56 |
| Hout-blerick 15 | | Snelweg | 80 | 5007,21 | 8,33 | 94,52 | 2,74 | 2,74 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 36774,75 | 8,33 | 82,60 | 8,70 | 8,70 |
| Hout-blerick 15 | | Snelweg | 80 | 5391,95 | 8,33 | 96,88 | 1,56 | 1,56 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 37889,62 | 8,33 | 80,99 | 9,51 | 9,51 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 8061,37 | 8,33 | 88,72 | 5,64 | 5,64 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 11135,41 | 8,33 | 94,34 | 2,83 | 2,83 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 8061,37 | 8,33 | 88,72 | 5,64 | 5,64 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 11135,41 | 8,33 | 94,34 | 2,83 | 2,83 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 6706,41 | 8,33 | 88,43 | 5,78 | 5,78 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 26754,20 | 8,33 | 75,43 | 12,28 | 12,28 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 6706,41 | 8,33 | 88,43 | 5,78 | 5,78 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 27110,05 | 8,33 | 78,72 | 10,64 | 10,64 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 9664,71 | 8,33 | 93,49 | 3,26 | 3,26 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 11135,41 | 8,33 | 94,34 | 2,83 | 2,83 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 9664,71 | 8,33 | 93,49 | 3,26 | 3,26 |
| Venlo-zuid 16 | | Snelweg | 80 | 6706,41 | 8,33 | 88,43 | 5,78 | 5,78 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 34815,57 | 8,33 | 78,51 | 10,74 | 10,74 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 33816,45 | 8,33 | 80,65 | 9,68 | 9,68 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 22598,00 | 8,33 | 81,04 | 9,48 | 9,48 |
| Horst-noord 10 | | Snelweg | 80 | 3521,49 | 8,33 | 88,01 | 5,99 | 5,99 |
| Horst-noord 10 | | Snelweg | 80 | 2615,52 | 8,33 | 89,64 | 5,18 | 5,18 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 23444,11 | 8,33 | 80,95 | 9,53 | 9,53 |
| Horst-noord 10 | | Snelweg | 80 | 3789,04 | 8,33 | 88,11 | 5,95 | 5,95 |
| Horst-noord 10 | | Snelweg | 80 | 3167,30 | 8,33 | 92,61 | 3,69 | 3,69 |
| Horst-noord 10 | | Snelweg | 80 | 2615,52 | 8,33 | 89,64 | 5,18 | 5,18 |
| Horst-noord 10 | | Snelweg | 80 | 3167,30 | 8,33 | 92,61 | 3,69 | 3,69 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 26119,49 | 8,33 | 81,98 | 9,01 | 9,01 |
| Horst-noord 10 | | Snelweg | 80 | 3521,49 | 8,33 | 88,01 | 5,99 | 5,99 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 27233,15 | 8,33 | 81,94 | 9,03 | 9,03 |

Model: Basismodel rekenjaar 2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Wegtype | V | Totaal aantal | %Int(D) | %LV(D) | %MV(D) | %ZV(D) |
|------|------------------|---------|-----|---------------|---------|--------|--------|--------|
| | Horst-noord 10 | Snelweg | 80 | 3789,04 | 8,33 | 88,11 | 5,95 | 5,95 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 3568,04 | 8,33 | 86,61 | 6,69 | 6,69 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 23665,11 | 8,33 | 81,24 | 9,38 | 9,38 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 3854,32 | 8,33 | 85,85 | 7,08 | 7,08 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 3854,32 | 8,33 | 85,85 | 7,08 | 7,08 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 22265,17 | 8,33 | 81,31 | 9,34 | 9,34 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 3854,32 | 8,33 | 85,85 | 7,08 | 7,08 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 3568,04 | 8,33 | 86,61 | 6,69 | 6,69 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 4846,74 | 8,33 | 90,07 | 4,97 | 4,97 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 4518,26 | 8,33 | 90,77 | 4,61 | 4,61 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 4518,26 | 8,33 | 90,77 | 4,61 | 4,61 |
| | Californischeweg | Normaal | 80 | 3310,89 | 8,33 | 93,02 | 3,49 | 3,49 |
| | Californischeweg | Normaal | 80 | 3526,04 | 8,33 | 92,62 | 3,69 | 3,69 |
| | Californischeweg | Normaal | 80 | 3379,91 | 8,33 | 93,11 | 3,44 | 3,44 |
| | Californischeweg | Normaal | 80 | 3162,50 | 8,33 | 93,59 | 3,20 | 3,20 |
| | Horst 11 | Snelweg | 80 | 4846,74 | 8,33 | 90,07 | 4,97 | 4,97 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 27111,91 | 8,33 | 82,88 | 8,56 | 8,56 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 28183,38 | 8,33 | 82,77 | 8,62 | 8,62 |
| | Maasbree 14 | Snelweg | 80 | 4822,82 | 8,33 | 88,46 | 5,77 | 5,77 |
| | Maasbree 14 | Snelweg | 80 | 4822,82 | 8,33 | 88,46 | 5,77 | 5,77 |
| | Maasbree 14 | Snelweg | 80 | 4822,82 | 8,33 | 88,46 | 5,77 | 5,77 |
| | Californischeweg | Normaal | 80 | 3379,91 | 8,33 | 93,11 | 3,44 | 3,44 |
| | Californischeweg | Normaal | 80 | 3526,04 | 8,33 | 92,62 | 3,69 | 3,69 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 1453,62 | 8,33 | 79,70 | 10,15 | 10,15 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 2041,85 | 8,33 | 80,95 | 9,53 | 9,53 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 2033,89 | 8,33 | 81,24 | 9,38 | 9,38 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 1446,26 | 8,33 | 80,08 | 9,96 | 9,96 |
| | Sevenumseweg | Normaal | 70 | 984,13 | 8,33 | 95,30 | 2,35 | 2,35 |
| | Sevenumseweg | Normaal | 70 | 907,26 | 8,33 | 94,90 | 2,55 | 2,55 |
| | Sevenumseweg | Normaal | 70 | 979,10 | 8,33 | 95,30 | 2,35 | 2,35 |
| | Sevenumseweg | Normaal | 70 | 902,11 | 8,33 | 94,91 | 2,55 | 2,55 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 1446,26 | 8,33 | 80,08 | 9,96 | 9,96 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 2033,89 | 8,33 | 81,24 | 9,38 | 9,38 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3802,91 | 8,33 | 74,46 | 12,77 | 12,77 |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 9546,07 | 8,33 | 87,55 | 6,23 | 6,23 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 5675,90 | 8,33 | 79,10 | 10,45 | 10,45 |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4013,84 | 8,33 | 86,80 | 6,60 | 6,60 |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4379,06 | 8,33 | 86,39 | 6,81 | 6,81 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 4260,73 | 8,33 | 82,09 | 8,95 | 8,95 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 12370,19 | 8,33 | 86,36 | 6,82 | 6,82 |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 3920,87 | 8,33 | 81,77 | 9,11 | 9,11 |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 11195,70 | 8,33 | 86,59 | 6,70 | 6,70 |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 3920,87 | 8,33 | 81,77 | 9,11 | 9,11 |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4379,06 | 8,33 | 86,39 | 6,81 | 6,81 |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4013,84 | 8,33 | 86,80 | 6,60 | 6,60 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 23882,65 | 8,33 | 82,71 | 8,64 | 8,64 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 23191,04 | 8,33 | 83,06 | 8,47 | 8,47 |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 3920,87 | 8,33 | 81,77 | 9,11 | 9,11 |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 4300,72 | 8,33 | 83,07 | 8,47 | 8,47 |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 4300,72 | 8,33 | 83,07 | 8,47 | 8,47 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 27111,91 | 8,33 | 82,88 | 8,56 | 8,56 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 28183,38 | 8,33 | 82,77 | 8,62 | 8,62 |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 12574,86 | 8,33 | 86,81 | 6,59 | 6,59 |
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 12574,86 | 8,33 | 86,81 | 6,59 | 6,59 |

Model: Basismodel rekenjaar 2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Wegtype | V | Totaal aantal | %Int(D) | %LV(D) | %MV(D) | %ZV(D) |
|------|-----------------|---------|-----|---------------|---------|--------|--------|--------|
| | Grubbenvorst 12 | Snelweg | 80 | 11195,70 | 8,33 | 86,59 | 6,70 | 6,70 |
| | Rykswg | Snelweg | 120 | 34386,74 | 8,33 | 84,21 | 7,89 | 7,89 |
| | Venrayseweg | Normaal | 13 | 80,86 | 8,33 | 98,80 | 0,60 | 0,60 |
| | Venrayseweg | Normaal | 13 | 96,44 | 8,33 | 100,00 | -- | -- |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 4260,73 | 8,33 | 82,09 | 8,95 | 8,95 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 12370,19 | 8,33 | 86,36 | 6,82 | 6,82 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 1317,11 | 8,33 | 77,90 | 11,05 | 11,05 |
| | Venrayseweg | Normaal | 13 | 1466,22 | 8,33 | 79,74 | 10,13 | 10,13 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 1481,80 | 8,33 | 80,01 | 9,99 | 9,99 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 1317,11 | 8,33 | 77,90 | 11,05 | 11,05 |
| | Venrayseweg | Normaal | 13 | 1481,80 | 8,33 | 80,01 | 9,99 | 9,99 |
| | Venrayseweg | Normaal | 13 | 1317,11 | 8,33 | 77,90 | 11,05 | 11,05 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 1481,80 | 8,33 | 80,01 | 9,99 | 9,99 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 1317,11 | 8,33 | 77,90 | 11,05 | 11,05 |
| | Floriadelaan | Normaal | 80 | 2937,03 | 8,33 | 78,21 | 10,89 | 10,89 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 5675,90 | 8,33 | 79,10 | 10,45 | 10,45 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 5461,29 | 8,33 | 78,74 | 10,63 | 10,63 |
| | Floriadelaan | Normaal | 80 | 2827,14 | 8,33 | 79,92 | 10,04 | 10,04 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 4686,05 | 8,33 | 76,55 | 11,72 | 11,72 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 4790,77 | 8,33 | 78,05 | 10,97 | 10,97 |
| | Sevenumseweg | Normaal | 70 | 984,13 | 8,33 | 95,30 | 2,35 | 2,35 |
| | Sevenumseweg | Normaal | 70 | 907,26 | 8,33 | 94,90 | 2,55 | 2,55 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 2435,48 | 8,33 | 86,06 | 6,97 | 6,97 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 2946,84 | 8,33 | 85,29 | 7,35 | 7,35 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 2946,84 | 8,33 | 85,29 | 7,35 | 7,35 |
| | Horsterweg | Normaal | 80 | 2435,48 | 8,33 | 86,06 | 6,97 | 6,97 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 5616,80 | 8,33 | 77,67 | 11,17 | 11,17 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 5428,98 | 8,33 | 77,19 | 11,40 | 11,40 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 638,22 | 8,33 | 70,76 | 14,62 | 14,62 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 2023,42 | 8,33 | 77,41 | 11,30 | 11,30 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3593,38 | 8,33 | 77,81 | 11,10 | 11,10 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 5324,26 | 8,33 | 75,86 | 12,07 | 12,07 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 5281,56 | 8,33 | 75,83 | 12,09 | 12,09 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3258,14 | 8,33 | 74,84 | 12,58 | 12,58 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3139,83 | 8,33 | 86,86 | 6,57 | 6,57 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 6225,46 | 8,33 | 80,78 | 9,61 | 9,61 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3085,62 | 8,33 | 74,59 | 12,71 | 12,71 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 1112,58 | 8,33 | 87,01 | 6,49 | 6,49 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3522,19 | 8,33 | 77,62 | 11,19 | 11,19 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 2409,61 | 8,33 | 73,29 | 13,35 | 13,35 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3522,19 | 8,33 | 77,62 | 11,19 | 11,19 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3085,62 | 8,33 | 74,59 | 12,71 | 12,71 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 330,14 | 8,33 | 71,46 | 14,27 | 14,27 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3852,33 | 8,33 | 77,10 | 11,45 | 11,45 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3415,77 | 8,33 | 74,28 | 12,86 | 12,86 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3825,58 | 8,33 | 77,16 | 11,42 | 11,42 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3415,77 | 8,33 | 74,28 | 12,86 | 12,86 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 818,63 | 8,33 | 77,74 | 11,13 | 11,13 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3006,95 | 8,33 | 77,00 | 11,50 | 11,50 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 2597,14 | 8,33 | 73,19 | 13,40 | 13,40 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 3006,95 | 8,33 | 77,00 | 11,50 | 11,50 |
| | Greenportlane | Normaal | 80 | 2597,14 | 8,33 | 73,19 | 13,40 | 13,40 |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 5057,98 | 8,33 | 80,86 | 9,57 | 9,57 |
| | Venrayseweg | Normaal | 80 | 4461,29 | 8,33 | 78,98 | 10,51 | 10,51 |
| | Venrayseweg | Normaal | 13 | 96,44 | 8,33 | 100,00 | -- | -- |

Model: Basismodel rekenjaar 2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Wegtype | V | Totaal aantal | %Int(D) | %LV(D) | %MV(D) | %ZV(D) |
|------------------|---------|---------|-----|---------------|---------|--------|--------|--------|
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 80,86 | 8,33 | 98,80 | 0,60 | 0,60 |
| Grubbenvorst 12 | | Snelweg | 120 | 21365,20 | 8,33 | 87,18 | 6,41 | 6,41 |
| Grubbenvorst 12 | | Snelweg | 80 | 12574,86 | 8,33 | 86,81 | 6,59 | 6,59 |
| Grubbenvorst 12 | | Snelweg | 120 | 8790,33 | 8,33 | 87,70 | 6,15 | 6,15 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 80,86 | 8,33 | 98,80 | 0,60 | 0,60 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 96,44 | 8,33 | 100,00 | -- | -- |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 9841,41 | 8,33 | 91,00 | 4,50 | 4,50 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 9841,41 | 8,33 | 91,00 | 4,50 | 4,50 |
| Sint Jansweg | | Normaal | 80 | 7411,47 | 8,33 | 93,56 | 3,22 | 3,22 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 4359,98 | 8,33 | 86,06 | 6,97 | 6,97 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 10293,96 | 8,33 | 90,10 | 4,95 | 4,95 |
| Sint Jansweg | | Normaal | 80 | 6041,65 | 8,33 | 93,26 | 3,37 | 3,37 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 3888,18 | 8,33 | 87,83 | 6,09 | 6,09 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 9546,07 | 8,33 | 87,55 | 6,23 | 6,23 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 10595,31 | 8,33 | 87,24 | 6,38 | 6,38 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 80,86 | 8,33 | 98,80 | 0,60 | 0,60 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 96,44 | 8,33 | 100,00 | -- | -- |
| Grubbenvorst 12 | | Snelweg | 120 | 8790,33 | 8,33 | 87,70 | 6,15 | 6,15 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 80 | 262,12 | 8,33 | 79,49 | 10,25 | 10,25 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 80 | 262,03 | 8,33 | 79,48 | 10,26 | 10,26 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 10595,31 | 8,33 | 87,24 | 6,38 | 6,38 |
| RYKSWG | | Snelweg | 112 | 15092,32 | 8,33 | 79,81 | 10,10 | 10,10 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 96,93 | 8,33 | 99,71 | 0,15 | 0,15 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 81,31 | 8,33 | 98,48 | 0,76 | 0,76 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 616,38 | 8,33 | 88,16 | 5,92 | 5,92 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 362,31 | 8,33 | 77,71 | 11,15 | 11,15 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 346,68 | 8,33 | 76,43 | 11,79 | 11,79 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 96,44 | 8,33 | 100,00 | -- | -- |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 600,80 | 8,33 | 87,69 | 6,15 | 6,15 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 80,86 | 8,33 | 98,80 | 0,60 | 0,60 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 265,82 | 8,33 | 69,62 | 15,19 | 15,19 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 519,93 | 8,33 | 85,96 | 7,02 | 7,02 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 14235,83 | 8,33 | 86,47 | 6,77 | 6,77 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 20150,91 | 8,33 | 82,62 | 8,69 | 8,69 |
| Grubbenvorst 12 | | Snelweg | 120 | 21365,20 | 8,33 | 87,18 | 6,41 | 6,41 |
| Sint Jansweg | | Normaal | 80 | 150,14 | 8,33 | -- | 50,00 | 50,00 |
| Floriadelaan | | Normaal | 80 | 689,98 | 8,33 | 64,24 | 17,88 | 17,88 |
| Floriadelaan | | Normaal | 80 | 145,86 | 8,33 | -- | 50,00 | 50,00 |
| Sint Jansweg | | Normaal | 80 | 145,86 | 8,33 | -- | 50,00 | 50,00 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 5007,80 | 8,33 | 80,89 | 9,56 | 9,56 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 4411,14 | 8,33 | 78,99 | 10,51 | 10,51 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 4461,29 | 8,33 | 78,98 | 10,51 | 10,51 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 4179,71 | 8,33 | 77,07 | 11,47 | 11,47 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 1205,78 | 8,33 | 77,19 | 11,40 | 11,40 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 586,33 | 8,33 | 72,52 | 13,74 | 13,74 |
| Rijksweg-a67 | | Snelweg | 120 | 27013,50 | 8,33 | 70,86 | 14,57 | 14,57 |
| Venrayseweg | | Normaal | 50 | 1381,20 | 8,33 | 81,23 | 9,39 | 9,39 |
| Venrayseweg | | Normaal | 50 | 1122,19 | 8,33 | 76,32 | 11,84 | 11,84 |
| Venrayseweg | | Normaal | 80 | 5007,80 | 8,33 | 80,89 | 9,56 | 9,56 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 861,17 | 8,33 | 77,85 | 11,08 | 11,08 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 128,14 | 8,33 | 78,21 | 10,90 | 10,90 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 128,14 | 8,33 | 78,21 | 10,90 | 10,90 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 861,17 | 8,33 | 77,85 | 11,08 | 11,08 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 861,17 | 8,33 | 77,85 | 11,08 | 11,08 |
| Venrayseweg | | Normaal | 13 | 128,14 | 8,33 | 78,21 | 10,90 | 10,90 |

Model: Basismodel rekenjaar 2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Wegtype | V | Totaal aantal | %Int(D) | %LV(D) | %MV(D) | %ZV(D) |
|------------------------|---------|---------|-----|---------------|---------|--------|--------|--------|
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 7403,41 | 8,33 | 72,95 | 13,53 | 13,53 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 7403,41 | 8,33 | 72,95 | 13,53 | 13,53 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 11294,45 | 8,33 | 77,71 | 11,15 | 11,15 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 11294,45 | 8,33 | 77,71 | 11,15 | 11,15 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 3891,05 | 8,33 | 86,76 | 6,62 | 6,62 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 25337,69 | 8,33 | 71,40 | 14,30 | 14,30 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 25221,99 | 8,33 | 73,14 | 13,43 | 13,43 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 10696,89 | 8,33 | 83,11 | 8,45 | 8,45 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 10696,89 | 8,33 | 83,11 | 8,45 | 8,45 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 6032,43 | 8,33 | 79,52 | 10,24 | 10,24 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 4664,45 | 8,33 | 87,74 | 6,13 | 6,13 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 60 | 998,90 | 8,33 | 82,52 | 8,74 | 8,74 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 60 | 1593,20 | 8,33 | 78,71 | 10,65 | 10,65 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 60 | 1021,80 | 8,33 | 84,44 | 7,78 | 7,78 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 80 | 5051,84 | 8,33 | 79,98 | 10,01 | 10,01 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 80 | 5471,64 | 8,33 | 80,92 | 9,54 | 9,54 |
| Venloseweg | | Normaal | 80 | 5051,84 | 8,33 | 79,98 | 10,01 | 10,01 |
| Venloseweg | | Normaal | 80 | 5471,64 | 8,33 | 80,92 | 9,54 | 9,54 |
| Venloseweg | | Normaal | 80 | 5051,84 | 8,33 | 79,98 | 10,01 | 10,01 |
| Venloseweg | | Normaal | 80 | 5471,64 | 8,33 | 80,92 | 9,54 | 9,54 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 3062,03 | 8,33 | 86,92 | 6,54 | 6,54 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 6242,22 | 8,33 | 81,29 | 9,35 | 9,35 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 1190,38 | 8,33 | 86,85 | 6,57 | 6,57 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 4252,41 | 8,33 | 86,90 | 6,55 | 6,55 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 4602,59 | 8,33 | 71,55 | 14,23 | 14,23 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 4602,59 | 8,33 | 71,55 | 14,23 | 14,23 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 4664,45 | 8,33 | 87,74 | 6,13 | 6,13 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 9571,38 | 8,33 | 85,85 | 7,08 | 7,08 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 4664,45 | 8,33 | 87,74 | 6,13 | 6,13 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 14235,83 | 8,33 | 86,47 | 6,77 | 6,77 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 80 | 5710,08 | 8,33 | 79,15 | 10,43 | 10,43 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 80 | 6066,74 | 8,33 | 80,38 | 9,81 | 9,81 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 80 | 5710,08 | 8,33 | 79,15 | 10,43 | 10,43 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 80 | 5710,08 | 8,33 | 79,15 | 10,43 | 10,43 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 80 | 6066,74 | 8,33 | 80,38 | 9,81 | 9,81 |
| Rotonde Heierhoeve | | Normaal | 50 | 6256,38 | 8,33 | 77,95 | 11,02 | 11,02 |
| Rotonde Heierhoeve | | Normaal | 50 | 6227,40 | 8,33 | 78,21 | 10,89 | 10,89 |
| Rotonde Heierhoeve | | Normaal | 50 | 6613,04 | 8,33 | 79,15 | 10,43 | 10,43 |
| Rotonde Heierhoeve | | Normaal | 50 | 6647,20 | 8,33 | 79,09 | 10,45 | 10,45 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 2429,68 | 8,33 | 80,24 | 9,88 | 9,88 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 100 | 15446,35 | 8,33 | 76,05 | 11,98 | 11,98 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 20897,87 | 8,33 | 83,18 | 8,41 | 8,41 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 8042,95 | 8,33 | 78,90 | 10,55 | 10,55 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 7403,41 | 8,33 | 72,95 | 13,53 | 13,53 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 6131,02 | 8,33 | 84,23 | 7,89 | 7,89 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 6131,02 | 8,33 | 84,23 | 7,89 | 7,89 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 6131,02 | 8,33 | 84,23 | 7,89 | 7,89 |
| Kp Zaarderheiken | | Snelweg | 100 | 4602,59 | 8,33 | 71,55 | 14,23 | 14,23 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 4157,94 | 8,33 | 75,67 | 12,16 | 12,16 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 4157,94 | 8,33 | 75,67 | 12,16 | 12,16 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 2482,14 | 8,33 | 84,35 | 7,82 | 7,82 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 4157,94 | 8,33 | 75,67 | 12,16 | 12,16 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 70 | 7140,53 | 8,33 | 76,71 | 11,64 | 11,64 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 70 | 5750,90 | 8,33 | 84,57 | 7,71 | 7,71 |

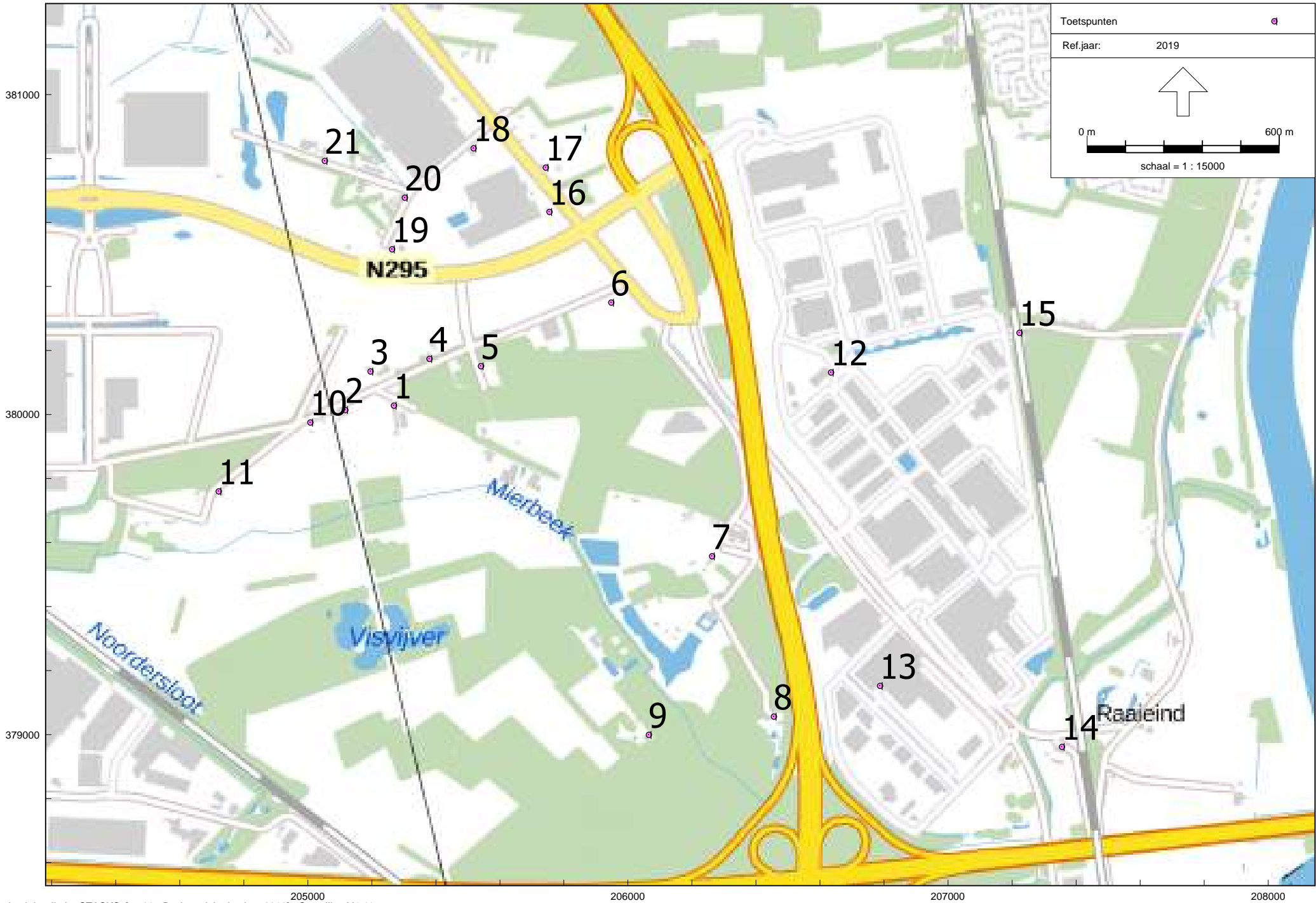
Model: Basismodel rekenjaar 2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Wegtype | V | Totaal aantal | %Int(D) | %LV(D) | %MV(D) | %ZV(D) |
|------------------------|---------|---------|-----|---------------|---------|--------|--------|--------|
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 4494,47 | 8,33 | 72,83 | 13,59 | 13,59 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 22855,55 | 8,33 | 69,99 | 15,01 | 15,01 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 4494,47 | 8,33 | 72,83 | 13,59 | 13,59 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 2482,14 | 8,33 | 84,35 | 7,82 | 7,82 |
| Rykswg | | Snelweg | 120 | 22082,16 | 8,33 | 71,31 | 14,35 | 14,35 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 3139,84 | 8,33 | 86,00 | 7,00 | 7,00 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 3139,84 | 8,33 | 86,00 | 7,00 | 7,00 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 70 | 7140,53 | 8,33 | 76,71 | 11,64 | 11,64 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 70 | 5750,90 | 8,33 | 84,57 | 7,71 | 7,71 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 70 | 7140,53 | 8,33 | 76,71 | 11,64 | 11,64 |
| Eindhovenseweg | | Normaal | 70 | 5750,90 | 8,33 | 84,57 | 7,71 | 7,71 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 3139,84 | 8,33 | 86,00 | 7,00 | 7,00 |
| Rijksweg-a67 | | Snelweg | 120 | 22855,55 | 8,33 | 69,99 | 15,01 | 15,01 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 4157,94 | 8,33 | 75,67 | 12,16 | 12,16 |
| Ind.venlo 8000 9900 39 | | Snelweg | 80 | 4494,47 | 8,33 | 72,83 | 13,59 | 13,59 |
| Rijksweg-a67 | | Snelweg | 120 | 26576,62 | 8,33 | 71,57 | 14,22 | 14,22 |
| Rijksweg-a67 | | Snelweg | 120 | 22082,16 | 8,33 | 71,31 | 14,35 | 14,35 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 2871,92 | 8,33 | 71,97 | 14,01 | 14,01 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 2429,68 | 8,33 | 80,24 | 9,88 | 9,88 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 100 | 12984,86 | 8,33 | 72,75 | 13,63 | 13,63 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 100 | 10555,18 | 8,33 | 71,02 | 14,49 | 14,49 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 2871,92 | 8,33 | 71,97 | 14,01 | 14,01 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 100 | 14083,60 | 8,33 | 81,02 | 9,49 | 9,49 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 6814,26 | 8,33 | 87,66 | 6,17 | 6,17 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 2808,36 | 8,33 | 71,79 | 14,11 | 14,11 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 6814,26 | 8,33 | 87,66 | 6,17 | 6,17 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 4891,17 | 8,33 | 86,89 | 6,55 | 6,55 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 80 | 4891,17 | 8,33 | 86,89 | 6,55 | 6,55 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 100 | 16955,53 | 8,33 | 79,48 | 10,26 | 10,26 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 100 | 16955,53 | 8,33 | 79,48 | 10,26 | 10,26 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 32047,85 | 8,33 | 79,64 | 10,18 | 10,18 |
| Venlo-west 13 | | Snelweg | 100 | 12984,86 | 8,33 | 72,75 | 13,63 | 13,63 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 33135,77 | 8,33 | 78,75 | 10,63 | 10,63 |
| Maasbree 14 | | Snelweg | 80 | 3419,79 | 8,33 | 91,26 | 4,37 | 4,37 |
| Rykswg | | Snelweg | 100 | 27963,01 | 8,33 | 78,79 | 10,60 | 10,60 |
| Maasbree 14 | | Snelweg | 80 | 3419,79 | 8,33 | 91,26 | 4,37 | 4,37 |
| Maasbree 14 | | Snelweg | 80 | 4084,84 | 8,33 | 85,42 | 7,29 | 7,29 |
| Maasbree 14 | | Snelweg | 80 | 4084,84 | 8,33 | 85,42 | 7,29 | 7,29 |
| Maasbree 14 | | Snelweg | 80 | 3419,79 | 8,33 | 91,26 | 4,37 | 4,37 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 4212,73 | 8,33 | 77,06 | 11,47 | 11,47 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 3844,48 | 8,33 | 74,49 | 12,76 | 12,76 |
| Greenportlane | | Normaal | 80 | 6257,43 | 8,33 | 81,29 | 9,35 | 9,35 |
| Sint Jansweg | | Normaal | 80 | 6061,44 | 8,33 | 93,26 | 3,37 | 3,37 |
| Sint Jansweg | | Normaal | 80 | 7392,22 | 8,33 | 93,57 | 3,22 | 3,22 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 60 | 272,18 | 8,33 | 98,07 | 0,97 | 0,97 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 60 | 1022,15 | 8,33 | 84,44 | 7,78 | 7,78 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 60 | 1487,04 | 8,33 | 81,76 | 9,12 | 9,12 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 60 | 1105,39 | 8,33 | 78,05 | 10,97 | 10,97 |
| Heierkerkweg | | Normaal | 60 | 272,26 | 8,33 | 98,07 | 0,97 | 0,97 |
| Floriadelaan | | Normaal | 80 | 150,14 | 8,33 | -- | 50,00 | 50,00 |
| Floriadelaan | | Normaal | 80 | 685,91 | 8,33 | 64,65 | 17,68 | 17,68 |

Bijlage 2: Beoordelingspunten



| | |
|--------------------|------|
| Toetspunten | |
| Ref.jaar: | 2019 |
| | |
| | |
| schaal = 1 : 15000 | |

Beoordelingspunten

Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel rekenjaar 2019
 Resultaten voor model: Basismodel rekenjaar 2019
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2019

| Naam | Omschrijving | NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | NO2 # Overschrijdingen | uur limiet [-] |
|------|--------------|---|--|---|------------------------|----------------|
| 1 | | 19,3 | 17,4 | 1,9 | | 0 |
| 2 | | 19,0 | 17,4 | 1,6 | | 0 |
| 3 | | 19,8 | 17,4 | 2,4 | | 0 |
| 4 | | 20,7 | 17,4 | 3,3 | | 0 |
| 5 | | 20,9 | 17,4 | 3,5 | | 0 |
| 6 | | 21,9 | 17,4 | 4,5 | | 0 |
| 7 | | 30,6 | 19,4 | 11,2 | | 0 |
| 8 | | 24,1 | 19,4 | 4,6 | | 0 |
| 9 | | 22,1 | 19,4 | 2,7 | | 0 |
| 10 | | 17,1 | 15,7 | 1,4 | | 0 |
| 11 | | 16,6 | 15,5 | 1,2 | | 0 |
| 12 | | 23,0 | 19,2 | 3,8 | | 0 |
| 13 | | 22,9 | 19,4 | 3,5 | | 0 |
| 14 | | 23,2 | 20,3 | 2,9 | | 0 |
| 15 | | 16,9 | 15,2 | 1,7 | | 0 |
| 16 | | 20,8 | 17,4 | 3,4 | | 0 |
| 17 | | 20,9 | 17,4 | 3,5 | | 0 |
| 18 | | 19,4 | 17,4 | 2,0 | | 0 |
| 19 | | 20,0 | 17,4 | 2,7 | | 0 |
| 20 | | 19,2 | 17,4 | 1,8 | | 0 |
| 21 | | 18,8 | 17,4 | 1,4 | | 0 |

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel rekenjaar 2019
 Resultaten voor model: Basismodel rekenjaar 2019
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2019

| Naam | Omschrijving | PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-] |
|------|--------------|--|---|--|---|
| 1 | | 19,8 | 19,5 | 0,4 | 8 |
| 2 | | 19,8 | 19,5 | 0,3 | 7 |
| 3 | | 20,0 | 19,5 | 0,5 | 8 |
| 4 | | 20,1 | 19,5 | 0,6 | 8 |
| 5 | | 20,2 | 19,5 | 0,7 | 8 |
| 6 | | 20,4 | 19,5 | 0,9 | 8 |
| 7 | | 22,6 | 18,0 | 4,6 | 9 |
| 8 | | 18,9 | 18,0 | 0,9 | 7 |
| 9 | | 18,6 | 18,0 | 0,6 | 7 |
| 10 | | 18,2 | 18,0 | 0,3 | 6 |
| 11 | | 18,1 | 17,9 | 0,2 | 6 |
| 12 | | 19,1 | 18,4 | 0,7 | 7 |
| 13 | | 18,6 | 18,0 | 0,6 | 7 |
| 14 | | 19,2 | 18,8 | 0,4 | 7 |
| 15 | | 18,5 | 18,2 | 0,3 | 7 |
| 16 | | 20,1 | 19,5 | 0,6 | 8 |
| 17 | | 20,0 | 19,5 | 0,6 | 7 |
| 18 | | 19,8 | 19,5 | 0,4 | 7 |
| 19 | | 20,0 | 19,5 | 0,5 | 8 |
| 20 | | 19,8 | 19,5 | 0,3 | 7 |
| 21 | | 19,7 | 19,5 | 0,3 | 7 |

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel rekenjaar 2019
Resultaten voor model: Basismodel rekenjaar 2019
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2019

| Naam | Omschrijving | PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
|------|--------------|---|--|---|
| 1 | | 11,7 | 11,4 | 0,3 |
| 2 | | 11,7 | 11,4 | 0,2 |
| 3 | | 11,9 | 11,5 | 0,4 |
| 4 | | 11,9 | 11,4 | 0,5 |
| 5 | | 12,0 | 11,4 | 0,5 |
| 6 | | 12,1 | 11,4 | 0,7 |
| 7 | | 15,2 | 10,9 | 4,4 |
| 8 | | 11,4 | 10,9 | 0,6 |
| 9 | | 11,3 | 10,9 | 0,4 |
| 10 | | 11,2 | 11,1 | 0,2 |
| 11 | | 11,1 | 11,0 | 0,1 |
| 12 | | 11,6 | 11,1 | 0,5 |
| 13 | | 11,2 | 10,9 | 0,3 |
| 14 | | 11,5 | 11,3 | 0,2 |
| 15 | | 11,5 | 11,3 | 0,2 |
| 16 | | 11,9 | 11,4 | 0,4 |
| 17 | | 11,8 | 11,4 | 0,3 |
| 18 | | 11,7 | 11,4 | 0,2 |
| 19 | | 11,8 | 11,4 | 0,3 |
| 20 | | 11,7 | 11,4 | 0,2 |
| 21 | | 11,6 | 11,4 | 0,2 |

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (06) 23 28 26 37
E. mike.fransen@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

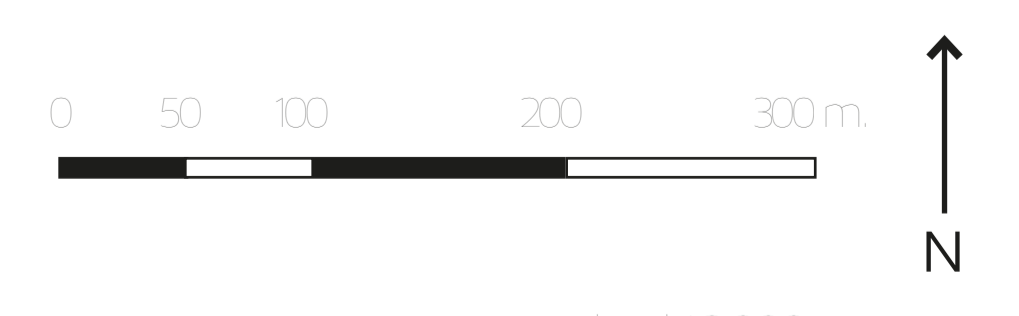
Bijlage 13 Integraal ontwerp

Integraal Ontwerp Parc Zaarderheiken



legenda

- | | | | | | | | |
|--|------------------|--|--------------------------|--|--------------------------|--|-------------------------------|
| | heidevegetatie | | manchet | | clubhuis & driving-range | | heidelandchap |
| | beekdalvegetatie | | omhaagde boomgaard | | natuurpaviljoen | | kleinschalig cultuurlandschap |
| | open water | | karrespoor & grafheuvels | | WML-gebouw | | beekdalenlandschap |
| | bos | | windturbine | | schaapskooi | | bosmozaieklandschap |
| | stuifduinen | | parkeren | | schuilhut | | stuifduinen |
| | broekbos | | dassengreppels | | | | |
| | natuurakker | | | | | | |



schaal 1:3000
formaat: A0
datum: 14-09-2018

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 14 M.e.r.-beoordeling

memonummer 0417920.00
datum 13 september 2018
aan Gemeente Venlo
van Antea Group
kopie
project Bp en omgevingsonderzoeken Park Zaanderheiken
projectnr. 0417920.00
betreft Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling herontwikkeling Parc Zaanderheiken te Venlo

1 Inleiding

In 2008 heeft de gemeente Venlo het Bestemmingsplan Floriade / Greenpark vastgesteld. Dit bestemmingsplan maakte het mogelijk om voorbereidingen te treffen voor de Floriade in 2012. Door samenwerking tussen bedrijven en de overheid moest de Florida een voorbeeld zijn van Cradle to cradle in Nederland. In de hierop volgende jaren is het gebied getransformeerd conform de structuurvisie Klavertje 4-gebied. Daarin neemt het gebied een prominente rol in met betrekking tot duurzame ontwikkeling van bedrijventerreinen. Te midden van de grootschalige ontwikkelingen van Klavertje 4 wordt een natuur en landschapsgebied ontwikkeld (Parc Zaanderheiken) als buffer naar de bestaande stedelijke omgeving. Het betreft feitelijk een versterking van de bestaande landschappelijke, historische en ecologische elementen waarbij ontbrekende schakels worden gerealiseerd voor een meer robuuste structuur met een hoge kwaliteit.

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo B.V. (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om in Parc Zaanderheiken natuur en een 18-holes golfbaan met bijbehorende voorzieningen te realiseren. De totale ontwikkeling betreft circa 100 ha, waarvan de golfbaan een oppervlakte van circa 75 ha beslaat, van deze 75 ha wordt circa 20 ha ontwikkeld als green en de resterende 55 ha betreft een gemengd gebied waar de golfsport en natuur samen gaan. Het vigerende bestemmingsplan staat deze ontwikkeling niet toe binnen het plangebied. Om deze strijdigheid op te heffen, wordt nieuwe bestemmingsplannen opgesteld.



Figuur 1.1: Ontwikkelingen t.o.v. ontwikkeling Parc Zaanderheiken

Conform de eisen van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage dient in het kader van de r.o.-procedure een zogenaamde “vormvrije m.e.r.-beoordeling” te worden doorlopen waarin het bevoegde gezag (de gemeenteraad van de gemeente Venlo) moet besluiten of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maakt.

De voorliggende aanmeldingsnotitie motiveert of er bij de voorgenomen ontwikkeling sprake is van mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu en geeft het bevoegde gezag daarmee de milieu-informatie voor het m.e.r.-beoordelingsbesluit. Voor de aanmeldingsnotitie zijn de gebieds- en milieuonderzoeken gebruikt die zijn uitgevoerd in het kader van de nieuwe bestemmingsplannen.

De aanmeldingsnotitie heeft de volgende opbouw. In hoofdstuk 2 wordt er ingegaan op de noodzaak van het opstellen van een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Hoofdstuk 3 gaat conform de wettelijke eisen (volgend uit bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.) in op de plaats en kenmerken van de voorgenomen activiteit en de verwachte milieueffecten. Tot slot wordt in hoofdstuk 4 een conclusie gegeven.

2 Waaron een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

Sinds 1 april 2011 geldt er geen m.e.r.-(-beoordeling-)plicht meer voor golfbanen. De voorgenomen ontwikkeling, het ontwikkelen van Parc Zaanderheiken als natuur- en recreatielandschap, is wel opgenomen in onderdeel D van het Besluit m.e.r. onder categorie D9. De omschrijving van de drempelwaarden behorend bij deze categorie is opgenomen in onderstaande tabel (zie: Tabel 2.1). Het grondverzet wordt niet in deze aanmeldnotitie maar in het vergunningentrajec beschouwd.

Tabel 2.1: Uitsnede uit het Besluit m.e.r.

| | Activiteiten | Gevalen | Besluit |
|-----|--|---|--|
| D 9 | Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan. | In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. een functiewijziging met een oppervlakte van 125 hectare of meer van water, natuur, recreatie of landbouw of 2. vestiging van een glastuinbouwgebied of bloembollenteeltgebied van 50 hectare of meer. | De vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied dan wel een plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden dan wel bij het ontbreken daarvan het plan bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet. |

De voorgenomen ontwikkeling betreft de aanleg van natuur en een 18 holes golfbaan met driving range, waarbij de activiteit kleiner is dan 125 hectare en geen glastuinbouwgebied of bloembollenteeltgebied bevat, oftewel de geldende drempelwaarden uit de C- of D-lijst van het Besluit m.e.r. worden niet overschreden. Dit betekent dat er voor de voorgenomen ontwikkeling een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld moet worden.

Wetswijziging per 16 mei 2017

Op 16 mei 2017 is de Wet milieubeheer gewijzigd. Dit heeft tot gevolg dat (ook) voor een vormvrij m.e.r.-beoordelingsplichtig plan een apart m.e.r.-beoordelingsbesluit door bevoegd gezag noodzakelijk is en dat de informatie hiervoor in een zogenaamde aanmeldingsnotitie gegeven moet worden (voor 16 mei 2017 was dit nog vormvrij en kon de informatie en het besluit onderdeel uitmaken van het moederbesluit) . Het uitgangspunt ("geest van de wet") van een m.e.r.-beoordeling is dat er in beginsel geen m.e.r.-procedure doorlopen hoeft te worden, tenzij er sprake is van wezenlijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

3 Toetsing of sprake is van mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen

In deze aanmeldingsnotitie worden voor de relevante milieuaspecten onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling leidt tot mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze analyse is uitgevoerd aan de hand van de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.:

- *Een beschrijving van de kenmerken van het activiteit.* Hierbij wordt ingegaan op de aard en omvang van het plan en eventuele veranderingen die, al dan niet in cumulatie met andere projecten, kunnen optreden in bijvoorbeeld de uitstoot van stoffen, geluidproductie, verkeersgeneratie, risico op ongevallen, etc..
- *Een beschrijving van de locatie van de activiteit.* In het plangebied en daarbuiten kunnen gebieden voorkomen die gevoelig zijn voor bepaalde verstoringen. Te denken valt hierbij aan kwetsbare natuurgebieden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, gebieden met bijzondere landschappelijke en cultuurhistorische waarden, etc.. In een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt aandacht besteed aan relevante gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan.
- *Kenmerken van het potentiële effect.* Door de mogelijke verstoringen van het plan in samenhang met de gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan te beschouwen zijn de potentiële effecten van het plan te bepalen. Daarbij wordt, waar mogelijk, o.a. ingegaan op het bereik van het effect, de orde van grootte en de complexiteit van het effect, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect, etc.

3.1 Kenmerken van de activiteit

De initiatiefnemer heeft het voornemen om het plangebied, Parc Zaanderheiken, in Venlo, te herontwikkelen. Het voorgenomen bouwplan bestaat uit het realiseren van natuur en een 18-holes golfbaan met bijbehorende voorzieningen van circa 75 hectare. Het concept-ontwerp voor Parc Zaanderheiken, figuur 3.1, gaat uit van het realiseren van een uitgestrekte 18-holes golfbaan in een natuurlijke omgeving. Op een oppervlakte van circa 75 ha wordt ca. 20 ha. ontwikkeld als green. de resterende circa 55 ha betreft een gemengd gebied waar de golfsport en natuur samen gaan. In het gebied worden verschillende waterlopen, heuveltjes, wandel- en fietspaden ingericht. De exacte invulling van het terrein is nog niet bekend en is mede afhankelijk van de exploitant van de golfbaan. Het ontwerp in figuur 3.1 betreft een indicatie.



Figuur 3.1: Integraal ontwerp Parc Zaanderheiken

Het uitgangspunt voor het nieuw te ontwikkelen landschap is gebaseerd op de landschapstypes zoals beschreven in het Landschapsplan Klavertje 4. Binnen Parc Zaanderheiken moet een functionerende ecologische verbindingzone worden gerealiseerd. De overige ontwikkelingen zijn (in willekeurige volgorde):

- Het realiseren van het benodigde reliëf voor de golfbaan vergt de nodige ingrepen in de bodem en de natuur,
- de herinrichting van de Mierbeek met brede zone voor beekbegeleidende beplanting en hooiland,
- de aanleg en ingebruikname van een 18-holes golfbaan,
- de sloop van een deel van de Annahoeve om verbouw en nieuwbouw tot clubhuis mogelijk te maken met aangrenzend een driving range,
- het graven van een waterpartij met zandstrand,
- het bouwen van een ‘natuurpaviljoen’ met kleinschalige horeca nabij deze waterpartij om dagrecreatie mogelijk te maken,
- het zichtbaar maken van Keltische grafheuvels en Middeleeuwse karrensporen,
- het nemen van maatregelen ter compensatie van de verloren gegane houtopstanden,
- de aanplant van houtwallen en overige groenstructuren ten behoeve van het realiseren van cultuurhistorisch waardevolle landschapspatronen en kleinschalig cultuurlandschap,
- het graven van enkele heidevennen (al gegraven) en natuurtechnisch voorbereiden voor het ontstaan van heideterreinen,

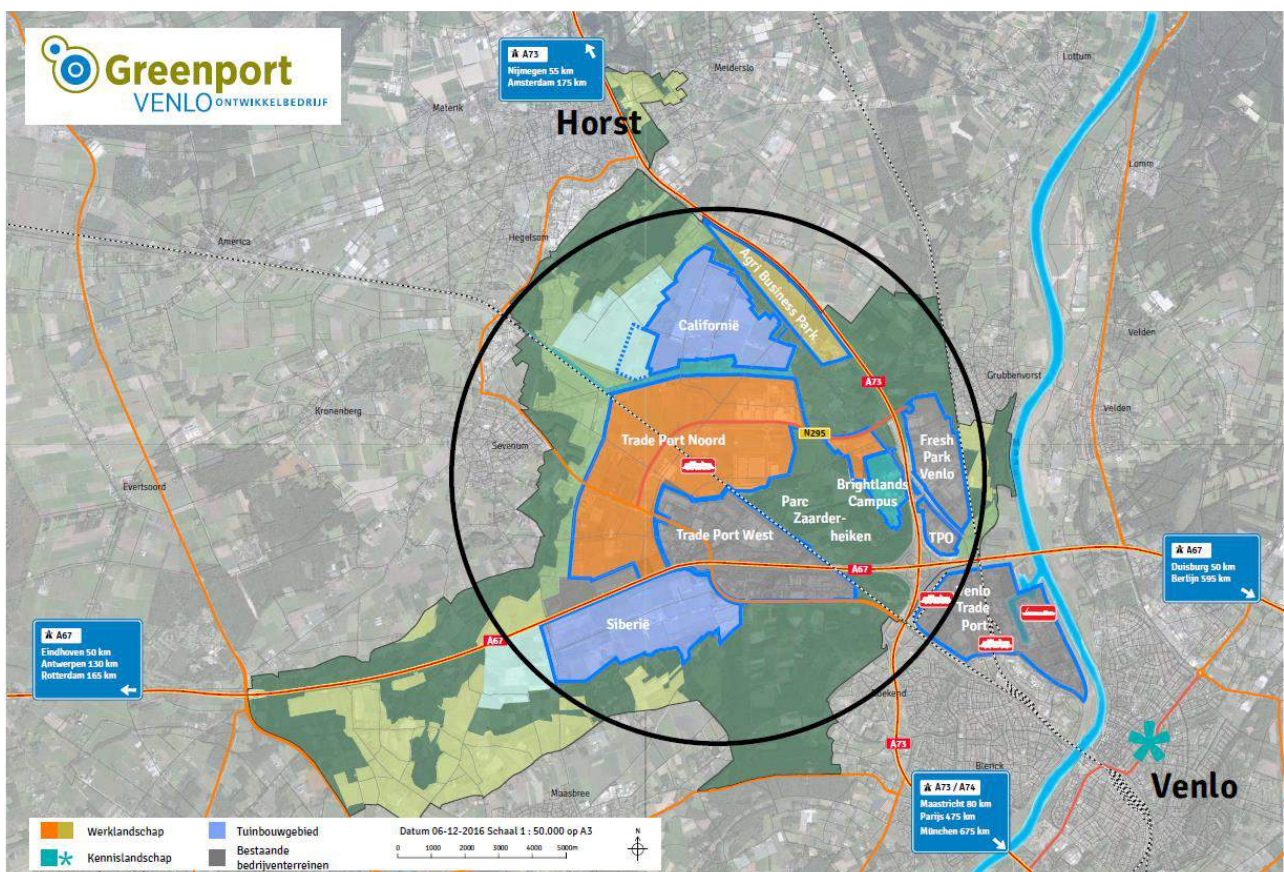
- dempen poel nabij de visvijver,
- het aanleggen van stuifduinen,
- de aanleg van een natuurakker.

Om bovenstaande ontwikkelingen mogelijk te maken zijn ingrepen in de ondergrond en in de natuur vereist. De archeologische vondsten worden waar mogelijk ingepast in de omgeving. Voor de natuurwaarden geldt dat er een salderingsplan opgesteld is (Bureau Meervelt: Salderingsplan, 2018). In het kader van de ontgrondingsvergunning zal de impact van de ontgroning op de aspecten archeologie, natuur en water verder afgewogen worden.

3.2 Locatie van de activiteit

Plangebied

Het plangebied bevindt zich in de Greenport Venlo, een uitgestrekt gebied binnen de gemeenten Horst aan de Maas, Venlo en Peel en Maas (figuur 1.1). Greenport Venlo is een economisch sterk in ontwikkeling zijnde regio die zowel van nationaal als internationaal belang is. Dit unieke gebied, dat wordt ontwikkeld en beheerd door Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo, bestaat uit werklandschappen, natuurlandschappen en een campus. Het plangebied is een natuurlandschap, dat grenst aan de campus aan de oostzijde, Trade Port Noord aan de noordzijde en Trade Port West aan de westzijde. De zuidgrens wordt gevormd door de A67 en de spoorlijn en het gebied wordt in het noorden doorkruist door de N295/Greenportlane.



Figuur 3.2: Ligging Parc Zaanderheiken in Greenport Venlo

In de bestaande situatie wordt het plangebied gekenmerkt door een (deels) open agrarisch landschap en kleinschalig bosgebied. Het gebied wordt in het noorden doorsneden door de Greenportlane Venlo en de Mierbeek. Het huidige grondgebruik bestaat voornamelijk uit akkerbouw, bos en graslanden met recreatief medegebruik.

Gevoelige gebieden en waarden

Het plangebied ligt in landelijk gebied en is niet gelegen in gebieden met gevoelige en/of beschermde waarden.

- Het plangebied is niet in of nabij Natura 2000-gebied en/of Natuurnetwerk Nederland gebied gelegen. Figuur 3.3 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000 en Natuurnetwerk Brabant (NNN). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied “Maasduinen” ligt op circa 5 kilometer afstand ten oosten van het plangebied.
- Het plangebied bevindt zich in goudgroene natuurzones, zilvergroeene natuurzones en bronsgroene landschapszones. Het plangebied bevindt zich in het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.4), in de provincie Limburg de Goudgroene natuurzone genoemd. Eveneens zijn er in het plangebied Zilvergroene natuurzones en Bronsgroene landschapszones aanwezig. Deze natuur- en landschapszones zijn beschermd op grond van de Omgevingsverordening 2014 van de Provincie Limburg. Het plangebied is in de structuurvisie Klavertje 4-gebied in zijn geheel aangewezen als onderdeel van de robuuste groenstructuur die Kraijelheide ten zuiden van de A67 verbindt met de natuurgebieden aan de oostzijde van de A73. De Goudgroene natuurzones bestaan hoofdzakelijk uit bossen, waar de Zilvergroene natuurzones bestaan uit landbouwgebieden met grote kansen voor natuurontwikkeling. De Bronsgroene landschapszones bestaan overwegend uit landbouwgronden maar ook andere functies als verblijfsrecreatieve terreinen, woningen en linten van bebouwing kunnen voorkomen. Deze zones zijn met name bedoeld om de aanwezige kwaliteiten te versterken. Voor de saldering van de Goudgroene natuurzones geldt dat deze plaats vinden in de Zilvergroene natuurzones. Hier kan middels saldering een herbegrenzing plaatsvinden van het Natuurnetwerk Nederland/de Goudgroene natuurzone die verloren gaat elders in het plangebied. Hiermee wordt de ecologische noord-zuid verbinding geborgd in het POL, deze borging is door de huidige aanwijzing als Zilvergroene natuurzone veel minder sterk. Door het projecteren van een zone met Goudgroene natuur in het plangebied, wordt een aaneensluitend Natuurnetwerk gecreëerd en het huidige ‘gat’ in het Natuurnetwerk Nederland gedicht. Op basis van het concept ontwerp van de golfbaan is in figuur 3.5 het effect op het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.
- In het plangebied zijn diverse vliegroutes en verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen, evenals een dassenburcht met bijbehorende bijburchten en vluchtpijpenstructuur. Naast andere veelvoorkomende zoogdieren zijn ook Eekhoorn en Ree soorten die in de bossen voorkomen. Het plangebied maakt deel uit van het foerageergebied van Kerkuil, Steenuil en Ransuil, roofvogels als Buizerd en Havik en talloze andere broedvogels. De bosranden herbergden lange tijd een grote populatie Levendbarende hagedis. Zeer bijzonder is de aanwezige oude populatie van Kamsalamander die met de herstructurering van de Noordersloot nieuw leven lijkt te zijn ingeblazen. Hierdoor is de potentie van nieuw te graven poelen en de heringerichte Mierbeek als leefgebied voor deze soort groot.
- Het plangebied ligt niet in of nabij een (reserveringsgebied) waterbergings-, drinkwaterwinnings-, grondwaterbeschermingsgebied/ Het plangebied ligt wel in een strategische grondwatervoorraad.
- In het plangebied gelden zeer hoge, hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarden en zijn verschillende archeologische vindplaatsen aanwezig. Er is dan ook een grote kans op het aantreffen van archeologische waarden.
- Het plangebied kent geen bijzondere landschappelijk of cultuurhistorische waarden (geen onderdeel van een beschermd stads- of dorpsgezicht, geen Rijks-, gemeente- en/of archeologische monumenten).
- In het plangebied is de Anna Hoeve gelegen, een boerderij uit het begin van de vorige eeuw. Delen van de Anna Hoeve hebben bouwhistorische waarde. In het huidig voorliggende concept ontwerp voor Parc Zaanderheiken wordt de Anne Hoeve onderdeel van het clubhuis en worden de bouwhistorische waarden gerespecteerd (Antea Group: Quicksan cultuurhistorie, 2018).



Figuur 3.3: Kaart met Natura2000-gebied ('Maasduinen'), de rode cirkel geeft het plangebied weer



Figuur 3.4: Kaart met Natuurnetwerk Nederland (Felgroen = Goudgroene natuurzone, Licht groen = Zilvergroene natuurzone, Donkergroen = Bronsgroene landschapszone), de rode cirkel geeft het plangebied weer



Figuur 3.5: Ruimtebeslag Natuurnetwerk Nederland o.b.v. concept ontwerp golfbaan (rode vlakken = te vervallen NNN, groene vlak = nieuw NNN)

3.3 Kenmerken van het potentiële effect

In deze paragraaf worden de (mogelijke) verwachte milieueffecten van het project beoordeeld om per milieuaspect te bepalen of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor deze beoordeling zijn de gebieds- en milieuonderzoeken gebruikt die zijn uitgevoerd in het kader van het nieuwe bestemmingsplan.

Archeologie

Voor de plangebieden is deels een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen. Voor betreffende gronden geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van minimaal 100 m² (zeer hoge archeologische verwachting) 500 m² (middel) hoge archeologische verwachting) of bodemingrepen die dieper gaan dan 40 cm. Deze verplichting volgt uit de deels zeer hoge archeologische verwachting en deel (middel) hoge archeologische verwachting die het plangebied heeft op de Archeologische beleidskaart gemeente Venlo.

Het realiseren van de ontwikkeling vergt naar verwachting de nodige ingrepen in de bodem. Het grondverzet overschrijdt naar alle verwachtingen de minimale oppervlaktes. Het is daarmee aannemelijk dat er archeologische vervolgonderzoek plaats moet vinden om de golfbaan en aanverwante te realiseren. Gezien de archeologische verwachtingswaarden in het plangebied, is er een grote kans op het aantreffen van archeologische waarden. Hoe omgegaan dient te worden met deze waarden is bij wet geregeld. De vervolgstappen van het archeologische onderzoek zijn in figuur 3.6 weergegeven.



Figuur 3.6: Vervolgstappen Archeologisch onderzoek

Op basis van het voorgaande kunnen op voorhand negatieve effecten op archeologie niet worden uitgesloten, maar is door onderzoek conform de wettelijke eisen het archeologiebelang in de plan- en besluitvorming wel geborgd en zijn er geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect archeologie. In het kader van de ontgrondingsvergunning zal de impact van de ontgraving op het aspect archeologie verder afgewogen worden.

Bodem

Bij transformatie van het plangebied naar nieuwe functies dient rekening te worden gehouden met de bodemsituatie. De bodem dient geschikt te zijn voor de beoogde functie, zodat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat de bodem op enkele plaatsen verdacht is. In het kader van de ontwikkeling wordt nader onderzoek verricht om de mogelijke verontreinigingen beter in kaart te brengen. Op basis van de beschikbare informatie kan gesteld worden dat de verhoogde waarden geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. Bij de ontwikkeling van nieuwe functies is voorkomen van (nieuwe) bodemverontreiniging een voorwaarde. Negatieve effecten op bodemkwaliteit worden hierdoor voorkomen.

Cultuurhistorie

In het plangebied bevinden zich geen monumenten. In de omgeving van het plangebied bevindt zich echter een boerderij met bouwhistorische waarde. In het huidig voorliggende concept ontwerp voor Parc Zaanderheiken wordt de Anne Hoeve onderdeel van het clubhuis en worden de bouwhistorische waarden gerespecteerd (Antea Group: Quickscan cultuurhistorie, 2018). Negatieve effecten op cultuurhistorie worden hierdoor voorkomen.

Externe veiligheid

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich een spoorlijn, verschillende (rijks)wegen, een pijpleiding en een hoogspanningsleiding. Uit de beschouwing (Antea Group: Externe veiligheid, 2018) blijkt dat er geen knelpunten of belemmeringen zijn ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Ten aanzien van het groepsrisico blijkt dat de bijdrage aan het groepsrisico van de verschillende transportroutes laag is en dat door de ontwikkeling het groepsrisico niet of nauwelijks toeneemt. Om deze reden worden dan ook geen belangrijk nadelige milieugevolgen voor het aspect externe veiligheid verwacht.

Landschap

Parc Zaanderheiken wordt in de toekomstige situatie opnieuw ingericht tot natuur- en recreatielandschap. De huidige Goudgroene natuurzone bestaat in het plangebied uit een mozaïek met de Bronsgroene landschapszone en maakt een versnipperde indruk. De overgangen naar agrarisch gebied zijn hard. Er ontbreekt in de huidige situatie een verbinding naar het noorden. Het plan voorziet middels een herbegrenzing in het realiseren van deze verbinding. Het betreft feitelijk een versterking van de bestaande landschappelijke, historische en ecologische elementen waarbij ontbrekende schakels worden gerealiseerd voor een meer robuuste structuur met een hoge kwaliteit. Het verleggen van de Mierbeek geeft een enorme impuls aan het ecologische systeem en het zichtbaar maken van de historische grafheuvels maakt de geschiedenis van het gebied zichtbaar.

De golfbaan is openbaar toegankelijk en dient daardoor ook als natuur- en recreatiegebied. In het gebied worden verschillende waterlopen, heuveltjes, wandel- en fietspaden ingericht. Alle ontwikkeling samengenomen worden dan ook geen belangrijk nadelige milieugevolgen voor het aspect landschap verwacht.

Verkeer en parkeren

Het ontwikkelen van een golfbaan in Parc Zaanderheiken heeft gevolgen voor de verkeer aantrekkende werking en daarmee op het aantal verkeersbewegingen en het aantal parkeerplaatsen. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie (conform CROW normering) is uitgegaan van 724 motorvoertuigen (710 personenauto's en 14 vrachtauto's) per werkdagemaal.

Voor de bereikbaarheid geldt dat het verkeer met name ontsloten zal worden middels de Heierkerkweg. Op deze weg rijden momenteel circa 650 motorvoertuigen per werkdagemaal, de ontwikkeling zorgt voor een toename tot circa 1.500 motorvoertuigen per werkdagemaal. Deze stijging blijft binnen de beschikbare capaciteit van circa 5.000-6.000 motorvoertuigen per werkdagemaal.

De ontwikkeling zal tevens moeten voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Het CROW stelt dat een 18 holes golfbaan met driving range minimaal 162 en maximaal 186 parkeerplaatsen voorziet. Op het terrein binnen de aanduiding 'parkeren' is voldoende ruimte aanwezig om de benodigde parkeerplaatsen aan te leggen.

De ontwikkeling leidt daarmee niet tot problemen ten aanzien van het aantal verkeersbewegingen, de ontsluiting en parkeerplaatsen. Gezien de lichte stijging van de hoeveelheid verkeer, worden geen belangrijk nadelige milieugevolgen verwacht.

Geluid

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich woningen. Om de geluidbelasting te borgen is rondom de bestemming Wonen een bufferzone opgenomen. Deze bufferzone ligt binnen de bestemming 'Recreatie - Natuur - golfbaan' en heeft de aanduiding 'natuur'. Binnen deze aanduiding is het niet mogelijk de golfbaan te realiseren. Op deze manier is geborgd dat de richtafstand tussen de golfbaan en de woningen gerespecteerd wordt en overlast wordt voorkomen. Om geluidseffecten van de afslag te beperken is een minimale maat van 71 meter geregeld in het bestemmingsplan gemeten vanaf de grens met de bestemming Wonen. Vanuit het aspect geluid zijn er geen beperkingen voor de voorgenomenontwikkeling.

Luchtkwaliteit

Het uitgangspunt voor de onderhavige ontwikkeling betreft de bouw van een 18 holes golfbaan met driving range. De gemeente Venlo heeft via het NSL het bedrijventerrein Trade Port Noord (totaal 180 ha) aangemeld als een project 'in betekende mate' (IBM) (projectnr. 402). Deze projecten worden niet meer beoordeeld op de afzonderlijke effecten op de luchtkwaliteit, maar getoetst aan het NSL. Met deze projecten moeten in het specifieke gebied nog steeds de grenswaarden kunnen worden gerealiseerd. Alleen dan kan het project doorgaan. De negatieve gevolgen van het project voor de luchtkwaliteit worden in het gebiedsprogramma gecompenseerd door inzet van maatregelen.

Het luchtkwaliteit onderzoek (Antea Group: Luchtkwaliteitonderzoek Parc Zaanderheiken en campus, 2018) laat zien dat de grenswaarden niet worden overschreden. Derhalve worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht voor het aspect luchtkwaliteit.

Natuur

Beschermde gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied (Maasduinen) bevindt zich op circa 5 kilometer afstand van het plangebied. De kans op een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen op meer dan 5 km afstand is bijzonder klein. De afstand is te groot voor het optreden van externe effecten met een significant negatief effect. Een deel van de ontwikkeling vindt deels plaats in een Goudgroene natuurzone (Natuur Netwerk Nederland).

De huidige Goudgroene natuurzone (Natuurnetwerk Nederland) ligt versnipperd in het landschap. Door de ontwikkeling verdwijnt een deel van de Goudgroene natuurzone. Het plan voorziet echter ook in het realiseren van nieuwe natuur om de overige Goudgroene natuurzones in het plangebied zoveel mogelijk met elkaar te verbinden. Hierdoor ontstaat een groter aaneengesloten gebied tussen de bestaande en nieuwe Goudgroene natuurzones. Per saldo resulteert de ontwikkeling dan ook in een verbetering van de aanwezig natuur en worden de effecten van het ontwikkelen in de Goudgroene natuurzone ruimschoots gecompenseerd (Bureau Meervelt: Salderingsplan, 2018). In het kader van de ontgrondingsvergunning zal de impact van de ontgroning op het aspect natuur verder afgewogen worden.

Beschermde soorten

De (ruime) omgeving van het plangebied en het plangebied zelf is leefgebied van een aantal beschermde diersoorten. Het plangebied kan diverse functies vervullen voor deze soorten. Voor een aantal soorten kan een negatief effect door de voorgenomen ontwikkelingen niet op voorhand uitgesloten worden. Om de negatieve effecten te compenseren is een salderingsplan opgesteld, hierin zijn mogelijke maatregelen geformuleerd (Bureau Neervelt: Quickscan flora en fauna, 2018). De maatregelen in het Salderingsplan dragen bij aan het vergroten van de biodiversiteit, het verbeteren van leefgebieden van dieren en de mogelijkheden voor dieren om te migreren. Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uit te sluiten mits de uitvoering van de salderingsmaatregelen wordt geborgd. Eventuele impact van de ontgroning op beschermde soorten zal in het kader van de ontgrondingsvergunning verder afgewogen worden.

Water

In het kader van de ontwikkeling is door Arcadis een watertoets uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het verhard oppervlak niet of zeer minimaal vergroot wordt en daarmee geen extra bergingsmaatregelen getroffen benodigd zijn. De herinrichting van de Mierbeek zorgt voor een impuls voor de flora en fauna en de beleving. Het terrein wordt voorzien van drainage om ervoor te zorgen dat het te betreden is. De benodigde drainage heeft gezien de diepe grondwaterstanden geen directe negatieve invloed op de grondwaterstand. Bij de aanleg van de golfbaan wordt het drainagewater waar mogelijk geloosd op poelen die niet zijn afgedicht. De nieuwe ontwikkeling borgt de waterkwaliteit door mogelijk vervuult water eerst af te vangen alvorens het overtollige water op het oppervlakte water te lozen. Bij de ontwikkeling van nieuwe functies is voorkomen van (nieuwe) grondwaterverontreiniging een voorwaarde. Negatieve effecten op water- en waterkwaliteit worden hierdoor voorkomen.

Het verplaatsen van de watergang Mierbeek levert naar verwachting geen negatieve effecten op, echter dient voorafgaand aan het dempen van de bestaande delen van de watergang een waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd. In het kader van de ontgrondingsvergunning zal de impact van de ontgroning op het aspect water verder afgewogen worden.

4 Conclusie

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plangebied die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige milieueffecten. Voor de aspecten bodem, water en archeologie geldt dat vervolg onderzoek noodzakelijk is voor de maatregelen uitgevoerd worden. Tevens geldt voor de beschermde soorten dat mogelijk negatieve effecten uit te sluiten zijn mits de maatregelen in het salderingsplan worden uitgevoerd. Concluderend kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot belangrijk nadelige milieugevolgen. Er is geen reden tot het uitvoeren van een m.e.r.-procedure.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 15 Besluit m.e.r.-beoordeling

BenW vergadering

| | |
|----------------------|--|
| Dossiernummer | 1927 |
| Vertrouwelijk | Nee |
| Vergaderdatum | 30 oktober 2018 |
| Agendapunt | 3.B7.3 |
| Omschrijving | 1383554 – Voorontwerp bestemmingsplan Park Zaarderheiken. (RIB nr. 2018-125) |
| Organisatieonderdeel | Bestuursstaf |
| Eigenaar | Zaaksysteem, Zaaksysteem |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|------------------|-----------------|
| BenW vergadering | 30 oktober 2018 |

Toelichting

1. Instemmen met het voorontwerp bestemmingsplan Park Zaarderheiken
2. Het voorontwerp vrij te geven voor het wettelijk vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening
3. Geen milieueffectrapportage op te stellen ten behoeve van de realisatie van de golfbaan
4. De gemeenteraad via bijgaande concept-raadsinformatiebrief nr. 2018-125 informeren.

Besluit

Conform advies.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 16 Nota vooroverleg

Concept eindverslag van de ingekomen vooroverlegreacties in het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan Parc Zaarderheiken.

November 2018

Resultaten vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro

Het voorontwerp-bestemmingsplan is voor advies aan diverse instanties aangeboden. De reactietermijn eindigde op 20 november 2018. Van de volgende instanties is een reactie ontvangen:

1. Het waterschap Peel en Maasvallei
2. Rijkswaterstaat Limburg
3. Provincie Limburg
4. Veiligheidsregio Limburg Noord
5. Leidingexploitant, Rotterdam-Rijn Pijpleiding (RRP)
6. Prorail
7. Netbeheerder, Tennet

Hieronder volgt een korte samenvatting van deze reacties met de gemeentelijke reactie.

1. Waterschap Peel en Maasvallei

Het waterschap geeft aan geen opmerkingen te hebben op het voorontwerp bestemmingsplan.

Gemeentelijke reactie

Voorgesteld wordt de reactie ter kennisname aan te nemen en in paragraaf 4.3.3 van de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen in die zin dat het waterschap een positief advies heeft afgegeven.

2. Rijkswaterstaat Limburg

Het plan geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Notitie

Gemeentelijke reactie:

Voorgesteld wordt de reactie ter kennisname aan te nemen.

3. Provincie Limburg

De provincie heeft het plan beoordeeld op de adequate doorwerking van de provinciale belangen. De beoordeling van het plan geeft aanleiding tot het maken van opmerkingen. Indien in het plan de provinciale opmerkingen adequaat worden verwerkt, geeft de provincie aan dat er geen aanleiding zal zijn om in de verdere procedure van het plan een zienswijze in te dienen. De opmerkingen betreffen enkele paragrafen uit de Toelichting, Regels artikel 5 Natuur, het salderingsplan en het stikstofdepositieonderzoek.

Toelichting paragraaf 1.4.1 Vigerende bestemmingsplannen

In de betreffende paragraaf komt op pagina 10 Windpark Greenport Venlo aan bod. Het provinciale inpassingsplan is op 28 september 2018 door Provinciale Staten vastgesteld. Wij verzoeken u de paragraaf op dit punt te actualiseren.

Gemeentelijke reactie:

In de desbetreffende paragraaf in de toelichting dient de actuele vaststellingsdatum opgenomen te worden. Voorgesteld wordt paragraaf 1.4.1. van het voorontwerpbestemmingsplan aan te passen.

Toelichting paragraaf 3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014

In de betreffende paragraaf wordt bij de conclusie gesteld dat in de Omgevingsverordening Limburg 2014 regels zijn opgenomen ter borging van de Goudgroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone. Volledigheidshalve verzoeken wij u op te nemen dat de Omgevingsverordening tevens regels stelt ter borging van de Zilvergroene natuurzone.

Gemeentelijke reactie:

Voorgesteld wordt paragraaf 3.2.1. van de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan aan te passen, zodat duidelijk is dat de Omgevingsverordening tevens regels stelt ter borging van de Zilvergroene natuurzone.

Toelichting paragraaf 3.2.2. Omgevingsverordening Limburg 2014

In de betreffende paragraaf wordt bij de beoordeling van de Goudgroene natuurzone aangegeven dat er twee uitzonderingsmogelijkheden zijn voor een ontwikkeling in deze zone (te weten 'groot openbaar belang' en 'saldobenadering'). Volledigheidshalve verzoeken wij u ook de uitzonderingsmogelijkheid 'kleinschalige ingreep' te benoemen. De onderliggende quickscan natuur (bijlage 3) geeft op pagina 13 eveneens aan dat er twee mogelijke uitzonderingen zijn. Ook hier verzoeken wij u de derde uitzonderingsmogelijkheid te benoemen.

Gemeentelijke reactie:

Voorgesteld wordt zowel in de toelichting op het voorontwerpbestemmingsplan (paragraaf 3.2.2) als in bijlage 3 "Quickscan natuur" bij de toelichting de derde uitzonderingsgrond 'kleinschalige ingreep' op te nemen.

Notitie

Toelichting paragraaf 4.2.3 Conclusie t.a.v. bodem(verontreiniging)

Gelet op de conclusie dat nader onderzoek dient plaats te vinden voor aanleg/bouw van de golfbaan, verdient het aanbeveling om bijvoorbeeld in artikel 6.5.3 van de planregels, genoemd 'criteria', eveneens een voorwaarde op te nemen inhoudende dat bedoelde aanleg/bouw slechts mag plaatsvinden als uit het nader bodemonderzoek is gebleken dat hierin geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling worden voorzien.

Gemeentelijke reactie

Het aangehaalde artikel betreft een "aanlegvergunningenstelsel" voor de gronden binnen de bestemming "Recreatie – Natuur – golfbaan" voor zover die de aanduiding "natuur" hebben gekregen. Dit is dus alleen bedoeld voor de zones rondom de woningen. Het doel van de provincie om voor de aanleg van de golfbaan de kwaliteit te borgen is daarmee niet bereikt.

Het in het bestemmingsplan opnemen van de voorwaarde dat de bodemkwaliteit voor de golfbaan moet zijn aangetoond voorafgaand aan de aanleg van de golfbaan is in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel op grond van de Wro. Uit jurisprudentie blijkt dat het niet toegestaan is om direct toelaatbaar gebruik aan dergelijke voorwaarden te verbinden. Een dergelijke voorwaarde is wel toegestaan wanneer gebruik gemaakt wordt van het besluit Crisis en herstelwet om een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op te stellen. Dan kan het gebruik als golfbaan worden verbonden aan een omgevingsvergunning waarbij de voorwaarde voor bodemkwaliteit kan worden opgenomen. Voor Parc Zaarderheiken is dat niet het geval.

De enige mogelijkheid om een dergelijke voorwaarde te verbinden aan de aanleg van de golfbaan is om een aanlegvergunningenstelsel (omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden) toe te voegen aan het bestemmingsplan voor de bestemming Recreatie – Natuur – golfbaan. Er is voor deze ontwikkeling gekozen om een dergelijk stelsel van regels niet op te nemen, juist om de aanleg van de golfbaan niet onnodig aan extra procedures te verbinden.

Na overleg met de provincie, heeft de provincie aangegeven dit niet als hun provinciaal belang te beschouwen en haar reactie op dit punt buiten beschouwing te laten. De gemeentelijke reactie zoals nu geformuleerd, is akkoord voor de provincie. Wel verdient de toelichting verbetering voor wat betreft de conclusie met betrekking tot het bodemonderzoek. Voorts wordt in de regels van het bestemmingsplan artikel 17.1 "overige zone – bodemkwaliteit" toegevoegd. Voor het gedeelte van de golfbaan waarvan de bodemkwaliteit nu nog niet kan worden gegarandeerd, wordt de verplichting tot het aantonen van de geschikte bodemkwaliteit verbonden aan een omgevingsvergunning, die nodig is voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden ter plaatse. Aan de verbeelding wordt de gebiedsaanduiding "Overige zone-bodemkwaliteit" toegevoegd.

Voorgesteld wordt om de aanbeveling niet over te nemen. Het voorontwerpbestemmingsplan wordt wel aangepast in die zin dat er op de verbeelding een gebiedsaanduiding wordt opgenomen "Overige zone – bodemkwaliteit" en in de regels artikel 17.1 "overige zone – bodemkwaliteit" wordt toegevoegd waarin wordt opgenomen dat voor het gedeelte van de

Notitie

golfbaan waarvan de bodemkwaliteit nu nog niet kan worden gegarandeerd, de verplichting tot het aantonen van de geschikte bodemkwaliteit wordt verbonden aan een omgevingsvergunning, die nodig is voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden ter plaatse. Tevens wordt de conclusie ten aanzien van de historische bodemonderzoeken zoals opgenomen in paragraaf 4.2.3 van de toelichting aangescherpt

Toelichting paragraaf 4.4.1 `Wet en regelgeving / toetsingskader t.a.v. ecologie

De toelichting vermeldt onderaan pagina 38 dat de lijst met jaarrond beschermde nesten begin 2017 door de provincies wordt geëvalueerd en waar nodig wordt aangepast. Wij verzoeken u deze tekst en de daaropvolgende alinea te actualiseren.

Gemeentelijke reactie:

Voorgesteld wordt de tekst in paragraaf 4.4.1. te actualiseren op de laatste stand van zaken en het voorontwerpbestemmingsplan in deze zin aan te passen.

Toelichting paragraaf 5.3 onderdeel aanduidingen

Gelieve hier ook aandacht te besteden aan de aanduidingen "overige zone" (zie artikel 17). Het betreft hier de aanduidingen in verband met de realisering van het windturbinepark.

Gemeentelijke reactie:

De aanduiding over het "Windpark Greenport Venlo" verdient inderdaad aandacht in paragraaf 5.3 onderdeel aanduidingen.

Voorgesteld wordt de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan aan te passen en in het ontwerpbestemmingsplan aandacht te besteden in paragraaf 5.3 bij de aanduidingen aan de aanduiding in verband met de realisering van het windturbinepark.

Regels artikel 5 Natuur

De beoogde locatie van de visvijver is niet ingetekend op de verbeelding. Voor de volledigheid merken wij daarom op dat deze niet gerealiseerd mag worden in die delen van de bestemming Natuur die volgens het Provinciaal Omgevingsplan 2014 onderdeel uitmaken van de Goudgroene natuurzone.

Gemeentelijke reactie:

Er is een bestaande visvijver aanwezig in het plangebied. In het plan zijn daarvoor geen aanpassingen voorzien. De beoogde waterpartij bij het natuurpaviljoen is gelegen in de bestemming "Recreatie – Natuur – golfbaan". De locatie van de beoogde waterplas ligt niet binnen het NatuurNetwerk Nederland. Voorgesteld wordt de opmerking voor kennisneming aan te nemen.

Salderingsplan

Wij constateren dat het salderingsplan niet geheel voldoet aan de gemaakte afspraken. Zo wordt op pagina 19 van het plan aangegeven dat de minimale breedte van de natuurstrook die als Goudgroene natuurzone wordt begrensd aan de oostzijde 60 meter bedraagt. Conform afspraak moet dit echter 100m zijn. Voor de verdere afspraken verwijzen wij u graag naar bijgevoegde notitie.

Notitie

Gemeentelijke reactie:

De minimale breedte van de natuurstrook die als Goudgroene natuurzone wordt begrensd aan de oostzijde dient 100 m te zijn conform afspraak.

Zowel het voorontwerpbestemmingsplan als het salderingsplan wordt hierop aangepast.

Stikstofdepositieonderzoek

Het memo dateert van voor de uitspraak die het Europees Hof heeft gewezen in het kader van de programmatische aanpak stikstof (PAS). Het is aan de Raad van State om hier verder juridische toepassing aan te geven. Wij adviseren u bij de verdere planvoorbereiding rekening te houden met de ontwikkelingen en jurisprudentie ten aanzien van de PAS.

Gemeentelijke reactie:

In het bestemmingsplan wordt de actuele stand van zaken inzake het PAS opgenomen.

Voorgesteld wordt het advies op te volgen.

Regels Artikel 17.5.3 Voorwaardelijke verplichting

Artikel 17.5.3 sub b van de planregels geeft aan dat de daar genoemde windmolen uitsluitend gerealiseerd en in gebruik mag worden genomen en gehouden indien alle compenserende maatregelen conform een door het bevoegd gezag *goedgekeurd natuurcompensatieplan NNN zijn uitgevoerd en in stand worden gehouden*. Deze regel correspondeert niet geheel met de regel zoals opgenomen in het definitief vastgesteld PIP d.d. 28 september 2018. Kijkend naar het vastgestelde PIP zou die passage namelijk als volgt moeten luiden:

“De in artikel 17.5.1 bedoelde windturbine ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - mastfundering 4 mag uitsluitend gerealiseerd en in gebruik worden genomen en gehouden indien *alle compenserende maatregelen conform bijlage 1 van deze planregels zijn opgenomen en in stand worden gehouden*.” Wij verzoeken u dit artikel op de voorgestelde manier aan te passen. Tevens verzoeken wij u het bijgevoegde “mitigatie- en compensatieplan windpark greenport Venlo Mitigatie locatie en gebruiksfase Programma van Eisen voor de uitvoering” als bijlage 1 bij het bestemmingsplan op te nemen.

Gemeentelijke reactie:

Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat de compensatieverplichtingen die in het kader van het PIP moeten worden uitgevoerd, in het kader van het bestemmingsplan voor Parc Zaarderheiken moeten worden uitgevoerd. Het voorontwerpbestemmingsplan wordt derhalve aangepast in die zin dat er in de verbeelding een aanduiding wordt opgenomen “overige zone – Windpark Greenport Venlo” en in de regels artikel 17.3 wordt toegevoegd waarin wordt opgenomen dat ter plaatse van deze aanduiding onverkort de bepalingen uit het provinciaal inpassingsplan Windpark Greenport Venlo gelden.

Voorgesteld wordt het voorontwerpbestemmingsplan aan te passen en in de verbeelding van het ontwerpbestemmingsplan de aanduiding “overige zone – Windpark Greenport Venlo” op te nemen en in de regels van het ontwerpbestemmingsplan artikel 17.3 “overige zone - Windpark Greenport Venlo” op te nemen, dat ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - Windpark Greenport Venlo' onverkort gelden de betreffende bepalingen uit het provinciaal inpassingsplan Windpark Greenport Venlo, digitaal bekend onder het identificatienummer NL.IMRO.9931.PIPWPGV-VG01, zoals opgenomen in de bijlage bij deze regels.

Toelichting paragraaf 4.3.1 Water Boringsvrijzone Venloschol

Notitie

Op pagina 35 van de toelichting wordt gesteld dat ‘het plangebied in de “voormalige boringsvrije zone” van de Venloschol ligt, dat de waterwinning alhier is gestopt en de belemmeringen die golden niet meer van toepassing zijn’. Het waterwingebied en het grondwaterbeschermingsgebied zijn bij Zaarderheiken opgeheven met het verdwijnen van de winning aldaar. Teneinde de kleilaag en het grondwater daaronder te beschermen, bestaat de boringsvrije zone Venloschol echter nog steeds en zijn de (provinciale) regels daaromtrent ook nog steeds relevant. Volledigheidshalve verzoeken wij u de tekst op pagina 35 van de toelichting te corrigeren en de aanduiding “boringsvrije zone Venloschol” op te nemen in het plan.

Gemeentelijke reactie:

Om de kleilaag en het grondwater daaronder te beschermen en onnodige discussie verder te voorkomen wordt voorgesteld conform de provinciale verordening de aanduiding Milieuzone - grondwaterbescherming Venloschol in de regels en op de verbeelding van het ontwerpbestemmingsplan op te nemen. Tevens wordt gevraagd in te stemmen met de tekstuele aanpassing op pagina 35 van de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan. De toelichting is aangepast in die zin dat voor het waterwingebied is opgenomen dat met het verdwijnen van de winning aldaar het waterwingebied en het grondwaterbeschermingsgebied bij Zaarderheiken zijn opgeheven. Voor de grondwaterbescherming Venloschol is opgenomen dat teneinde de kleilaag en het grondwater daaronder te beschermen het grondwaterbeschermingsgebied Venloschol wel nog steeds bestaat. De (provinciale) regels daaromtrent zijn ook nog steeds relevant en dat daarom de aanduiding “Milieuzone – grondwaterbescherming Venloschol is opgenomen in het plan.

4. Veiligheidsregio Limburg Noord

Inhoud:

De Veiligheidsregio heeft een integraal advies opgesteld waarbij ingegaan wordt op de risico's in het plangebied, de risicobronnen in de omgeving welke invloed hebben op het plangebied en de mogelijkheden voor zowel reguliere hulpverlening als rampenbestrijding.

Commentaar:

De geadviseerde maatregelen van de veiligheidsregio leiden niet tot aanpassingen van het voorontwerpbestemmingsplan. De risico's voor de externe veiligheid zijn laag en worden door de vaststelling van het bestemmingsplan niet significant groter of kleiner. De gemeente acht het voldoende, dat de gebruikers van Parc Zaarderheiken kennis nemen van de risico's van gevaarlijke stoffen en van de mogelijke maatregelen daartegen, zoals beschreven in het advies van de veiligheidsregio. De risico's voor de externe veiligheid alleen zijn te laag om bluswaterverplichtingen te verbinden aan het bestemmingsplan. Maar gezien de mogelijke impact van verschillende soorten van incidenten in het gebied, is het aan het Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo, om te overwegen gehoor te geven aan het advies van de Veiligheidsregio. Voorgesteld wordt, om de brandveiligheid van het gebied te implementeren in het beheer van Parc Zaarderheiken. Voorts wordt de door de veiligheidsregio benoemde belemmerde toegang tot het gebied door geparkeerde voertuigen vermeden, door voldoende parkeergelegenheid voor bezoekers te bieden, rondom het clubhuis van de golfbaan. Het advies van de veiligheidsregio is besproken met het ontwikkelbedrijf Greenport Venlo. De volledige gemeentelijke reactie op de geadviseerde maatregelen is opgenomen in de gemeentelijke verantwoording. Zowel het advies van de veiligheidsregio als de gemeentelijke verantwoording worden als bijlage bij de toelichting van het plan gevoegd. Voor de volledige gemeentelijke reactie wordt verwezen naar de gemeentelijke verantwoording.

5. Rotterdam-Rijn Pijpleiding (RRP)

Inhoud

- De in de bijlage 6 “Externe veiligheid” van het bestemmingsplan opgenomen waarden van de PR-contour en de 1%-lethaliteitscontour wijken af van de in de toelichting genoemde contouren.
- Het verzoek is de EV-contouren aan de hand van RRP waarden op de verbeelding van het ontwerpbestemmingsplan weer te geven.
- Verzoek is om artikel 10.5.1. van de regels van het ontwerpbestemmingsplan te beschrijven dan wel aan te vullen met:

Het is verboden op of in de in X.1 aangewezen gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van groundbewerkingen, zoals ontgronden, vergraven, afgraven, egaliseren, diepploegen, ophogen, woelen of mengen van gronden;
- b. het wijzigen van maaiveld- of weghoogte;
- c. het aanbrengen, verwijderen of herstellen van ondergrondse kabels, leidingen of drainage;
- d. het aanleggen, verbreden en verharderen van wegen, paden, banen, parkeervoorzieningen en andere open of gesloten oppervlakteverhardingen;
- e. het aanleggen, verdiepen, vergraven, verruimen, verbreden of dempen van greppels, sloten, watergangen, vijvers en overige waterpartijen;
- f. het in de bodem heien, indrijven, ingraven of aanbrengen van voorwerpen zoals palen, hekwerken, lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair.
- g. het aanbrengen van oeverbeschoeiing;
- h. het aanbrengen van beplantingen, (hout-)gewas en/of bomen welke dieper dan 30 cm wortelen en/of hoger opgroeien dan 1,5 meter.
- i. het rooien van beplantingen, (hout-)gewas en/of bomen.
- j. het al dan niet tijdelijk inrichten van evenemententerreinen.

Gemeentelijke reactie:

De voorgestelde aanpassingen in de toelichting, de verbeelding en de regels worden in het ontwerpbestemmingsplan meegenomen en het voorontwerpbestemmingsplan wordt als volgt aangepast: In de regeling die al in 10.5.1 staat worden de volgende bepalingen toegevoegd:

- b. het wijzigen van maaiveld- of weghoogte;*
- c. het aanbrengen, verwijderen of herstellen van ondergrondse kabels, leidingen of drainage;*
- g. het aanbrengen van oeverbeschoeiing;*
- i. het rooien van beplantingen, (hout-)gewas en/of bomen.*
- j. het al dan niet tijdelijk inrichten van evenemententerreinen.*

Bij het indrijven van voorwerpen in de bodem wordt ‘ingraven en aanbrengen’ toegevoegd.

Bij de diep wortelende beplanting worden de maten “met een worteldiepte van meer dan 30 centimeter en/of een opgroeihoogte van 1,50 meter” toegevoegd. De EV contouren zijn aan de hand van de RRP waarden op de verbeelding van het ontwerpbestemmingsplan weergegeven. In paragraaf 4.7.2. van de toelichting van het bestemmingsplan zijn de waarden van de PR-contour en de 1%-lethaliteitscontour opgenomen, zoals genoemd in bijlage 6 “Externe Veiligheid”.

Notitie

6. Prorail

Inhoud

Een eerste beoordeling van het plan geeft ProRail geen aanleiding tot het maken van opmerkingen. Prorail behoudt zich het recht voor in de verdere procedure aanvullende c.q. nieuwe opmerkingen/zienswijzen kenbaar te maken.

Gemeentelijke reactie:

De reactie wordt ter kennisname aangenomen.

7. Tennet

De regels geven aanleiding tot het maken van de volgende verzoeken:

Artikel 10.3 Afwijken van de bouwregels

Graag de tekst wijzigen in "Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 10.2 onder b, indien vooraf positief schriftelijk advies is verkregen van de netbeheerder en het belang van de leiding(en) niet onevenredig wordt geschaad."

Motivatie hiervoor is, dat activiteiten binnen de belemmerde strook aan de netbeheerder moeten worden voorgelegd. Op deze manier kan een gedegen afweging worden gemaakt of de activiteiten toelaatbaar zijn.

Artikel 10.4.1 onder a

Graag de tekst wijzigen in 'het aanbrengen en/of rooien van hoogopgaande beplanting of bomen', omdat tijdens het verwijderen van bomen of hoogopgaande beplanting zeer gevaarlijke situaties kunnen ontstaan (overslag) en wij dit te allen tijde willen voorkomen. In de toegevoegde bijlage staan meerdere werkzaamheden die gevaarlijke situaties met zich mee kunnen brengen. Geadviseerd wordt deze op te nemen ter bescherming van de hoogspanningsverbinding, zodat er geen aantasting plaats kan vinden van het doelmatig en veilig functioneren.

Gemeentelijke reactie:

Om de belangen van de netbeheerder op een gedegen wijze mee te kunnen wegen worden de desbetreffende regels (artikel 9.3 en artikel 9.4.1 onder a) op de voorgestelde wijze inhoudelijk aangepast en meegenomen in het ontwerpbestemmingsplan Parc Zaarderheiken. Daarbij wordt voorgesteld om ten behoeve van behoud van uniformiteit in het bestemmingsplan redactionele aanpassingen door te voeren.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 17 Dassenplan

Dassenplan Parc Zaarderheiken 2019



Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies



Dassenplan Parc Zaarderheiken 2019

Status: Definitief, 5 juni 2019, aanpassing 25 juni 2019.
Aanpassing 21 oktober 2019.

In opdracht van:



Contactpersoon: dhr. D. Houben

Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies



C.E. Linders & Ing. R.A.J. Pahlplatz

Projectnummer: 19-018

Foto omslag: Zicht op plangebied

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|----|
| 1. INLEIDING..... | 5 |
| 1.1 Aanleiding | 5 |
| 1.2 Ligging onderzoeksgebied | 6 |
| 1.3 Voorgenomen ontwikkeling | 8 |
| 2. ONDERZOEKSMETHODE..... | 10 |
| 2.1 Bureauonderzoek..... | 10 |
| 2.2 Veldonderzoek | 10 |
| 3. RESULTATEN..... | 11 |
| 3.1 Resultaten bureauonderzoek | 11 |
| 3.2 Resultaten veldonderzoek..... | 13 |
| 3.2.1 Gevonden sporen | 13 |
| 3.2.2 Gevonden dassenpijpen..... | 13 |
| 3.2.3 Gevonden burchtlocaties..... | 14 |
| 3.2.4 Betekenis onderzoeksgebied voor Dassen | 16 |
| 4. LEEFWIJZE DAS | 17 |
| 4.1 Inleiding..... | 17 |
| 4.2 Voedsel | 17 |
| 4.3 Oppervlakte leefgebied Das | 17 |
| 4.4 Nachtelijke leefwijze..... | 18 |
| 5. RANDVOORWAARDEN PARC ZAARDERHEIKEN | 19 |
| 5.1 Jaarrond een voldoende en een gevarieerd voedselaanbod op bereikbare afstand van de burcht | 19 |
| 5.2 Oriëntatiemogelijkheden en schuilplekken, bijvoorbeeld in de vorm van houtsingels en hagen | 19 |
| 5.3 Geen verstoring of versnippering van het territorium door (water)wegen en dergelijke | 19 |
| 5.4 Geen verstoring door recreatie (bijvoorbeeld mountainbiken of crossmotoren) | 19 |
| 5.5 Uitwisselingsmogelijkheden met nabijgelegen dassenpopulaties | 20 |
| 6. BENODIGDE MAATREGELEN IN PARC ZAARDERHEIKEN | 21 |
| 6.1 Inleiding..... | 21 |
| 6.2 Lokaliseren aandachtspunten en knelpunten op basis van integraal ontwerp | 21 |
| 6.2.1 Algemene aandachtspunten | 21 |
| 6.2.2 Knelpunten | 22 |
| 6.3 Maatregelen voedselaanbod | 22 |
| 6.4 Maatregelen oriëntatie en schuilplekken | 28 |
| 6.5 Maatregelen om versnippering tegen te gaan | 28 |
| 6.6 Maatregelen om verstoring tijdens uitvoering ruimtelijke ontwikkelingen en kap tegen te gaan..... | 28 |
| 6.7 Maatregelen rond de Annahoeve | 30 |
| 6.8 Maatregelen om verstoring door recreatie te voorkomen..... | 32 |
| 6.9 Maatregelen om dispersiemogelijkheden veilig te stellen | 32 |
| 6.10 Aanbevelingen | 32 |
| 7. CONCLUSIES | 33 |
| 7.1 Maatregelen | 33 |
| 7.2 Ecologisch werkprotocol | 34 |
| 7.3 Monitoring | 35 |
| 8. LITERATUUR..... | 36 |

| | | |
|-----------|--|----|
| Bijlage 1 | Overzicht uitgevoerde veldonderzoeken..... | 37 |
| Bijlage 2 | Teelten in Parc Zaarderheiken in de periode 2016-2018..... | 38 |
| Bijlage 3 | Nieuw ontdekte dassenpijpen door Econsultancy in 2019..... | 39 |
| Bijlage 4 | Zoekgebied voor maatregelen uit dit Dassenplan..... | 40 |



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het gebied tussen de kernen Maasbree, Sevenum, Horst en Venlo wordt Klavertje 4/Greenport Venlo ontwikkeld. Belangrijk bij de vormgeving van het werklandschap is het landschap als groen casco (Masterplan 2009). Dit betekent dat de huidige (landschaps)structuur waardevol wordt geacht, zodanig dat deze als leidend ontwerpprincipe voor de verdere uitwerking van de stedenbouwkundige plannen wordt gehanteerd. Door de infrastructurele en stedenbouwkundige ontwikkelingen gaat echter een groot deel van de herkenbaarheid, de identiteit, de uniciteit en de functie van het huidige landschap verloren. De voorgenomen grootschalige stedelijke ontwikkelingen maken het noodzakelijk het aanwezige groene casco een stevige impuls te geven. Het document 'Landschapsplan Klavertje 4' omschrijft en verbeeldt de visie en maatregelen die genomen moeten worden om deze kwaliteitsimpuls te realiseren.

Om planologisch sturing te geven aan de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied hebben de gemeenten Horst aan de Maas, Peel en Maas en Venlo een intergemeentelijke structuurvisie opgesteld. De gemeente Venlo heeft de structuurvisie op 27 juni 2012 vastgesteld. Hiermee is de beleidsmatige basis gelegd voor uitwerking van (delen van) het Klavertje 4-gebied in onder andere bestemmingsplannen. Het Landschapsplan Klavertje 4 is integraal overgenomen in de Structuurvisie Klavertje 4 en heeft met de vaststelling van de structuurvisie status gekregen. Het versterken van kerngebieden en deze met elkaar verbinden is de hoofddoelstelling van het Landschapsplan Klavertje 4. Deelgebied Parc Zaarderheiken is hierin een belangrijke schakel. Binnen het deelgebied ligt de ambitie om ruim 100 hectare nieuwe natuur en landschap te realiseren met recreatief medegebruik. Om deze ambitie te verwezenlijken en te financieren wordt binnen het deelgebied Zaarderheiken onder meer een golfbaan ontwikkeld.

Al lange tijd is in het gebied Zaarderheiken minimaal één dassenfamilie aanwezig.

Bij vernietiging of beschadiging van een vaste verblijfplaats van de Das of een zodanige verstoring dat een vaste rust- en/of verblijfplaats wordt verlaten, vindt een overtreding van verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming plaats. Hieruit volgt dat ook de functionele leefomgeving is beschermd. Bij de inrichting van Parc Zaarderheiken en de golfbaan dient mede daarom rekening gehouden te worden met de aanwezige Dassen.

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging is in 2018 een quickscan flora en fauna uitgevoerd¹. In de quickscan is nadrukkelijk vermeld dat doorlopend aandacht nodig is voor behoud van het leefgebied van de dassenpopulatie in de Witte Berg in het proces om te komen tot de gewenste gebiedsontwikkeling; in eerste instantie met het oog op het versterken van het leefgebied en de dispersieroutes², in tweede instantie met het oog op mogelijke aantastingen van leefgebied en dispersieroutes. In de quickscan is ervan uitgegaan dat overtredingen van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming waar mogelijk voorkomen worden. Als dit niet mogelijk is dient een ontheffing te worden aangevraagd.

In de quickscan werden ten aanzien van de dassenpopulatie de volgende punten van belang geacht om nader uit te werken:

- *Hoe wordt foerageergebied behouden?*
- *Hoe wordt rust rond de burcht behouden (zonering van activiteiten)?*
- *Hoe worden dispersieroutes behouden?*
- *Hoe wordt voorkomen dat fysieke ingrepen in de buurt van de burchten en dassenpijpen schade aanrichten?*
- *Hoe kunnen de ingrepen gefaseerd worden zodat niet in het hele leefgebied in een keer onrust ontstaat.*

¹ Quickscan natuur Parc Zaarderheiken, Bureau Meervelt, 2018.

² In de quickscan wordt nog de term 'migratieroutes' gebruikt, deze term is, hoewel veel gebruikt, feitelijk onjuist omdat dassen niet migreren (bijvoorbeeld tussen winter- en zomergebieden). Wat bedoeld wordt zijn de routes waarlangs dispersie van dassen kan plaatsvinden.

Bureau Meervelt is verzocht de betekenis van het plangebied voor Dassen nader te onderzoeken en te adviseren over te nemen mitigerende en/of compenserende maatregelen zodat op bovengenoemde vragen een antwoord gegeven kan worden.

1.2 Ligging onderzoeksgebied

Het plangebied (uitgelicht in figuur 1) ligt in de gemeente Venlo en wordt begrensd door de Rijksweg A67, Rijksweg A73, Spoorweg Horst/Sevenum - Venlo, Trade Port Noord, en Brightlands Campus Greenport Venlo. Het gebied bestaat uit naald- en loofbossen, agrarisch gebied, verspreid aanwezige bebouwing, een visvijver en ten noorden van de Greenportlane een heidegebied in ontwikkeling met heideven. De belangrijkste wegen door het gebied zijn de Heierhoevenweg, Heierkerkweg, Zaanderweg, De Zaar en de Sint Jansweg. Het gehele plangebied is onderzoeksgebied.

Omdat ten oosten van het plangebied een boskern ligt die tot het leefgebied van de dassenpopulatie behoort, is dit bos en tussenliggend gebied aan het onderzoeksgebied toegevoegd (witte stippellijn in figuur 1). Hierdoor wordt een beter beeld gekregen van de ligging van burchten en het gebruik van de gronden door de aanwezige populatie.



Figuur 1: Onderzoeksgebied volgens ontwerpbestemmingsplan, 2019, uitgebreid met het gebied aan de oostzijde hiervan (gebied binnen witte stippellijn). (Bron: <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer>).

In dit rapport worden diverse locaties benoemd. Deze worden aangegeven met de toponiemen zoals aangegeven in figuur 2.

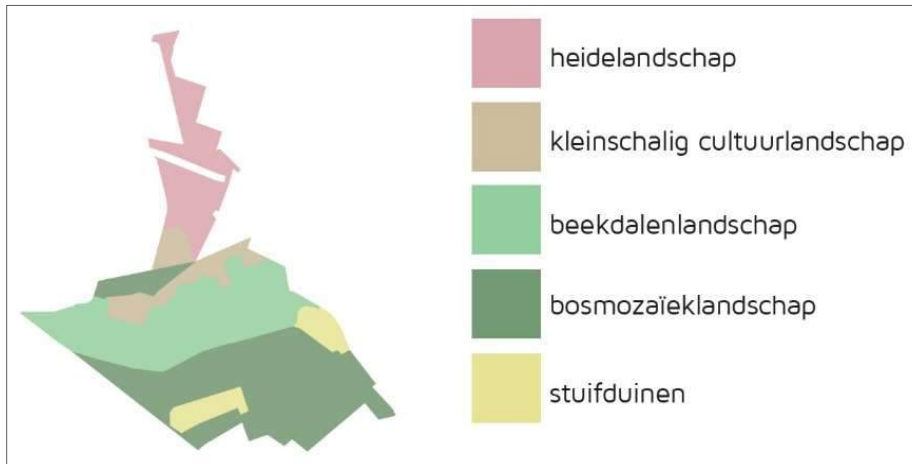


Figuur 2: Toponiemenkaart.

1.3 Voorgenomen ontwikkeling

Parc Zaarderheiken is een deelgebied binnen het Landschapsplan Klavertje 4. Binnen het deelgebied ligt de ambitie om ruim 100 hectare nieuwe natuur en landschap te realiseren met recreatief medegebruik. Om deze ambitie te verwezenlijken en te financieren wordt binnen het deelgebied onder meer een golfbaan aangelegd.

Aan de herinrichting van Parc Zaarderheiken ligt een integraal ontwerp ten grondslag (zie figuur 4). Het integraal ontwerp geeft een indruk van hoe Parc Zaarderheiken eruit gaat zien. Het uitgangspunt voor het te herstellen landschap is gebaseerd op de landschapstypes zoals beschreven in het Landschapsplan Klavertje 4. Met de voorgestelde inrichting worden vijf historisch aanwezige landschapstypen versterkt (landschappen: heide, kleinschalig cultuurlandschap, beekdal, bosmozaïek en stuifduinen, zie figuur 3).



Figuur 3: Indeling in landschapstypen van Parc Zaarderheiken.

Binnen Parc Zaarderheiken moet een functionerende ecologische verbingszone worden gerealiseerd. De overige ontwikkelingen zijn (in willekeurige volgorde):

1. de herinrichting van de Mierbeek,
2. de aanleg en ingebruikname van een golfbaan (18-holes) met een driving range³,
3. de sloop van een deel van de Annahoeve om verbouw en nieuwbouw tot clubhuis mogelijk te maken
4. het bouwen van een 'natuurpaviljoen' met kleinschalige (ondergeschikte) horeca nabij een nieuw te graven plas,
5. het zichtbaar maken van grafheuvels, karrensporen en andere cultuurhistorische elementen/relicten,
6. het nemen van maatregelen ter compensatie van de verloren gegane houtopstanden en natuurtypen,
7. de aanplant van houtsingels, bos en overige groenstructuren,
8. het graven van enkele heidevennen (al gegraven),
9. het dempen van de poel nabij de visvijver,
10. het aanleggen van stuif-/landduinen,
11. de aanleg van natuurakkers.

De volgende randvoorwaarden gelden:

- Het Parc functioneert als een ecologische schakel.
- Extensief recreatief medegebruik blijft mogelijk.
- De aan te leggen 18-holes golfbaan wordt geïntegreerd in het aanwezige en nog te ontwikkelen landschap.
- De ontwikkeling van een golfbaan wordt gezien als substantiële bijdrage aan het verkrijgen van de benodigde kwaliteitsimpulsen in het landschap en aan het in standhouden van deze kwaliteit middels beheer.

³ Een driving range is een oefenterrein voor golfers.

Om de voorgenoemen ontwikkelingen mogelijk te maken is een bestemmingsplan gemaakt, hiermee wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen⁴.



Figuur 4: Integraal ontwerp Parc Zaarderheiken, 14.09.2018..

⁴ Ontwerpbestemmingsplan Parc Zaarderheiken (identificatienummer NL.IMRO.0983.BP201817PARCZH-ON01, ter inzage vanaf 3 januari tot en met 22 februari 2019.



2. ONDERZOEKSMETHODE

2.1 Bureauonderzoek

In de omgeving van Zaarderheiken is in de afgelopen jaren flora- en faunaonderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van de Greenportlane en de ontwikkeling van Trade Port Noord.

Sinds 2005 is bijna jaarlijks de dassenburcht op de Witte berg gevolgd. In 2013 werd een tweede burcht ontdekt ten westen van visvijver, deze is in de jaren daarna ook gevolgd. Voor dit dassenplan zijn de diverse rapporten geraadpleegd (zie de literatuurlijst en bijlage 1 voor een overzicht) en is gebruik gemaakt van de informatie zoals bekend in de NDFF (via gemeente Venlo). De informatie in de NDFF bleek, ondanks de vele uitgevoerde onderzoeken, veelal beperkt tot waarnemingen van één bekende burchtlocatie; waarnemingen uit eerdere onderzoeken blijken veelal niet ingevoerd te zijn. Een (groot) deel van de informatie in de rapporten gaat over de verspreiding buiten het onderzoeksgebied (Trade Port Noord, Reulsberg).

2.2 Veldonderzoek

In het voorjaar van 2019 is in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen en het opstellen van dit dassenplan een aanvullend veldonderzoek bestaande uit meerdere veldbezoeken uitgevoerd, naar het gebruik van het onderzoeksgebied door Dassen. Tijdens de veldbezoeken is specifiek gelet op burchten, pijpen, wissels, wroetsporen (snuitputjes) en mestputjes. Ook is gelet op andere sporen (prenten, haren aan puntdraad). Alle bosgebieden in het onderzoeksgebied zijn doorkruist en beschouwd op activiteiten van Dassen. Door het brengen van de veldbezoeken in de maand februari en begin maart, waren de bossen goed te overzien (blad en begroeiingen ontbraken). Tijdens de veldbezoeken is hierdoor een goed beeld verkregen van de locaties van vaste verblijfplaatsen, rustplaatsen en van overig functioneel leefgebied (wissels en foerageergebieden). Rond locaties met veel activiteit (wissels/putjes/wroetsporen) is het bos fijnmaziger doorkruist. Dit leverde enkele kleine (bij)burchten en losse pijpen op. De bewoningssporen zijn met GPS in het veld ingemeten en opgeslagen in Obsmapp (de invoermodule van waarneming.nl). De gegevens zijn hierdoor beschikbaar bij de Nationale Databank Flora en Fauna. Van burchten en bijburchten zijn foto's gemaakt.

De data van de veldbezoeken zijn weergegeven in tabel 1. De veldbezoeken hebben plaatsgevonden in een optimaal geschikte periode⁵.

Tabel 1: Data veldbezoeken voorjaar 2019.

| Datum) | Dagdeel | Deelgebied | Door |
|-------------|-------------------|-------------------------------------|--------------|
| 23 februari | Ochtend | 'Zuid' (Zaarderheiken eo.) | R. Pahlplatz |
| 25 februari | Ochtend en middag | Noord (Annahoeve, Heierkerkweg eo.) | R. Pahlplatz |
| 6 maart | Middag | Diverse delen | R. Pahlplatz |

Op 17 september 2019 is een aanvullend bezoek gebracht naar aanleiding van nieuw ontdekte dassenpijpen door een ecooloog van Econsultancy. De nieuw ontdekte pijpen zijn bezocht en de effecten van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen op deze nieuw ontdekte pijpen zijn beoordeeld tijdens het veldbezoek. Dit leverde geen nieuwe inzichten of aanpassingen op.

⁵ De periodes voor onderzoek zijn weergegeven in het Kennisdocument Das, BIJ12, 2017.

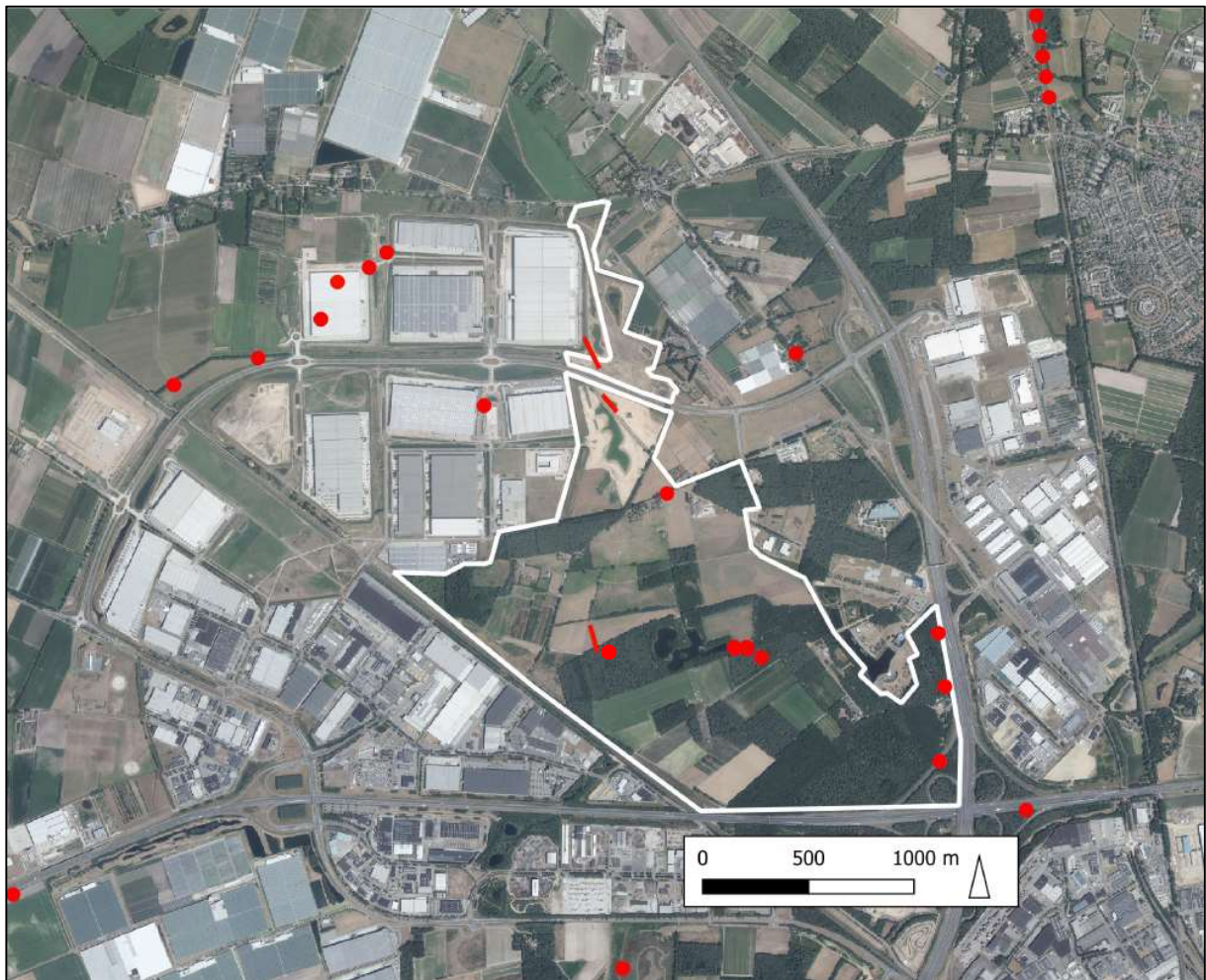
3. RESULTATEN

3.1 Resultaten bureauonderzoek

Uit de verschillende rapportages blijkt dat er minimaal twee burchten bekend waren in Parc Zaarderheiken: een burcht ten oosten van de visvijver en een ten westen van de visvijver.

Burcht ten oosten van de visvijver

Een dassenburcht in de Witte berg ten oosten van de visvijver is al minimaal bekend sinds 2005. Er werd in die tijd geen permanente bewoning geconstateerd (Taken, 2007). Ook in de periode 2006-2008 was de burcht met maximaal vijf pijpen niet continu bewoond (Hovens en Hovens, 2006; Taken Landschapsarchitectuur & Ecologie, 2008). In 2010 werd de burcht als 'actief' beoordeeld (Natuurbalans, 2011). Econsultancy (2017) constateerde in mei 2017 dat de oostelijke burcht minder actief in gebruik was dan in de jaren daaraan voorafgaand. In september 2017 leek het of de pijpen niet meer in gebruik waren. Wissels liepen in 2017 duidelijk richting wei- en akkerlanden die ten noorden van de burcht lagen. In onderstaande figuur 5 zijn alle sporen uit de diverse bronnen opgenomen.



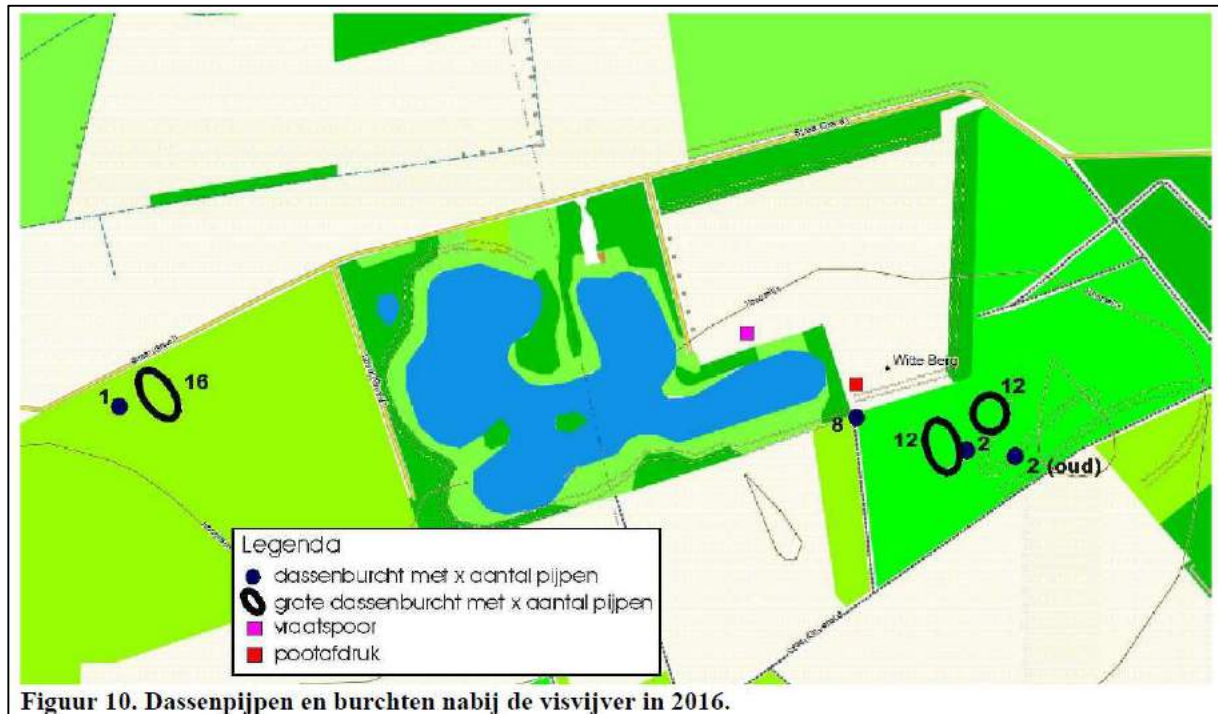
Figuur 5: Resultaten (cumulatief) indicatie aanwezigheid Dassen (periode 2007 - 2018, diverse bronnen, zie bijlage 1). Rode stippen: diverse sporen, rode lijn: wissels.

Burcht ten westen van de visvijver

In 2013 werd een nieuwe burcht vastgesteld ten westen van de visvijver met op 25 juni van dat jaar 15 pijpen en op 3 december 30 pijpen. Voor 2008 was deze burcht nog niet aanwezig (Hovens en Hovens, 2006; Taken Landschapsarchitectuur & Ecologie, 2008); de burcht is dus in de periode 2008-2012 in gebruik genomen. Het aantal waargenomen actief belopen pijpen wisselt. In 2017 werd een speelboom waargenomen, die duidt op de aanwezigheid van jonge Dassen in de zomer van 2017. Wissels vanaf deze burcht liepen in 2017 door het bos in zuidelijke richting. Duidelijke wissels op de noordelijke akkerlanden ontbraken (Econsultancy, 2017). Eerder constateerde Faunaconsult (2013) dat de bewoners van de burchten rond de visvijver jaarrond foerageerden in de nabijgelegen bospercelen en in het voorjaar en zomer ook in de akkers ten noordwesten en ten zuiden van de visvijver. Ook werden ecoduct en faunapassages gebruikt om aan de noordzijde van de Greenportlane te foerageren (Faunaconsult, 2013). De oostelijke faunatunnel onder de Greenportlane werd in 2014 gebruikt. In 2015 zijn de waarnemingen in aantal afgenomen en wordt de tunnel incidenteel gebruikt (Faunaconsult 2017). In 2017 zijn zowel in de oostelijke als westelijke tunnel geen sporen van gebruik door de Das vastgesteld. In 2017 is verder door Econsultancy, nabij de Witte Berg, een nieuwe vluchtpijp aangetroffen en in 2016 is een vaste rust- en verblijfplaats van de Das vastgesteld in een faunatunnel onder de Sint Jansweg/Venrayseweg.

Niet uitgesloten is dat meer burchten of pijpen in Zaarderheiken aanwezig zijn geweest; de onderzoeken hebben zich (waarschijnlijk) vooral toegespitst op de omgeving van de Witte berg en minder of niet op de omgeving van de zuidelijker gelegen bossen.

Uit de diverse onderzoeken bleek dat sporen langs watergangen zoals de Noordersloot, de Gekkengraaf en de bovenloop van de Mierbeek aanwezig waren. De aangetroffen wissels en prenten kunnen duiden op een route naar omliggende foerageergebieden, routes van en naar bijburchten of bewegingen van individuele Dassen. Inmiddels is het landschap rond Parc Zaarderheiken ingrijpend getransformeerd in een zogenaamd 'werklandschap'. Bij de inrichting is daarom rekening gehouden met de oude functie die het gebied had voor Dassen. Door het werklandschap heen zijn groene verbindingen aangelegd en bij de Greenportlane zijn diverse passages aanwezig waardoor de functie van dit gebied als uitloopgebied gewaarborgd blijft.



Figuur 6: Situatie rond de visvijver in 2016 (Bron afbeelding: Faunaconsult, 2016).

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Gevonden sporen

Tijdens de veldbezoeken in februari en maart 2019 werden op vele plaatsen in het onderzoeksgebied activiteiten van Dassen aangetroffen. In grote delen van Zaarderheiken werd de aanwezigheid van Dassen vastgesteld in de vorm van prenten, wissels, onderdoorgangen bij hekken, haren aan puntdraad, snuitputjes en wroetsporen, mestputjes, oude (niet in gebruik zijnde) pijpen, recent gegraven pijpen, enkele bijburchten/kleine burchten en een grote (kraam)burcht.

Prenten, wissels, snuit- en mestputjes

Slechts enkele prenten werden aangetroffen, veelal in de buurt van recent gegraven pijpen. Wissels werden in vrijwel het gehele gebied van Zaarderheiken vastgesteld. In veel gevallen bleken de wissels niet zo heel regelmatig gebruikt, waardoor het opsporen soms lastig was. Rond de in gebruik zijnde burchtlocaties waren de wissels intensiever gebruikt en waren veel graaf- en wroetsporen te vinden.

In onderstaande figuren 7 - 10 worden de verschillende typen sporen weergegeven (alle foto's gemaakt in Parc Zaarderheiken).



Figuur 7: Wissel (met lijn gemarkeerd)



Figuur 8: Recente uitworp



Figuur 9: Snuitputjes



Figuur 10: Haar aan prikkeldraad

3.2.2 Gevonden dassenpijpen

Op verschillende plaatsen werden oude, niet in gebruik zijnde pijpen aangetroffen. Deze pijpen hadden geen recente graafsporen en maakten een 'verlaten'/niet gebruikte indruk door het vele blad en soms spinnenwebben in de ingang. In het gebied werden diverse belopen en recent gegraven solitaire pijpen aangetroffen. Het gaat hier waarschijnlijk in alle gevallen om vluchtpijpen of kleine bijburchten. Alle gevonden pijpen (recent belopen en de niet recent belopen) zijn weergegeven in figuur 14.



Figuur 11: Bijburcht (één regelmatig gebruikte pijp) in het bos nabij de Annahoeve.

3.2.3 Gevonden burchtlocaties

Een burchtlocatie wordt als zodanig beschouwd als er twee of meer recent in gebruik zijnde pijpen met verse uitwerpen bij de burcht aanwezig zijn. De activiteit rond deze burchten is hoog en goed in het veld herkenbaar. Op drie plaatsen werden in Parc Zaarderheiken dergelijke burchtlocaties aangetroffen. In figuur 12 is een overzichtskaart opgenomen van alle gevonden burchtlocaties. Rond de burchtlocaties is het theoretische preferent leefgebied (straal 500 meter) aangegeven. De grenzen tussen territoria zijn vaak grillig behalve waar infrastructuur als snelwegen en spoorwegen harde grenzen vormen van de territoria. Zo zullen de Dassen van burcht 3 (zie figuur 12) aangewezen zijn op foerageergebied ten westen en zuiden van de aanwezige burcht.

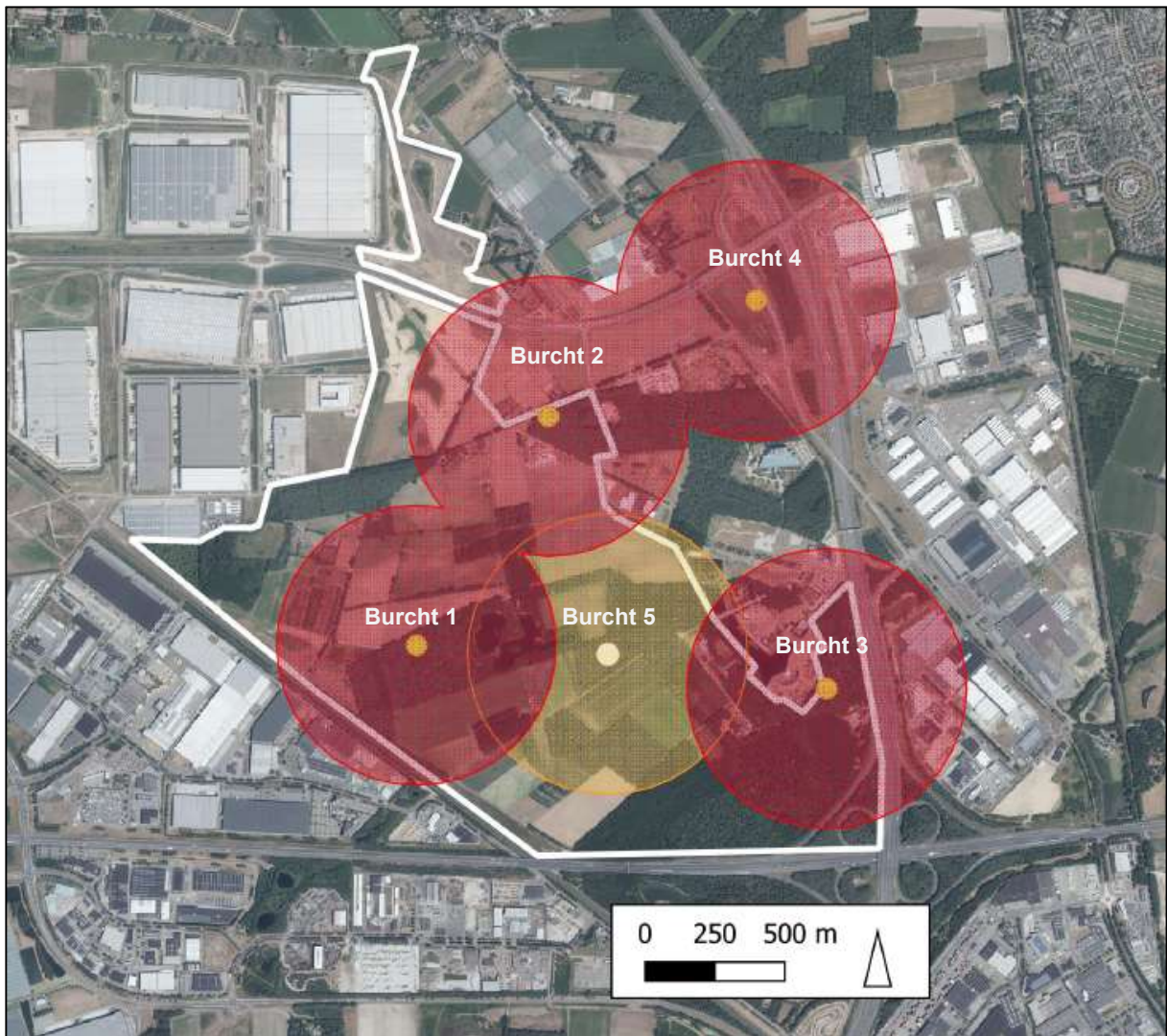
Behalve in het Parc Zaarderheiken is ook buiten het Parc een burcht aangetroffen. De burcht ten noordoosten van het onderzoeksgebied (burcht 4) betreft een recent bekend geworden vestiging (waarschijnlijk een permanent bewoonde burcht die als kraamburcht dient).

Niet uitgesloten is dat meerdere burchten behoren bij een territorium van één dassenfamilie; zo zou bijvoorbeeld burcht nummer 2 bestaande uit twee pijpen (zie figuur 12) een bijburcht kunnen zijn van de hoofdburcht 4. Voor dit dassenplan is ervoor gekozen de gevonden burchten (twee of meer in gebruik zijnde pijpen) allemaal als hoofdburcht te beschouwen. Hierdoor wordt een worst-case-scenario geschetst waarbij voor elke burcht voldoende rust behouden moet blijven én voldoende foerageergebied beschikbaar moet blijven.

Bij de oude burcht van de Witte Berg, ten oosten van de visvijver, waar eertijds een (kraam)burcht aanwezig was, maakten de pijpen een zeer verlaten indruk. Slechts een pijp werd nog enigszins gebruikt, de overige maakten een vervallen indruk. Burchten 1 en 5 bestonden in 2016 als hoofdburcht naast elkaar (Faunaconsult, 2016). Omdat het een oude, lang gebruikte burcht betreft die in 2016 nog beschouwd werd als hoofdburcht, wordt deze burcht ook nu nog als hoofdburcht weergegeven in figuur 12 (ondanks dat in 2019 slechts één pijp gebruikt werd). Op grond van de Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg blijft deze oude burcht voorlopig wel beschermd⁶.

⁶ Artikel 4 van de Beleidsregel vermeldt het volgende:

1. Vaste rust- en verblijfplaatsen worden nog drie jaar na de laatst bekende bewoning als gebruikt beschouwd.
2. In afwijking van het eerste lid worden vaste rust- en verblijfplaatsen als verlaten beschouwd als uit protocollair veldonderzoek is gebleken dat de verblijfplaats ten minste 12 maanden niet meer in gebruik is geweest.



Figuur 13: De oranje punten zijn de huidige actief belopen burchten (twee of meer pijpen) met een straal van 500 m. Op basis hiervan kunnen drie territoria onderscheiden worden binnen het plangebied. De gele punt geeft de oude burcht aan met een straal van 500 meter (één belopen pijp in 2019).



Figuur 13: De nieuwe hoofdburcht (burcht 1) op de Witte Berg ten westen van de visvijver. Diverse pijpen en verse uitwerp is goed zichtbaar.



3.2.4 Betekenis onderzoeksgebied voor Dassen

In Parc Zaarderheiken komen in het voorjaar 2019 een grote kraamburcht (ten westen van de visvijver) en twee kleine burchten voor. Mogelijk dienen één of beide kleine burchten ook als kraamburcht, op grond van het veldonderzoek in het vroege voorjaar van 2019 kon dit niet worden vastgesteld. Zoals eerder opgemerkt is echter ook niet uitgesloten dat een of beide burchten fungeren als bijburcht voor de grotere burchten in territorium 1 en 4. Voor dit dassenplan wordt ervan uitgegaan dat alle burchten in figuur 12, aangegeven met een oranje punt en rode straal, functioneren als zelfstandige (kraam)burcht en dat er dus voor minimaal drie families in het Parc voldoende voedselaanbod en rust moet blijven bestaan. Gezien de verspreiding van de burchten, pijpen en sporen (zie figuur 5 en 14), kan ervan uitgegaan worden dat heel Parc Zaarderheiken deel uitmaakt van het leefgebied van Dassen.

Gebruik van het gebied buiten Parc Zaarderheiken is in eerdere onderzoeken aangetoond. Er wordt gebruik gemaakt van tunnels bij knooppunt Zaarderheiken en ter hoogte van de Sint Jansweg/Venrayseweg (met duidelijk aanwezige wissels). Ook de onderdoorgangen onder de Greenportlane en het ecoduct over de Greenportlane worden door Dassen gebruikt.



4. LEEFWIJZE DAS

4.1 Inleiding

In het Kennisdocument Das (BIJ12) is uitgebreide informatie opgenomen over de leefwijze van de Das, het bepalen van effecten van activiteiten en mogelijke maatregelen ten gunste van de Das. In dit hoofdstuk worden enkele aspecten uit dit Kennisdocument uitgelicht. Voor meer uitgebreide informatie over de Das wordt verwezen naar het Kennisdocument.

Dassen leven in gebieden met verschillende biotooptypen, vaak zijn dit zowel hooggelegen als laaggelegen gronden die op korte afstand van elkaar liggen. Het zijn meestal kleinschalige akker- en weidelandschappen met voldoende bosjes, houtsingels, singels en heggen die voor beschutting zorgen en dekking. Voor vestiging van burchten is bovendien een goed vergraafbare bodem nodig die het regenwater snel kan afvoeren (Kennisdocument Das, BIJ12). Dassen zijn territoriaal en leven in een clan van twee tot twaalf (of meer) dieren. Het aantal dieren binnen een territorium is afhankelijk van het voedselaanbod. Binnen een gebied waar Dassen aanwezig zijn horen niet alle delen tot het territorium van de clan. Andere onderdelen zijn meer of minder essentieel voor het functioneren van een burcht. De functionele leefomgeving van een vaste voortplantingsplaats of rustplaats (burcht) moet het volgende bieden:

- Voldoende rust en dekking op de burcht,
- Jaarrond een voldoende en een gevarieerd voedselaanbod op bereikbare afstand van de burcht,
- Oriëntatiemogelijkheden en schuilplekken, bijvoorbeeld in de vorm van houtsingels en hagen,
- Geen verstoring of versnippering van het territorium door wegen, kanalen en dergelijke,
- Geen verstoring door honden of recreatie (bijvoorbeeld mountainbiken of crossmotoren),
- Uitwisselingsmogelijkheden met nabijgelegen dassenpopulaties.

4.2 Voedsel

Regenwormen, vooral aanwezig in bemeste grasweiden, vormen in een groot deel van hun verspreidingsgebied het stapelvoedsel van de Das. Daarnaast eten Dassen dat wat voorhanden is. Als opportunist is de variatie aan voedsel groot: bosvruchten, valfruit, noten, eikels, granen (vooral Mais en tarwe), paddenstoelen, jonge zoogdieren (muizen, egels, mollen, ratten, hazen, konijnen en eekhoorns⁷) slakken en insecten (zoals kevers en wespen- en hommelmot) en de larven van langpootmuggen (emelten) en kevers (engerlingen) (BIJ12 Kennisdocument Das). Mais kan een belangrijke aanvulling zijn in het dieet van Dassen en is met name in de maanden augustus en september beschikbaar. Er zijn aanwijzingen dat in sommige situaties dassenfamilies tijdelijk verhuizen richting maisakkers om zo op een eenvoudige manier vetreserves voor de winterperiode aan te leggen. Er zijn echter grote verschillen in voedselinname te zien tussen de seizoenen en tussen de verschillende regio's waarin de Das voorkomt; wat makkelijk voorhanden is, wordt gegeten en er bestaat geen afhankelijkheid van een bepaald aanbod. Kennisdocument BIJ12: *'In meer natuurlijke landschappen moeten Dassen meer inspanning leveren om voldoende voedsel te vinden. Er is daar minder eetbare biomassa te vinden en de plekken waar voedsel te vinden is liggen meer verspreid. Oude en structuurrijke eikenbossen bevatten wel jaarrond een hoger en gevarieerd aanbod aan voedsel en zijn dus ook belangrijke foerageergebieden'*. Variatie in de leefomgeving is van groot belang omdat niet alle delen het hele jaar geschikt zijn om voedsel in te zoeken; percelen met maisteelt en boomgaarden zijn met name in het najaar van belang.

4.3 Oppervlakte leefgebied Das

De grootte van de functionele leefomgeving wordt voornamelijk bepaald door het voedselaanbod. Bij een rijk voedselaanbod hebben Dassen voldoende aan een gebied van 30 tot 150 hectare, onder minder gunstige omstandigheden is een groter gebied nodig (150 tot 600 hectare in marginaal gebied); territoriumgrenzen en het gebruik van bestaande burchten kunnen door de tijd variëren afhankelijk van het voedselaanbod. Het foerageergebied ligt tot ongeveer 1,5 tot 12 kilometer van de burcht.

⁷ Van Bommel et al., 2015.



Site van Das & Boom: *'De Das is een opportunist en past zich aan aan het aanbod, dat per seizoen en streek varieert. (...) In een ideaal dassenleefgebied kan de Das het hele jaar door op korte afstand van zijn burcht zijn kostje bij elkaar scharrelen. Zeker voor een zogend vrouwtje is dit van groot belang, omdat ze regelmatig naar de burcht terug moet keren om de jongen te voeden. Een kaal landschap, waarin de Das grote afstanden moet afleggen om voldoende voedsel te vinden, is dus bepaald niet ideaal. Wanneer het verzamelen van voedsel meer energie kost dan het oplevert, zal de Das het voor gezien houden.'*

Dassen zijn territoriaal en blijven het gehele jaar binnen hun territorium. Er is dus geen sprake van seizoensgebonden migratie. Wel vindt dispersie plaats: het ongericht uitzwerven van individuen op zoek naar een nieuwe vestigingsplaats (vaak juvenielen of subadulten).

4.4 Nachtelijke leefwijze

In Nederland zijn Dassen vrijwel uitsluitend 's nachts actief behalve in de periode met erg korte nachten (voorjaar en vroege zomer); in deze periode verschijnen ze al bij daglicht en kunnen ze ook pas thuiskomen als het weer licht is. In de winter komen Dassen vaak pas na middernacht uit de burcht, de nachtelijke bezoeken zijn dan korter. Bij echte kou en/of sneeuw kunnen ze dagenlang en zelfs wekenlang in de burcht blijven⁸.

⁸ Van Bommel et al., 2015.



5. RANDVOORWAARDEN PARC ZAARDERHEIKEN

De in het vorig hoofdstuk genoemde eisen die een Das stelt aan het functionele leefgebied worden in dit hoofdstuk uitgewerkt in een pakket van noodzakelijke randvoorwaarden waar bij de inrichting van Parc Zaarderheiken en de golfbaan rekening mee gehouden te worden. De maatregelen die hieruit volgen worden in hoofdstuk 6 uitgewerkt.

5.1 Jaarrond een voldoende en een gevarieerd voedselaanbod op bereikbare afstand van de burcht

Uitgaande van drie territoria in Parc Zaarderheiken zouden de huidige territoria in theorie ongeveer 90 ha groot zijn (het totale oppervlak van de gronden binnen de grenzen van het ontwerpbestemmingsplan Parc Zaarderheiken is 268 ha). In werkelijkheid wordt vanuit de zuidelijke en de noordelijke burcht ook gefoerageerd buiten de grenzen van Parc Zaarderheiken. Omdat echter een aantal harde grenzen het werkelijke leefgebied begrenzen (spoorweg, snelwegen) is het van cruciaal belang dat Parc Zaarderheiken optimaal wordt ingericht als foerageergebied voor Dassen.

Dassen zijn niet heel kritisch wat hun leefgebied betreft⁹, er moet wel een voldoende aanbod van voedsel aanwezig zijn, met name in het najaar als de Dassen opvetten voor de winterperiode. Voor Parc Zaarderheiken betekent dit dat afwisseling in het landschap behouden moet blijven. Aangezien grote delen van de huidige agrarische gronden (veelal met aardappelen, gladiolen, bieten, mais en knolselderij) omgevormd worden tot natuur- en recreatiegebied is binnen dit gebied compensatie nodig voor het verlies aan voedselgewassen (met name voor het verlies aan mais). Dit betekent dat in het gebied een grote variatie aan grasland, vruchtstruiken en -bomen aanwezig dient te zijn, aangevuld met granen en er gezorgd moet worden voor een grote toename aan biodiversiteit waardoor eiwitrijk voedsel in de vorm van jonge dieren en insecten overal in het gebied makkelijker te vinden is. In de periode van herinrichting tot het moment waarop er in het nieuwe landschap 'van nature' voldoende voedsel aanwezig is, is aandacht nodig voor behoud van voldoende voedsel.

Het aanbrengen van ruigtestroken in plaats van bijvoorbeeld hagen, struwelen en singels is volgens het Kennisdocument niet effectief gebleken. Dit geldt ook voor het aanbrengen van stenen muurtjes. Plas-dras gebieden zijn geen geschikte vervanging voor leefgebied dat verloren gaat: dit soort gebieden zijn niet geschikt voor regenwormen, vochtige gras-/hooilanden wel. Nieuw aangeplant bos kan pas na vele jaren aangemerkt worden als functioneel voor de Das.

5.2 Oriëntatiemogelijkheden en schuilplekken, bijvoorbeeld in de vorm van houtsingels en hagen

Dassen kennen hun leefomgeving goed. In Parc Zaarderheiken gaan veel veranderingen plaatsvinden. Van belang is dat de directe omgeving van de burchten onaangetast blijft en een deel van de oude structuren beschikbaar blijven van waaruit de nieuwe omgeving verkent kan gaan worden. Dekkingsmogelijkheden dienen ruim aangebracht te worden om een veilige passage door het landschap te kunnen garanderen.

5.3 Geen verstoring of versnippering van het territorium door (water)wegen en dergelijke

In de huidige situatie lopen enkele wegen (verhard en onverhard) en fietspaden door Parc Zaarderheiken. Bij toenemende drukte op een of meerdere wegen dienen maatregelen genomen te worden om verstoring en versnippering tegen te gaan.

5.4 Geen verstoring door recreatie (bijvoorbeeld mountainbiken of crossmotoren)

De recreatieve functie van het gebied zal verder ontwikkeld worden. Hierbij moet de omgeving van de burchten en essentieel leefgebied beschermd worden tegen (wezenlijke) versturende invloeden. Op en direct rond de burchten

⁹ Piza Roca et al., 2014 in van Bommel et al., 2015.



is elke versturende activiteit verboden. Voor het bepalen van een mogelijk effect maakt B12 onderscheid tussen activiteiten overdag enerzijds en 's avonds en 's nachts anderzijds:

Overdag:

'Activiteiten die binnen 50 meter van de meest nabijgelegen toegang tot de dassenburcht tussen zonsopgang en zonsondergang (of later dan 19.00 uur als de zon later onder gaat) plaatsvinden kunnen effect hebben op de functionaliteit van de burcht'.

's Avonds en 's nachts:

'Activiteiten die binnen 200 meter van de meest nabijgelegen toegang tot de dassenburcht tussen zonsondergang (of later dan 19.00 uur als de zon later onder gaat) en zonsopgang plaatsvinden kunnen effect hebben op de functionaliteit van de burcht'.

Dit betekent dat voor de recreatieve activiteiten zonering nodig is, waarmee bij de aanleg van wandel-, fiets- of mountainbikeroutes rekening gehouden moet worden. De door BIJ12 vermelde afstanden zijn hierbij een leidraad.

5.5 Uitwisselingsmogelijkheden met nabijgelegen dassenpopulaties

Gezien de geïsoleerde ligging van Parc Zaarderheiken is behoud en een goede werking van de bestaand passages van groot belang voor behoud van dispersiemogelijkheden en genetische uitwisseling.



6. BENODIGDE MAATREGELEN IN PARC ZAARDERHEIKEN

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden op basis van de veldinventarisatie en de voorgenomen ontwikkelingen in Parc Zaarderheiken aandachtspunten en knelpunten gelokaliseerd. Daarna volgt een beschrijving van de te nemen maatregelen.

Mogelijke en benodigde maatregelen worden beschreven, onder meer gebaseerd op het kennisdocument Das (BIJ12). De benodigde werkwijze wordt vastgelegd in een ecologisch werkprotocol.

Nadrukkelijk moet worden vermeld dat de maatregelen uit het Kennisdocument geen 'wet' zijn, dat maatwerk nodig is en ook andere maatregelen, al dan niet aanvullend of vervangend, tot het gewenste effect kunnen leiden (het behoud van de functionaliteit van het leefgebied en het waarborgen of creëren van een gunstige staat van instandhouding). De beschreven maatregelen in het Kennisdocument bieden een houvast en vormen een hulpmiddel bij het samenstellen van maatregelen om de effecten op de Dassen te verminderen dan wel te voorkomen. De maatregelen moeten tijdig gerealiseerd zijn, waarbij rekening wordt gehouden met de tijd die een (nieuwe) begroeiing nodig heeft om te kunnen functioneren voor de Das. Maatregelen dienen binnen het territorium van de betreffende dassenfamilie genomen te worden maar kunnen (gedeeltelijk) ook genomen worden direct aangrenzend aan het territorium als dat gebied niet behoort tot een territorium van een andere dassenfamilie.

De maatregelen zijn onderverdeeld in maatregelen ten behoeve van:

- voedselaanbod,
- oriëntatie en schuilplekken,
- tegengaan versnippering,
- tegengaan verstoring tijdens de uitvoering van de ruimtelijke ontwikkelingen
- tegengaan verstoring door recreatie en honden,
- veiligstellen van dispersiemogelijkheden.

6.2 Lokaliseren aandachtspunten en knelpunten op basis van integraal ontwerp

Ten behoeve van een eerste uitwerking van de voorgenomen ontwikkelingen zoals beschreven in paragraaf 2.1 is een Integraal ontwerp gemaakt. Het ontwerpbestemmingsplan is op dit integraal ontwerp gebaseerd. In deze paragraaf wordt globaal beoordeeld of en waar in het integraal ontwerp aandachtspunten of knelpunten aanwezig zijn in relatie tot de eisen die Dassen stellen aan hun leefgebied. Deze worden kort benoemd. In paragraaf 6.3 tot en met 6.10 worden vervolgens maatregelen geformuleerd, waarbij voor de benoemde aandachtspunten en knelpunten een oplossingsrichting wordt geformuleerd en verder veel aandacht uitgaat naar het optimaliseren van Parc Zaarderheiken als leefgebied voor Dassen. De beschreven maatregelen vormen de randvoorwaarden voor het nog op te stellen inrichtingsplan waarin het Integraal ontwerp tot in detail uitgewerkt wordt.

6.2.1 Algemene aandachtspunten

Zoals in paragraaf 3.2.4 al aangegeven wordt het hele Parc Zaarderheiken gerekend tot het foerageergebied van Dassen. Er dient daarom aandacht besteed te worden aan het behoud en zo mogelijk verbetering van kwaliteit van dit foerageergebied. Daarmee samenhangend is aandacht nodig voor de bereikbaarheid van de verschillende delen van het foerageergebied.

In de diverse in elkaar overvloeiende landschapstypen dient altijd minimaal een doorgang aanwezig te zijn zodat Dassen van het ene deel van het foerageergebied naar het andere deel kunnen lopen. Bijvoorbeeld: in het heidelandschap ten zuiden van de Greenportlane wordt een schaapskooi gerealiseerd met kooiplaats (omheinde weide). Deze weide dient toegankelijk te blijven voor Dassen in verband met de toegang tot de 100 meterzone aan de oostzijde.

Waterlopen dienen indien nodig (bij breed en diep water) oversteekplaatsen te hebben. Naar verwachting blijft de Mierbeek een makkelijk doorwaadbare beek die in droge perioden droogvalt. Maatregelen zijn dan niet nodig. In



het kader van de golfbaan zullen op diverse plekken voorzieningen worden gemaakt waardoor het passeren van de beek in natte perioden mogelijk blijft (bijvoorbeeld kleine bruggetjes, boomstam e.d.). Dassen kunnen dit soort voorzieningen ook gebruiken.

Boomgaarden die in het kader van het vergroten van voedselaanbod aangelegd worden, dienen toegankelijk gemaakt te worden gemaakt voor Dassen. Niet passeerbare afrasteringen zijn niet toegestaan

6.2.2 Knelpunten

Activiteiten die van wezenlijke invloed zijn op de rust in het gebied vinden geconcentreerd plaats rond het natuurpaviljoen en de huidige Annahoeve (Heierkerkweg) waar een clubhuis wordt gerealiseerd met de driving range. In het clubhuis wordt een restaurant gevestigd dat tot 's avonds laat geopend is. Sterk toenemende verkeersbewegingen vinden plaats tussen de Greenportlane en het clubhuis (huidige geasfalteerde weg) en langs de bosrand. Het nu aanwezige zandpad wordt een fietspad. Parallel daaraan wordt een weg aangelegd met parkeerplaatsen.

Nabij het toekomstige clubhuis ter hoogte van het fietspad is langs het zandpad een dassenpijp aangetroffen in een gestorte puinhoop/tuinafval. Aangenomen mag worden dat het om een vluchtpijp gaat behorende bij de nabijgelegen burcht. Door de toename van menselijke activiteiten mag aangenomen worden dat deze pijp niet meer gebruikt gaat worden. Maatregelen zijn nodig om negatieve effecten op de burcht te mitigeren. Daarnaast zijn maatregelen nodig om het risico op verkeersslachtoffers tegen te gaan. Voor deze deelontwikkeling wordt uit voorzorg een ontheffing aangevraagd voor vernietiging van een vaste rust- en verblijfplaats. De verwachting is dat, met de te nemen mitigerende maatregelen, de burcht zelf in gebruik zal blijven als bijburcht en alleen de vluchtpijp buiten gebruik raakt.

De overige ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied (kap bomen, aanleg golfbaan etc.) en recreatieve activiteiten waaronder het golfen op de golfbaan worden niet gezien als knelpunt mits hieronder beschreven maatregelen genomen worden.

6.3 Maatregelen voedselaanbod

In het Kennisdocument Das wordt het gebied waarin het grootste deel van het jaar voedsel wordt gevonden primair voedselgebied genoemd. Dit primair voedselgebied bestaat veelal uit vochtige weilanden, hoogstamboomgaarden en oude structuurrijke bossen. Secundair foerageergebied vormen de akkers, ruigten en dergelijke; secundair omdat op deze gronden niet het hele jaar door een voedselaanbod is (Kennisdocument Das, www.BIJ12.nl).

Om de verandering in bestemmingen (en gebruik) van de gronden in Parc Zaarderheiken inzichtelijk te maken, en daarmee de potentiële waarde als voedselgebied voor de Das, is onderstaande tabel 3 opgenomen. De tabel geeft globaal weer op welke bestemmingen potentieel foerageergebied aanwezig is of was of te ontwikkelen is. In de tabel is te zien dat de oppervlakte met de bestemming én invulling natuur toeneemt met 11 ha. De bestemming natuur verdwijnt van een oppervlakte van 30 ha; deze oppervlakte was agrarisch in gebruik en krijgt nu voor een groot deel een dubbelbestemming Recreatie-natuur-golfbaan. De oppervlakte secundair foerageergebied die de gronden met de huidige bestemming 'Agrarisch' bieden, komt in het nieuwe bestemmingsplan terug in de vorm van een toename van de oppervlakte met de bestemming natuur (11 ha) en de bestemming Recreatie-natuur-golfbaan (66 ha)¹⁰.

¹⁰ De oppervlakte van 2 ha met intensieve functies wordt niet meegeteld als foerageergebied.

Tabel 3: Bestemmingen in het huidig en in het ontwerpbestemmingsplan¹¹. Getallen zijn afgerond.

| Bestemming | Huidige situatie (ha) | Potentieel foerageergebied Das | Bestemming | Nieuwe situatie (ha) | Potentieel foerageergebied Das |
|--|-----------------------|--|--|----------------------|--|
| Natuur | 138 | Ja | Natuur | 150 | Ja |
| Natuur (voortgezet agrarisch gebruik) | 50 | Ja | Natuur (voortgezet agrarisch gebruik) ^{***} | 17 | Ja |
| Recreatie-natuur-golfbaan* | 19 | Gedeeltelijk, afhankelijk van inrichting | Recreatie-natuur-golfbaan* | 86 | Gedeeltelijk, afhankelijk van inrichting |
| Wonen | 5 | Niet geschikt | Wonen | 5 | Niet geschikt |
| Verkeer ^{**} | 0 | Niet geschikt | Verkeer | 6 | Niet geschikt |
| Cultuur en ontspanning | 1 | Niet geschikt | Cultuur en ontspanning | 1 | Niet geschikt |
| Agrarisch | 53 | Ja | Agrarisch | 3 | Ja |
| Bedrijventerrein | 2 | Niet geschikt | Bedrijventerrein | 0 | Niet geschikt |
| Totaal potentieel foerageergebied | 260 | | Totaal potentieel foerageergebied | 256 | |
| Totaal oppervlak niet geschikt | 8 | | Totaal oppervlak niet geschikt | 12 | |
| Totaal oppervlak plangebied | 268 | | Totaal oppervlak plangebied | 268 | |

* De bestemming Recreatie-Natuur-Golfbaan omvat 86 ha waarvan ca 24 ha is bestemd voor de intensieve functies van de golfbaan zoals holes, driving range, parkeren en clubhuis. Minimaal 17,2 ha binnen deze bestemming moet bestaan uit natuurwaarden en/of groen(structuren)

** Alle wegen (ook de geasfalteerde wegen zoals Heierkerkweg, hebben de bestemming Natuur in het vigerende bestemmingsplan, in het nieuwe bestemmingsplan is dat gecorrigeerd en hebben een aantal wegen weer de bestemming verkeersdoeleinden.

*** Mogelijk wordt nog 4 ha met deze bestemming omgevormd tot de bestemming Recreatie-natuur-golfbaan.

¹¹ Kanttekeningen bij tabel 3: In het oude bestemmingsplan zit de bestemming Natuurlijke doeleinden met recreatiewaarden voor het mogelijk maken van de golfbaan. In het nieuwe bestemmingsplan zijn deze vlakken aangegeven als Recreatie-Natuur-Golfbaan. - Door de gedeeltelijke vernietiging van het bestemmingsplan door de Raad van State is een groot deel van de bestemming Natuurlijke doeleinden met recreatiewaarden komen te vervallen waardoor de onderliggend bestemming (agrarisch) van toepassing is.



Het voedselaanbod in het agrarisch gebied was in het verleden wisselend. Om inzicht te krijgen in de landbouwkundige ontwikkelingen van het gebied zijn de teelten van de afgelopen drie jaren opgenomen in bijlage 3. In de afgelopen drie jaar waren grasland en teelten van mais, aardappels en enkele andere gewassen aanwezig. Grote delen van het jaar was op de akkers weinig tot geen voedsel te vinden. Mais was in die periode in het najaar in afnemende mate beschikbaar als stapelvoedsel. In 2016 stond er bijna 20 ha Mais; in 2017 werd maar 13 ha ingezaaid met Mais, in 2018 zakte deze teelt tot onder de 10 ha. In 2016 bedroeg de oppervlakte grasland en mais beide ongeveer 20% van het oppervlak van het agrarisch gebied. In de daaropvolgende jaren nam het aandeel mais af van 18% naar 9% en nam het aandeel grasland toe van 22 tot 60% van het oppervlak binnen Parc Zaarderheiken. De toename van grasland hangt samen met de verwerving van de gronden door Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo, voorsortierend op de komst van de golfbaan, daarom wordt voor de berekening van een eventueel te mitigeren oppervlakte foerageergebied uitgegaan van de situatie in 2016.

De kwaliteit van het foerageergebied in een deel van de bosgebieden is matig. Met name in de vrijwel eenvormige en veelal gelijkjarige naaldbossen is de bodem bedekt met een (plaatselijk dikke) laag dennennaalden en is niet veel voedsel te vinden. Ook de bossen met Amerikaanse eik vormen geen rijke foerageergronden. De bosjes in beheer bij Staatsbosbeheer zijn voedselrijker doordat het bos inheemse soorten heeft als Zomereik en berk.

Tabel 4: Maatregelen ter compensatie van het verlies aan voedselaanbod op basis van het Kennisdocument Das (BIJ12) en aanvullende maatregelen.

| Maatregel op basis van Kennisdocument | Berekend voor plangebied | Aan te leggen in het plangebied |
|--|--|---|
| <p>Bij vernietiging van primair foerageergebied (vochtig grasland of bosjes): Het aanleggen van (lijnvormige) beplantingen, (hoogstam)boomgaarden, overhoekjes en dergelijke met een oppervlakte van tenminste 120 procent van de oppervlakte primair foerageergebied dat verloren gaat.</p> <p>Noot: Zoals al eerder opgemerkt, is niet al het aanwezige bos optimaal foerageergebied.</p> | <p>In totaal gaat 4,52 ha bos verloren bij de diverse ontwikkelingen (meandering Mierbeek, aanleg golfbaan).</p> | <p>Het bos wordt op een andere locatie gecompenseerd in Parc Zaarderheiken. Dit 'compensatiebos' heeft lange tijd nodig om te voorzien in voedselaanbod. Om deze tijd te overbruggen dienen op grond van het Kennisdocument lijnvormige beplantingen en (hoogstam)boomgaarden, overhoekjes en dergelijke te worden aangelegd (onder meer met kersen, peren en pruimen, mispels, walnoten) met een oppervlakte van circa 5,42 ha (120 procent van 4,52 ha bos). Fruitbomen kunnen behalve in de boomgaarden ook worden gepland in bosranden, overhoekjes enz. Het is van belang dat fruitbomen gekozen worden met soorten die zoveel mogelijk verspreid over het jaar rijpen en bij aanplant minimaal vijf jaar oud zijn. Deze oppervlakte van 5,42 ha kan in het plangebied ingevuld worden met een aantal boomgaarden (opgenomen in de integrale ontwerptekening), de diverse landschapselementen die aangelegd worden en de delen van de golfbaan die ingericht worden als natuur. Hierdoor vindt ruimschoots voldoende compensatie plaats voor de kap van het bos (primair foerageergebied).</p> |



| Maatregel op basis van Kennisdocument | Berekend voor plangebied | Aan te leggen in het plangebied |
|---|---|--|
| <p>Bij vernietiging van secundair foerageergebied (akkers, ruigten en dergelijke):</p> <p>Het aanleggen van (bemeste) graslanden (primair dassenleefgebied) met een oppervlakte van tenminste 50 procent van de oppervlakte van percelen die niet het hele jaar in gebruik zijn door de Das (secundair foerageergebied zoals akkers) dat verloren gaat.</p> | <p>In 2016 was circa 104 ha in agrarisch gebruik (incl. agrarisch gebruik op gronden met natuurbestemming). In het nieuwe ontwerpbestemmingsplan wordt dit 20 ha (3 ha met bestemming Agrarisch en 17 ha met bestemming Natuur maar met voortgezet agrarisch gebruik in praktijk) (zie tabel 3).</p> <p>Het agrarisch gebruik eindigt op een oppervlak van ruim 84 ha (64 ha akkerbouw inclusief lelies en gladiolen, en 20 ha onbemest grasland).</p> <p>Deze 84 ha was secundair leefgebied voor de Das. Deze 84 ha secundair leefgebied dient behouden te blijven of -naar rato van het deel dat verloren gaat gecompenseerd te worden.</p> <p>De bestemming Recreatie-Natuur-Golfbaan in het nieuwe ontwerpbestemmingsplan omvat 86 ha waarvan ca. 24 ha is bestemd voor de intensieve functies van de golfbaan zoals holes, driving range, parkeren en clubhuis. De overige 62 ha (waarvan minimaal 17,2 ha moet bestaan uit natuurwaarden en/of groen(structuren)) blijven beschikbaar als foerageergebied voor Dassen (secundair foerageergebied). De inrichting van deze 62 ha wordt gebaseerd op historisch aanwezige landschapstypen zoals aangegeven in paragraaf 1.2: heide (al gerealiseerd), kleinschalig cultuurlandschap, beekdal, bosmozaïek en stuifduinen.</p> <p>Op deze 62 ha ontstaat een jaarrond voedselaanbod door toename van biodiversiteit en deze oppervlakte vormt daardoor minimaal secundair foerageergebied maar deels ook primair foerageergebied omdat - in tegenstelling tot de agrarische gronden- het nieuwe foerageergebied jaarrond in voedsel voorziet.</p> | <p>Kunstmatige bemesting kan niet worden toegestaan gezien de natuurdoelen in Parc Zaarderheiken. In graslanden wordt waar mogelijk bij voorkeur een sinus maai-beheer toegepast ten behoeve van structuurvariatie en bevordering van biodiversiteit. Om de regenwormenstand te bevorderen kunnen een of meerdere van de hieronder genoemde maatregelen genomen worden.</p> <p>Het verlies van 22 ha secundair foerageergebied dient gecompenseerd te worden door een even grote oppervlakte aan secundair foerageergebied of 11 ha primair foerageergebied. Dit kan bijvoorbeeld door inrichting met vochtige hooilanden (mogelijk rond de Mierbeek door verhoging van het waterpeil en het laten meanderen van de Mierbeek).</p> |



| Maatregel op basis van Kennisdocument | Berekend voor plangebied | Aan te leggen in het plangebied |
|---------------------------------------|---|---------------------------------|
| | <p>1. Het stapelvoedsel in de vorm van mais in het najaar wordt al deels gecompenseerd door de aanleg van hoogstamfruitboomgaarden (zie hierboven).</p> <p>2. In het kleinschalig cultuurlandschap worden natuurakkers aangelegd. Deze akkers compenseren voor het verlies aan secundair foerageergebied omdat het gewas (bij voorkeur tarwe, spelt of een andere graansoort) blijft overstaan in de winter. Op deze manier vormt de natuurakker niet alleen een voedselbron voor de Dassen maar ook voor vogels, kleine knaagdieren, wormen en insecten (ook voedsel voor de Das). Dit levert een fikse kwaliteitsverbetering op in vergelijking met de reguliere teelten.</p> <p>3. Het grote oppervlak met kruiden- en faunarijk grasland biedt leefgebied aan tal van soorten die als voedsel kunnen dienen voor Dassen.</p> <p>De afname van 22 ha secundair foerageergebied (zie hiernaast, 84 ha agrarisch wordt 62 ha kleinschalig landschap) dient gecompenseerd te worden.:</p> | |



| Aanvullende maatregelen genoemd in het Kennisdocument om de kwaliteit te verhogen | Deze maatregelen kunnen facultatief ingezet worden op locaties waar dit passend is in het plangebied. |
|--|--|
| <p>Maatregelen nemen die zich richten op het beschermen of bevorderen van de regenwormenstand:</p> <ul style="list-style-type: none"> – percelen inzaaien met een gras-klavermengsel en beweiding door koeien – beperken van het gebruik van pesticiden, stikstofmeststoffen en grondontsmettingsmiddelen – beperken van de grondwaterstandsverlaging – opbrengen van ruige stalmest – bloten van grasland – uitbreiden van het graslandareaal – grasland beweiden met koeien in plaats van maaien. | <p>Waar mogelijk kunnen deze maatregelen uit het Kennisdocument genomen worden. Voor de Dassen is het gras bij voorkeur niet hoger dan 5 centimeter vanwege dan makkelijke bereikbaarheid van regenwormen.</p> |
| <p>Indien in eigendom vindt in de naaldbossen en bos met Amerikaanse eik bij voorkeur een omvormingsbeheer plaats naar een gemengd inheems loofbos waarbij vruchtbomen als beuk en walnoot ingeplant worden. Succesvolle omvorming neemt langere tijd (decennia) in beslag. Bekende maatregelen zijn het vrijstellen van inheemse bomen (vaak Zomereiken of berken), zodat de bomen kunnen uitgroeien en als zadenbron dienst kunnen doen.</p> | <p>Omvormingsbeheer kan plaatsvinden in alle daarvoor geschikte bospercelen.</p> |
| <p>Bosrandenbeheer kan uitgevoerd te worden om gelaagdheid te bevorderen en daardoor de biodiversiteit te vergroten. In tegenstelling tot het gangbare gaten maken in de randen dient aanplant plaats te vinden van bomen om de bosrand grilliger te maken om bos te sparen. Daarnaast is inplanten van de struiklaag nodig waarbij inheemse vruchtdragende struiken zoals hazelaar, wilde roos, lijsterbes, vogelkers en vlier gebruikt worden.</p> | <p>Bosrandenbeheer is mogelijk in alle bosranden.</p> |
| <p>Niet toegestaan is het volledige uitrasteren van gebieden binnen het foerageergebied op zodanige wijze dat deze niet meer bereikbaar/doorkruisbaar zijn voor Dassen. Wanneer dit wel gebeurt moeten deze gebieden gecompenseerd worden.</p> | <p>Indien blijkt dat op een bepaalde holes te veel schade aangebracht wordt door Dassen dient een ecooloog ingeschakeld te worden om in overleg te bezien wat de mogelijkheden zijn om rasters aan te brengen. Te allen tijde dient het plangebied/foerageergebieden en dispersieroutes voldoende bereikbaar te blijven voor Dassen.</p> |



6.4 Maatregelen oriëntatie en schuilplekken

In de huidige situatie zijn bossingels aanwezig. Deze dienen versterkt te worden en waar mogelijk uitgebreid te worden met robuuste 'eilandjes' met bosjes die kunnen dienen als schuilplek. Met name aan de noordzijde van het plangebied zijn maatregelen nodig om dekking te verschaffen in het verder open heidelandschap. In het zuidelijke deel blijven bestaande bosjes (met uitzondering van kleine oppervlaktes) behouden en zijn voldoende schuilplekken aanwezig.

Tabel 5: Maatregelen ten behoeve van oriëntatie en schuilplekken.

| Maatregel | Berekend voor plangebied | Aan te leggen in het plangebied |
|---|--|--|
| Aanleg houtige opstanden met voldoende ondergroei, bij voorkeur breder dan 10 meter | Het heidelandschap/heischraal grasland strekt zich uit over een lengte van 460 meter | Ter hoogte van de oostrand van het heidelandschap. |

6.5 Maatregelen om versnippering tegen te gaan

Door de voorgenomen ontwikkelingen vindt, met inachtneming van de maatregelen bij het aanleggen van recreatieve routes, geen versnippering plaats. Nieuwe infrastructuur beperkt zich tot onverharde recreatieve routes met uitzondering van de infrastructuur rond de huidige Annahoeve. Zie voor maatregelen rond de Annahoeve paragraaf 6.7.

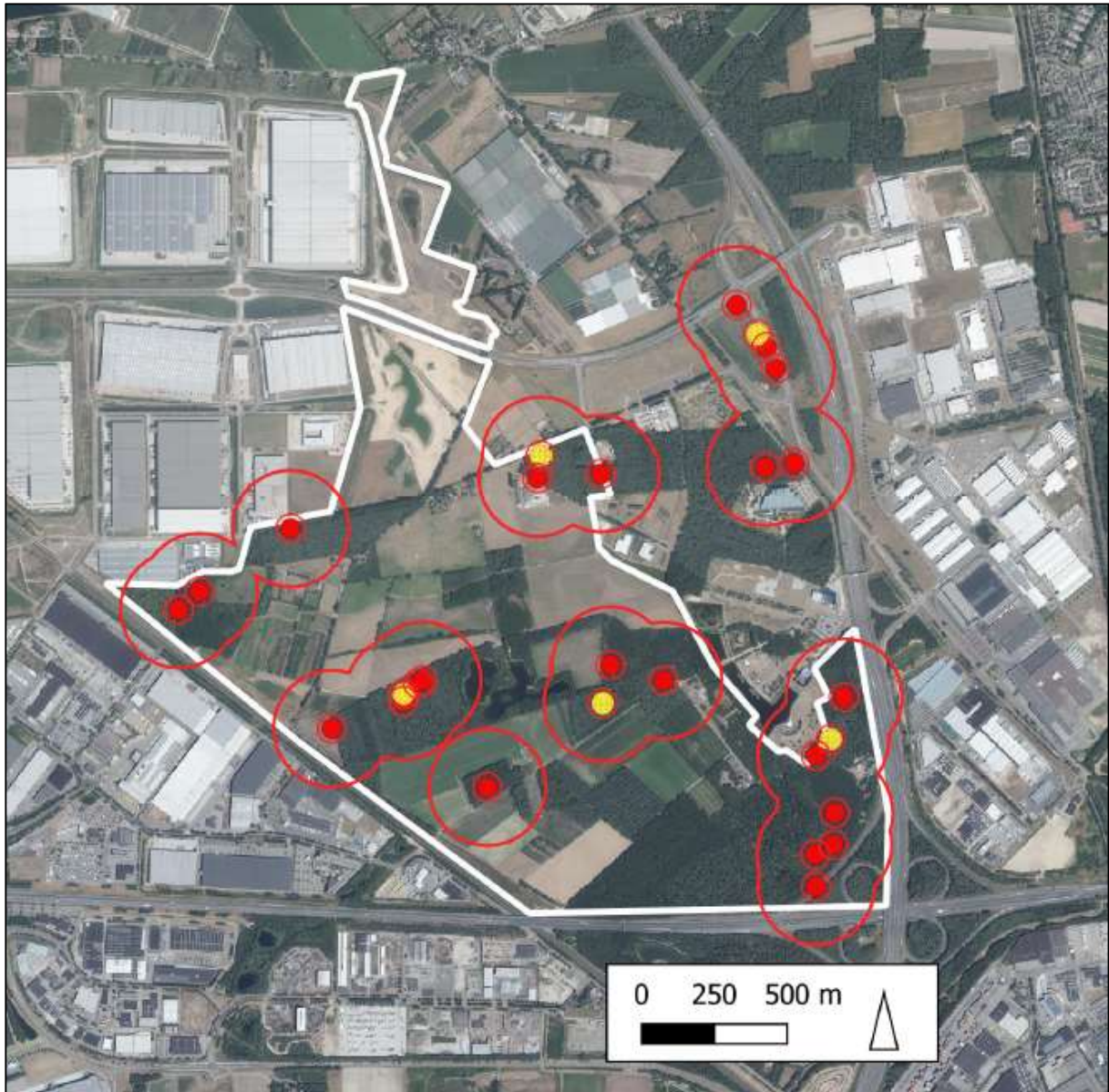
6.6 Maatregelen om verstoring tijdens uitvoering ruimtelijke ontwikkelingen en kap tegen te gaan

Het Kennisdocument maakt onderscheid tussen werken binnen een straal van 20 meter en buiten een straal van 20 meter. Binnen een straal van 20 meter wordt bij voorkeur niet gewerkt, als dit niet te vermijden is dienen strikte maatregelen genomen te worden om een effect op de pijp of burcht te voorkomen. Verder wordt een onderscheid gemaakt tussen activiteiten binnen een straal van 50 meter (activiteiten overdag) en binnen een straal van 200 meter (activiteiten 's nachts). Alle relevante afstanden uit het Kennisdocument zijn in onderstaande tabel 2 opgenomen.

Tabel 2: Van belang zijnde afstanden tot burchten en dassenpijpen, op basis van het Kennisdocument Das (BIJ12).

| Afstand tot burcht of pijp in meters | Belang van deze afstand |
|--------------------------------------|--|
| 20 | Binnen deze straal kunnen ondergrondse gangen voorkomen die deel uitmaken van de burcht, activiteiten binnen deze straal dienen vermeden te worden |
| 50 | Activiteiten overdag binnen deze straal, kunnen een effect hebben op de burcht |
| 200 | Activiteiten na 19.00 en 's nachts kunnen een effect hebben op de burcht |
| 250 | Bij voorkeur geen kaalkap van een houtopstand binnen 250 meter van de dichtstbijzijnde toegang tot een burcht |
| 1500-enkele kilometers | Foerageergebied |

Hieronder is een kaart opgenomen met daarin weergegeven de aangetroffen dassenpijpen met een straal van 50 meter (figuur 14). In de kaart is ook een straal van 200 meter rond de pijpen aangegeven om te bepalen of activiteiten 's avonds en 's nachts een effect kunnen hebben op de functionaliteit van deze pijpen (zie ook paragraaf 5.4). De straal van 20 meter is vanwege de schaal niet weergegeven.



Figuur 14: De rode punten geven de ligging van de pijpen aan (vanwege de schaal kunnen verschillende pijpen in een rode punt aanwezig zijn), de gele punten de globale ligging van de huidige hoofdburchten en de oude hoofdburcht ten oosten van de visvijver (zie ook figuur 12). De gearceerde rode cirkeltjes rond de punten geeft een straal van 50 meter aan rond de pijp. De rode lijnen geven een straal van 200 meter aan.

Bij het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen binnen een straal van 20 meter van een dassenpijp of burcht, is het risico op verstoring van de burcht groot. Deze werkzaamheden dienen daarom onder begeleiding van een ecooloog uitgevoerd te worden. Bij aantasting van pijpen of burchten dient een ontheffing te worden aangevraagd. Buiten de straal van 20 meter dient de aandacht vooral uit te gaan naar het bereikbaar blijven van foerageergebied door het functioneel houden van wissels. Overigens zijn met uitzondering van de ruimtelijke ontwikkelingen bij de Annahoeve (aanleg fietspad, planten heg binnen 20 meter van een vluchtpijp) geen ontwikkelingen bekend die uitgevoerd worden binnen een straal van 20 meter van dassenpijpen. Voor de maatregelen rond de Annahoeve wordt verwezen naar paragraaf 6.7 en de ontheffingsaanvraag.



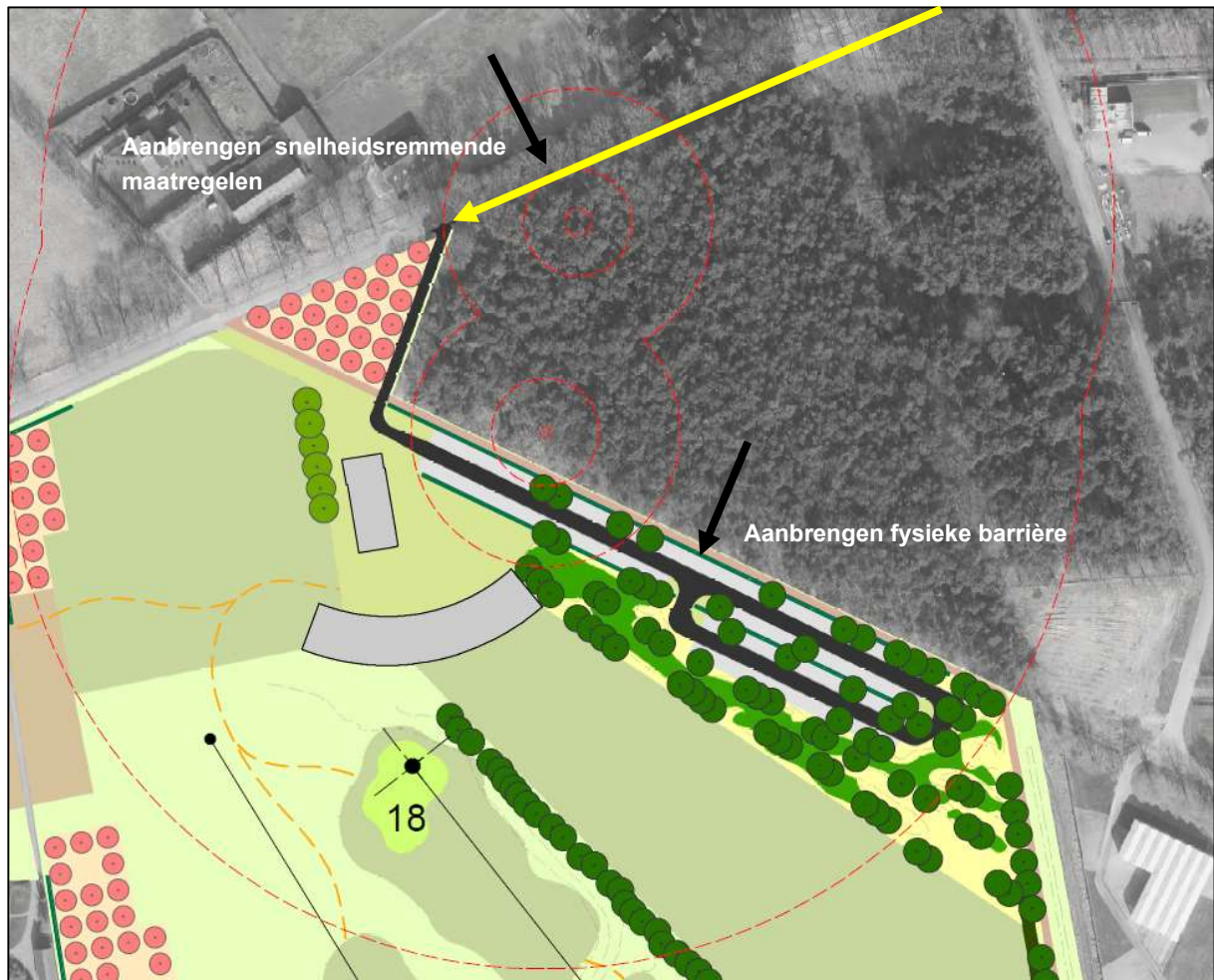
Tabel 6: Maatregelen ten behoeve van voorkomen verstoring van burchten tijdens uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen met kapactiviteiten. Deze maatregelen zijn van toepassing in het hele Parc Zaarderheiken (alle drie de territoria).

| |
|--|
| Binnen een straal van 20 meter van de dichtstbijzijnde toegang tot een dassenburcht: |
| De activiteiten alleen uitvoeren in de periode juli tot en met november. |
| De activiteiten bij voorkeur alleen tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren, maar niet later dan 19.00 uur. |
| Het gebruik van grondberijdende voertuigen en machines is niet toegestaan. Het gebruik van bijvoorbeeld handmotorzagen is wel toegestaan. Bomen en zware takken kunnen bijvoorbeeld met een lier van de burcht worden verwijderd. |
| Ingangen van de burchten en wissels mogen niet beschadigd of geblokkeerd worden en/ of onder hout bedolven worden. |
| Er mag geen kaalkap van een houtopstand plaatsvinden. Als bomen verwijderd moeten worden, vindt dit gefaseerd in ruimte en tijd plaats. De verlichting is van de burcht afgekeerd. |
| Schade aan de ondergroei moet zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, worden voorkomen. Eventueel vindt er onmiddellijk herplant plaats. Een dichte dekking op de burcht kan ook worden gerealiseerd door middel van hakhoutbeheer. |
| Bij de introductie van begrazing moet de burcht worden uitgerasterd met een voor de Das passeerbaar raster. |
| Buiten een straal van 20 meter van de dichtstbijzijnde toegang tot een dassenburcht |
| Het betreden en vernielen van dassenwissels moet zo veel als mogelijk worden voorkomen. De duidelijk herkenbare wissels zijn aanwezig binnen een straal van 50 meter rond de burcht. Binnen deze straal werkzaamheden vermijden. |
| Dassenwissels moeten voor zonsondergang (of uiterlijk 19.00 uur als de zon later onder gaat) weer vrij zijn van geveld hout en gevelde takken. |
| Er moeten maatregelen genomen worden om andere tijdelijke obstakels, zoals greppels en grondwallen, te passeren. |
| Er moet indien nodig een buffer worden aangebracht tussen de plek waar de activiteit plaatsvindt en de burcht. |
| De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de golfbaan mogen niet tegelijkertijd aan alle zijden van de burchten uitgevoerd worden. Dit is met name van belang rond de hoofdburcht waar zowel aan de noord, oost en zuidzijde werkzaamheden uitgevoerd gaan worden. Dus bijv. eerst de werkzaamheden aan de noordzijde uitvoeren en afronden, dan de (kap)werkzaamheden aan de oostzijde uitvoeren en afronden, dan de werkzaamheden aan de zuidzijde. |
| Binnen een straal van 250 meter van de dichtstbijzijnde toegang tot een dassenburcht |
| Bij voorkeur vindt er geen kaalkap plaats. Als bomen verwijderd moeten worden vindt dit volgens het Kennisdocument bij voorkeur gefaseerd in ruimte en tijd plaats. Deze situatie doet zich voor ten oosten van burcht 1 waar de bosrand teruggezet wordt om een green te kunnen aanleggen. Gezien het beperkte oppervlak heeft het hier geen zin om het kappen te faseren. Om de verstoringstijd zo kort mogelijk te laten zijn dienen de kapwerkzaamheden goed voorbereid te worden en zo snel mogelijk te worden uitgevoerd (zo mogelijk in de periode juli tot en met november). |

6.7 Maatregelen rond de Annahoeve

De ontwikkelingen rond de Annahoeve kunnen een knelpunt vormen voor de burcht in het aangrenzende bosje. De Dassen worden kwetsbaar door meer verkeersbewegingen (tijdens aanleg en tijdens ingebruikname) omdat het risico op verkeersslachtoffers groter wordt, een dassenpijp verliest (waarschijnlijk) zijn functie ten gevolge van de aanleg van een fietspad en verstoring van de rust rond de Annahoeve, die op circa 95 meter afstand van de burcht ligt, neemt sterk af door de horecafunctie en door de concentratie van parkeerplaatsen aldaar. Met name geluid en mogelijk ook verstoring door verlichting (autolampen) kan in de avonden en nacht een versturende werking hebben op de burcht. Voor deze ontwikkelingen en voor de uit te voeren maatregelen is een ontheffing nodig op grond van de Wet natuurbescherming¹².

¹² Om bevestiging te krijgen dat de maatregelen met betrekking tot de overige ontwikkelingen voldoende zijn en dat deze ontwikkelingen niet leiden tot overtredingen op grond van de Wet natuurbescherming, kan de ontheffingsaanvraag uitgebreid worden tot alle voorgenomen ontwikkelingen zoals beschreven in paragraaf 1.2 in Parc Zaarderheiken.



Figuur 15: De gele lijn geeft de toegangsweg vanaf de Greenportlane richting Annahoeve weer. Het huidige zandpad langs het bos wordt fietspad. Parallel daaraan ligt de toegangsweg en de parkeerplaatsen. Het fietspad wordt van de parkeerplaatsen afgeschermd door een haag met raster.

Rustige doorgangen naar naastgelegen foerageergebieden zijn in ruime mate aanwezig ten oosten van de parkeerplaatsen (via de Brightlands Campus Greenport Venlo).

Tabel 7: Maatregelen ten behoeve van het voorkomen van verstoring van de nabijgelegen burcht door de voorgenomen ontwikkelingen rond de Annahoeve.

| Maatregelen |
|---|
| Snelheidsremmende voorzieningen aanbrengen, bijvoorbeeld drempels of wegversmallingen, met minimaal een voorziening ter hoogte van de dassenburcht. |
| Op termijn kan de aanleg van een raster overwogen worden met het oog op herinrichting van het nu aanwezige agrarische gebied ten noorden van het bos (ontwikkeling buiten Parc Zaarderheiken). Door het opwerpen van een barrière tussen de burcht en de weg die erlangs loopt, wordt het risico op verkeersslachtoffers door het toenemend verkeer verkleind. Rasters bestaan uit verzinkt, gepuntlast casanetgaas en komen minimaal 1 meter boven maaiveld uit. Ze zijn minimaal 20 centimeter in de grond ingegraven en onder de grond is nog eens minimaal 30 centimeter brede strook horizontaal ingegraven. Het raster dient aangebracht te worden langs de noordzijde van het bos ter hoogte van de dassenburcht over een lengte van ongeveer 250 meter. Aan de noordzijde van dit raster (de wegkant) dient per 50 meter een ontsnappingspoortje of uittreedplaats aangebracht te worden zodat Dassen aan deze zijde van de weg het raster kunnen passeren. |
| Ter hoogte van de burcht en dassenpijp dient langs de weg aan de zuidzijde van het bosje, vanaf de ingang van de Annahoeve, een fysieke barrière aangebracht te worden over een lengte van circa 50 meter om verstoring door geluid en licht te mitigeren |



| |
|---|
| (ingang Annahoeve en parkeren). De fysieke barrière kan bestaan uit een grondwal of een andersoortige massieve barrière zoals takkenrillen of een dichte haag. |
| Verlichting van de parkeerplaats dient zo minimaal mogelijk te zijn waarbij de bosrand wordt afgeschermd, dus de verlichting dient van de bosrand af te schijnen (in verband met de aanwezigheid van een vliegrouwe van vleemuizen langs deze bosrand dient bij de keuze van de verlichting ook rekening gehouden te worden met deze vliegrouwe). |
| Als de vluchtpijp tegenover de Annahoeve langs de weg niet behouden kan blijven (of als duidelijk is dat instortingsgevaar dreigt als gevolg van de werkzaamheden), dient ruim voorafgaand aan het ruimen van deze vluchtpijp (minimaal drie weken) de vluchtpijp ruim ingerasterd te worden en te voorzien worden van een poortje waar eventueel aanwezige Dassen alleen maar uit kunnen. Een dassensdeskundige dient de pijp vrij te geven en aanwezig te zijn bij het handmatig uitgraven van de pijp. |

6.8 Maatregelen om verstoring door recreatie te voorkomen

In Parc Zaarderheiken wordt onder meer een impuls gegeven aan recreatie door het aanleggen van recreatieve fiets- en wandelroutes. Negatieve effecten op burchten en individuen dienen voorkomen te worden, door deze routes goed te zonereren ten opzichte van de burchten en de wissels. Het golfen op de golfbaan is een zeer rustige vorm van recreëren die tijdens de daglichtperiode plaatsvindt en op minimaal 50 meter van de burchten. Een wezenlijke verstoring in die zin dat daardoor burchten buiten gebruik raken of de overige functionele omgeving wordt aangetast, treedt niet op.

Tabel 8: Maatregelen ten behoeve van het voorkomen van verstoring door recreatie. De maatregelen dienen te worden genomen ten behoeve van alle drie de territoria.

| Maatregelen |
|--|
| Nieuwe recreatieve fiets- en wandelroutes dienen minimaal buiten de straal van 200 m rond aanwezige burchten en/of dassenpijpen gelegd worden (zie figuur 14). |
| Schuilhutten of andere recreatieve verblijfsplaatsen dienen minimaal buiten de straal van 200 meter geplaatst te worden. |
| Om rust rond de burchtlocaties te borgen dient de burcht voor recreanten 'ontoegankelijk' te worden gemaakt. Dit kan indien nodig door bestaande paden in de directe nabijheid van de burchten af te sluiten en/of door de bosranden te voorzien van takkenrillen of hagen met stekelige struiken en of begroeiingen. Eventueel kunnen bordjes worden geplaatst (niet betreden: rustgebied). Het gaat hier om paden in het bos. Bestaande wegen blijven gehandhaafd. |
| Onderhoudswerkzaamheden (aan golfbaan en recreatieve routes etc.) dienen overdag uitgevoerd te worden, in de zomermaanden uiterlijk tot 19.00 uur |

6.9 Maatregelen om dispersiemogelijkheden veilig te stellen

Bij het uitvoeren van bovengenoemde maatregelen zijn geen extra maatregelen nodig. Bestaande voorzieningen blijven dan functioneren.

6.10 Aanbevelingen

Tijdens de aanleg en de eerste jaren na het in gebruik nemen van de golfbaan verdient het aanbeveling een monitoring uit te voeren van de dassenpopulatie in Parc Zaarderheiken. De monitoring volgt de ontwikkelingen van de Dassen(burchten). Bijsturing van ontwikkelingen is in dat geval snel mogelijk: de vinger aan de pols biedt ruimte om snel aanvullende beschermingsmaatregelen te treffen indien nodig. Anderzijds biedt monitoring ook de mogelijkheid in beeld te brengen waar de Dassen bij voorkeur foerageren. In geval van ongewenste situaties (foerageren op fairways) kunnen beheermaatregelen worden genomen of voorzieningen worden geplaatst om tot - voor alle partijen- goede oplossingen te komen.



7. CONCLUSIES

Het huidige Integraal ontwerp van Parc Zaarderheiken heeft als basis gediend voor het ontwerpbestemmingsplan. In het integraal ontwerp worden vanuit het perspectief van de aanwezigheid van diverse dassenburchten in Parc Zaarderheiken een aantal aandachtspunten en een knelpuntesignaleerd. Omdat bij het geconstateerde knelpunt (ontwikkeling Annahoeve) sprake is van activiteiten die kunnen leiden tot het vernietigen of aantasting van de functionaliteit van minimaal één dassenpijp en verstoring van wissels en burchten niet is uit te sluiten, dient voor deze ontwikkeling een ontheffing te worden aangevraagd op grond van de Wet natuurbescherming. Door het nemen van maatregelen kunnen optredende negatieve effecten gemitigeerd worden. Om die reden is er reëel zicht op het verkrijgen van een ontheffing (of het verkrijgen van een positieve afwijzing als bevoegd gezag oordeelt dat er geen wezenlijk negatief effect optreedt als de maatregelen genomen worden. De concreet uitgewerkte maatregelen worden opgenomen in de ontheffingsaanvraag.

De overige maatregelen in dit dassenplan bestaan enerzijds uit maatregelen die noodzakelijk zijn om de functionaliteit van het leefgebied in zijn geheel te borgen, anderzijds uit maatregelen die daar bovenop nog kunnen leiden tot een extra kwaliteitswinst. In het inrichtingsplan worden minimaal alle noodzakelijke maatregelen doorvertaald in de inrichting van Parc Zaarderheiken. Een ecologisch werkprotocol zorgt ervoor dat tijdens het uitvoeren van de verschillende werkzaamheden alle partijen op de hoogte zijn van de verplichte wijze van uitvoering, zodat negatieve effecten zoals verstoring op Dassen, burchten en andere beschermde natuurwaarden voor zover mogelijk voorkomen worden, en als dan niet kan, gemitigeerd worden.

7.1 Maatregelen

In onderstaande tabellen zijn alle maatregelen opgenomen die noodzakelijk zijn (tabel 9) dan wel aanvullend (tabel 10). In bijlage 4 is het zoekgebied opgenomen waarbinnen de maatregelen uitgevoerd moeten worden.

Tabel 9: Noodzakelijke inrichtingsmaatregelen om de functionaliteit van het leefgebied van Dassen in Parc Zaarderheiken te kunnen waarborgen. Voor details wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

| Noodzaak | Maatregel |
|--|--|
| Compensatie primair leefgebied (vernietiging 4,52 ha bos). | Aanleg 5,42 ha nieuw primair leefgebied in de vorm van hoogstamboomgaarden, lijnvormige elementen en overhoekjes voor compensatie op de korte termijn. |
| | Aanleg van minimaal 4,52 ha bos voor compensatie op de lange termijn. |
| Compensatie secundair foerageergebied (verlies van 22 ha agrarisch gebied) | Aanleg van 11 ha primair foerageergebied. |
| Behoud minimaal 62 ha foerageergebied | Opwaardering secundair leefgebied (deels tot primair leefgebied) door maatregelen gericht op vergroten biodiversiteit en jaarronde voedselbeschikbaarheid |
| Zorgen voor dekking | Aanleg houtige opstanden met voldoende ondergroei, bij voorkeur breder dan 10 meter, aan de oostzijde langs het heidelandschap over een lengte van 460 meter |
| Tegengaan van verkeersslachtoffers rond de Annahoeve | Aanbrengen snelheidremmende maatregelen rond de Annahoeve |
| Tegengaan verstoring burcht in bosje bij de Annahoeve | Aanbrengen fysieke barrière over een lengte van ca 50 meter (ingang Annahoeve en parkeren) |
| | Aanbrengen minimale verlichting die van de bosrand af schijnt |
| Behoud rust rond de burchten | Nieuwe recreatieve routes dienen minimaal buiten de straal van 200 m rond aanwezige burchten en/of dassenpijpen gelegd worden (zie figuur 14). |



| | |
|--|---|
| | Schuilhutten of andere recreatieve verblijfsvoorzieningen dienen minimaal buiten de straal van 200 meter geplaatst te worden. |
| | Om rust rond de burchtlocaties en eventuele nieuwe burchten te borgen dient de burcht voor recreanten 'ontoegankelijk' te worden gemaakt. Dit kan indien nodig door bestaande paden in de directe nabijheid van de burchten af te sluiten en/of door de bosranden te voorzien van takkenrillen of hagen met stekelige struiken en of begroeiingen. Eventueel kunnen bordjes worden geplaatst (niet betreden: rustgebied). |

Tabel 10: Aanvullende maatregelen gericht op extra kwaliteitswinst waar mogelijk. Voor details wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

| Kwaliteitswinst | Maatregel |
|---|---|
| Bescherming of bevorderen van de regenwormenstand | Percelen inzaaien met een gras-klavermengsel en beweiding door koeien |
| | Beperken van het gebruik van pesticiden, stikstofmeststoffen en grondontsmettingsmiddelen |
| | Beperken van de grondwaterstandsverlaging |
| | Opbrengen van ruige stalmest |
| | Bloten van grasland |
| | Uitbreiden van het graslandareaal |
| Vergroten voedselaanbod in bossen | Omvormingsbeheer bossen naar gemengd inheems loofbos |
| Vergroten voedselaanbod in bosranden | Bosrandenbeheer |

7.2 Ecologisch werkprotocol

Maatregelen die genomen dienen te worden tijdens uitvoering van de werkzaamheden (onder meer fasering in tijd en locatie) worden opgenomen in het Ecologisch werkprotocol.

Door het opnemen van de noodzakelijke maatregelen in het inrichtingsplan en het door opdrachtgever verplicht stellen van het ecologisch werkprotocol tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, vindt borging plaats dat het leefgebied in het algemeen en het foerageergebied voor Dassen in Parc Zaarderheiken in het bijzonder op geen enkel moment in kwaliteit achteruitgaat en de rust rond de burchten voldoende gewaarborgd blijft. De gunstige staat van instandhouding komt door de voorgenomen ontwikkelingen niet in gevaar mits genoemde maatregelen genomen worden.



7.3 Monitoring

Monitoring is gericht op de burcht en bijbehorende pijpen nabij de Annahoeve. Voor de overige burchten wordt monitoring op grond van de Wet natuurbescherming niet nodig geacht. De ontwikkelingen hebben geen fysieke invloed op de burchten en behoud van voldoende rust, foerageergebied en dispersiemogelijkheden is geborgd met de inrichting op basis van het Integraal ontwerp in combinatie met het ecologisch werkprotocol.

Monitoring burcht Annahoeve:

- Voorafgaande aan de start van de ontwikkelingen vindt een 0-meting plaats inclusief korte vastlegging van de resultaten van deze 0-meting.
- Monitoring vindt plaats gedurende de periode van ongeveer een jaar afhankelijk van de totale duur van de ruimtelijke ontwikkelingen.
- In deze periode worden burcht en de pijpen minimaal vier keer bezocht om de activiteit van Dassen te volgen, de effectiviteit van de genomen maatregelen te beoordelen en de impact van de ruimtelijke ontwikkeling ter plekke te kunnen beoordelen.
- Het tijdstip van de bezoeken wordt afgestemd op de grotere ruimtelijke ontwikkelingen (aanleg fysieke barrière en verkeersremmende maatregelen, na de sloop van de stallen en na de renovatie van de hoeve en de inrichting van het terrein).
- Zo nodig wordt in deze periode terugkoppeling gegeven aan opdrachtgever zodat ontwikkelingen tijdig kunnen worden bijgestuurd.
- Aan het einde van deze periode wordt een monitoringsverslag opgesteld.



8. LITERATUUR

Bommel F. van, S. Vreugdenhil & M. La Haye, 2015. De Das. KNNV Uitgeverij.

Bureau Meervelt, 2018. Quicksan natuur Parc Zaarderheiken.

Faunaconsult, 2014. Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017. Resultaten van het eerste jaar (2013).

Faunaconsult, 2016. Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017. Resultaten van het derde jaar (2015).

Faunaconsult, 2017. Monitoring flora en fauna Greenportlane 2013-2017. Resultaten van het vierde jaar (2016).

Piza Roca, C., M.J.J. La Hage & Eelke Jongejans, 2014. Environmental drivers of the distribution and density of the European badger (*Meles meles*): a review. *Lutra* 57 (2): 87-109.

De in bijlage 1 genoemde rapporten.

Websites:

www.AHN.nl

www.Boerenbunder.nl

www.BIJ12.nl

www.Dasenboom.nl

www.ProvincieLimburg.nl

www.Ruimtelijkeplannen.nl



Bijlage 1 Overzicht uitgevoerde veldonderzoeken

Onderzoeken naar aanwezigheid Das in omgeving van Parc Zaarderheiken. Uit: Econsultancy, 2017. Eindverslaglegging monitoring 2017 Trade Port Noord te Venlo. De rapporten van Faunaconsult (zie literatuur) ontbreken in dit overzicht.

| Jaar | Onderzoeksbureau | Rapport | Plaats van voorkomen | Veldwaarnemingen | Bewoningssporen | Conclusie |
|-----------|------------------------------|--|----------------------|--|---|--|
| 2002-2007 | Taken | 1864-B, d.d. 4-9-2007 | TPN | Slechts enkele sporen langs Gekkengraaf in 2002 binnen TPN. Geen migratieroute/wissels, wel leefgebied (2007). | n.v.t. | Sporadisch gebruik van TPN, geen sprake van actueel leefgebied. Mogelijk in gebruik door dassen oostzijde A73. |
| | | | Burcht Witte Berg | Bewoning burcht (2005-2006). Geen permanente bewoning, wel enkele prenten in akkerland nabij (2007). | n.v.t. | |
| | | | Burcht Reulsberg | Geen vermeldingen in rapportage | n.v.t. | |
| 2010 | Natuurbalans Limes-Divergens | 10-063, d.d. 2 mei 2011 | TPN | Geen vermeldingen in rapportage, rapportage betreft voornamelijk aangrenzende gebieden aan TPN. | n.v.t. | Geen sporen van dassen aangetroffen, ook niet langs de Gekkengraaf. Wel enkele actieve burchten buiten TPN aangetroffen. |
| | | | Burcht Witte Berg | Burcht vastgesteld als actief, geen beschrijvingen hieromtrent. | n.v.t. | |
| | | | Burcht Reulsberg | Noordelijke burcht is archiefwaarneming, geen beschrijvingen hieromtrent. Twee nieuwe actieve burchten in zuidelijk deel van de Reulsberg aangetroffen, geen beschrijvingen. | n.v.t. | |
| 2013 | Econsultancy | 1305334 VEN.TPN.ECO4_Onderdeel 7_2013, d.d. 28 november 2013 | TPN | Enkel een paar omgeduwde maisstengels naast Gekkengraaf aangetroffen. | n.v.t. | Geen vaste gebruiksfunctie van de das binnen het gebied TPN. Burcht Witte Berg en burcht midden in bosgebied zuidelijk deel Reulsberg betreffen beide een hoofdburcht. Noordelijk deel Reulsberg niet meer in gebruik als hoofdburcht, vermoedelijk nu bijburcht. |
| | | | Burcht Witte Berg | Gesplitste burcht actief in gebruik (hoofdburcht). | 10-15 pijpen waarvan 8 actief en circa 10 pijpen waarvan circa 5 actief | |
| | | | Burcht Reulsberg | Noordelijke burcht is archiefwaarneming, geen beschrijvingen hieromtrent. Vluchtpijp zuidelijk deel Reulsberg niet actief. Burchten zuidelijk deel Reulsberg actief (hoofdburcht). | 7 pijpen waarvan 2 actief 1 pijp 7 pijpen waarvan 7 actief | |
| 2014 | Econsultancy | 1305334 VEN.TPN.ECO4_onderdeel 7_2014, d.d. 15 oktober 2014 | TPN | Geen burchten of dassensporen aangetroffen binnen de grenzen van TPN. Wel dassenprenten ter plaatse van de faunatunnel ten oosten van TPN. | n.v.t. | Geen vaste gebruiksfunctie van de das binnen het gebied TPN. Burcht Witte Berg hoofdburcht. Noordelijk deel Reulsberg niet meer in gebruik als hoofd- |
| | | | Burcht Witte Berg | Oostelijke burcht bewoningssporen en actief in gebruik (hoofdburcht). | 10-15 pijpen waarvan 8 actief en circa 10 pijpen waarvan circa | |
| | | | | Westelijke burcht bewoningssporen en actief in gebruik (hoofdburcht). Noordelijke burcht één actieve pijp Vluchtpijp niet actief. Zuidelijke burcht niet meer actief. | 5 actief | burcht, vermoedelijk nu bijburcht. Burcht midden in bosgebied zuidelijk deel Reulsberg niet meer actief. |
| | | | | | 30 pijpen waarvan 10-12 actief | |
| | | | | | 7 pijpen waarvan 1 actief 1 pijp 7 pijpen waarvan 0 actief | |
| 2015 | Econsultancy | 1305334 VEN.TPN.ECO4_onderdeel 7_2015, d.d. 24 maart 2016 | TPN | Geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen binnen de grenzen van TPN. Wel dassenprenten ter plaatse van de faunatunnel ten oosten van TPN en twee maal bij de westelijke kleinwildtunnel. | n.v.t. | Geen vaste gebruiksfunctie van de das binnen het gebied TPN. Wel sporadisch gebruik van TPN en westelijke kleinwildtunnel. Degradatie activiteit oostelijke tunnel in 2105. Oostelijk burcht Witte Berg vermoedelijk voortplantingsplaats. Westelijke burcht nog steeds actief. Noordelijk deel Reulsberg niet meer in gebruik als hoofdburcht, maar wel actief als vermoedelijk bijburcht. Vertoonde meer activiteit. Burcht midden in bosgebied zuidelijk deel Reulsberg weer actief. |
| | | | Burcht Witte Berg | Oostelijke burcht bewoningssporen actief in gebruik (hoofdburcht). Westelijke burcht bewoningssporen en actief in gebruik (hoofdburcht). | 10-15 pijpen waarvan 7 actief en circa 10 pijpen waarvan circa 5 actief 25 pijpen waarvan 9 actief | |
| | | | Burcht Reulsberg | Noordelijke burcht één actieve pijp Vluchtpijp niet actief. Zuidelijke burcht weer actief. | 9 pijpen waarvan 6 actief 1 pijp, niet meer echt zichtbaar 15 pijpen waarvan 7 actief | |
| 2016 | Econsultancy | 2234.001_07_2016, d.d. 28 november 2016 | TPN | Geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen binnen de grenzen van TPN. Wel dassenprenten ter plaatse van de westelijke faunatunnel onder de Greenportlane. Geen dassenprenten meer bij oostelijke faunatunnel. | n.v.t. | Geen vaste gebruiksfunctie van de das binnen het gebied TPN. Wel sporadisch gebruik van TPN en westelijke faunatunnel. Oostelijk burcht Witte Berg gelijk in activiteit, wel activiteit iets verschoven in westelijke richting. Westelijke burcht nog steeds actief, maar activiteit nam gedurende de monitoring van 2016 sterk af. |
| | | | Burcht Witte Berg | Oostelijke burcht bewoningssporen en actief in gebruik (hoofdburcht). Westelijke burcht bewoningssporen en actief in gebruik (hoofdburcht). | 15-20 pijpen waarvan circa 10-15 actief & circa 10 pijpen waarvan circa 5 actief Circa 25 pijpen waarvan 15 actief begin seizoen en later 4 actieve pijpen | |

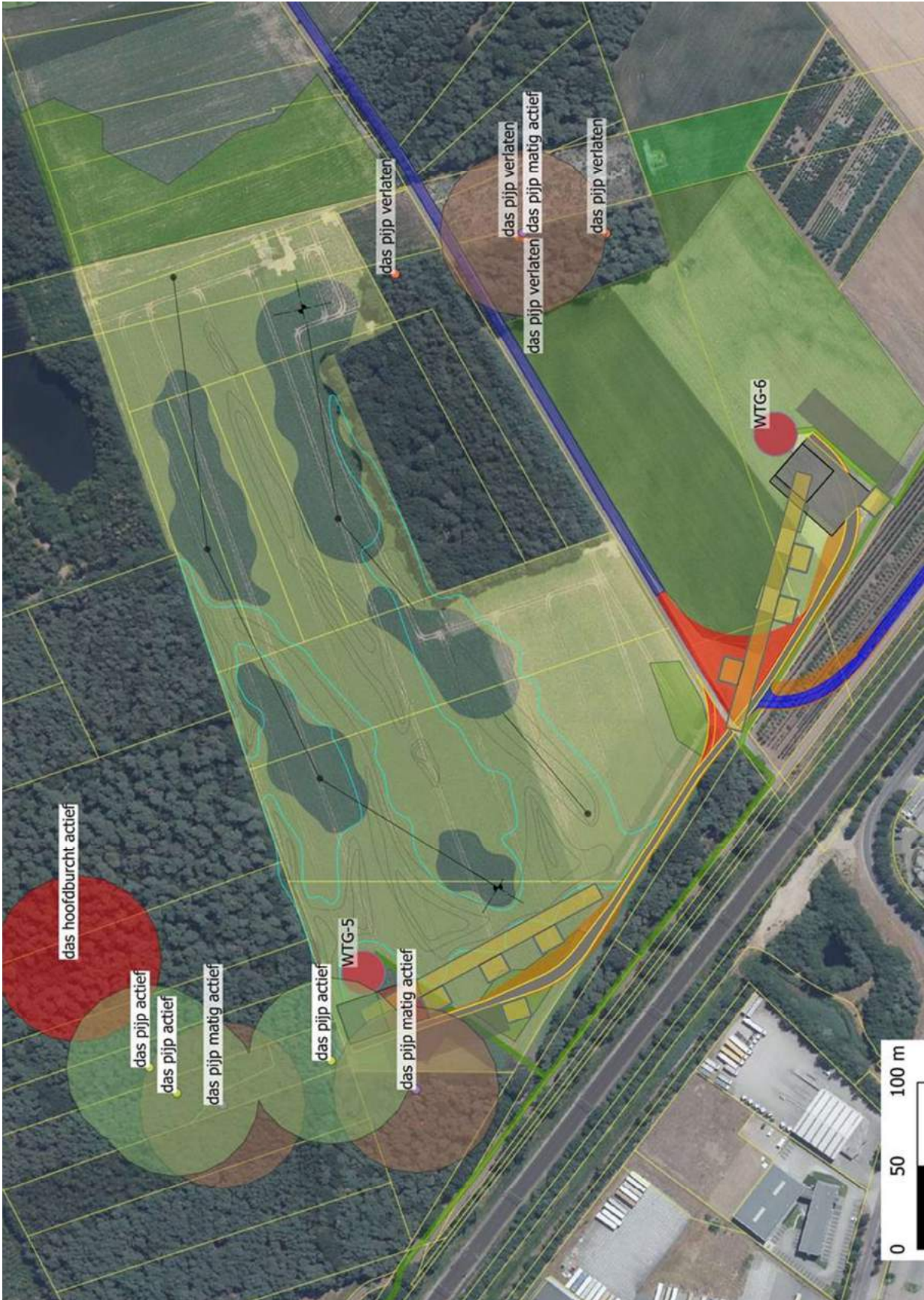
Bijlage 2 Teelten in Parc Zaarderheiken in de periode 2016-2018

Tabel: Teelten op de percelen vanaf 1 hectare groot in Parc Zaarderheiken (bron: boerenbunder.nl 2019)

| Oppervlakte (ha) van de percelen | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------------------------|------------------|---------------|---------------|
| 20,60 | Natuurterrein | Natuurterrein | Grasland* |
| 16,81 | Grasland | Grasland | Grasland |
| 9,85 | Winterpeen | Grasland | Grasland |
| 9,83 | Mais | Mais | Aardappelen |
| 5,80 | Stamsperciebonen | Grasland | Grasland |
| 5,01 | Lelie | Lelie | Gerst |
| 4,79 | Winterpeen | Grasland | Grasland |
| 3,98 | Bieten | Waspeen | Mais |
| 3,86 | Gladiool | Aardappelen | Mais |
| 3,79 | Mais | Grasland | Grasland |
| 3,21 | Mais | Mais | Aardappelen |
| 2,40 | Mais | Cichorei | Cichorei |
| 2,31 | Winterpeen | Grasland | Grasland |
| 2,28 | Grasland | Grasland | Grasland |
| 2,22 | Grasland | Grasland | Grasland |
| 1,98 | Gladiool | Aardappelen | Mais |
| 1,82 | Bieten | Waspeen | Bieten |
| 1,38 | - | Grasland | Grasland |
| 1,34 | Stamsperciebonen | Grasland | Grasland |
| 1,30 | Grasland | Grasland | Grasland |
| 104,56 | | | |
| Grasland totaal | 22,61 hectare | 42,02 hectare | 62,62 hectare |
| Grasland % | 22% | 40% | 60% |
| Mais totaal | 19,23 hectare | 13,04 hectare | 9,82 hectare |
| Mais % | 18% | 12% | 9% |

*Deze oppervlakte is opgegeven als grasland maar in praktijk gaat het hier net als in de afgelopen jaren om natuurterrein. Deze oppervlakte bestaat uit een laagte, daaromheen is het natuurtype heide/heischraal grasland in ontwikkeling.

Bijlage 3 Nieuw ontdekte dassenpijpen door Econsultancy in 2019



Bijlage 4 Zoekgebied voor maatregelen uit dit Dassenplan

Integraal Ontwerp
Parc Zaarderheiken



Legenda

- Bestemmingsplangrens Parc Zaarderheiken
- Zoekgebied maatregelen dassenplan

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 18 Haalbaarheidsonderzoek

stec
groep



Marktonderzoek golf Parc Zaarderheiken

Stec Groep aan Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo

Hub Ploem & Lukas Meuleman
29 augustus 2019

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 1.1 | Aanleiding..... | 3 |
| 1.2 | Locatieprofiel Parc Zaarderheiken en golfbaan..... | 3 |
| 1.3 | Leeswijzer | 4 |
| 2 | Trends en ontwikkelingen | 5 |
| 2.1 | Golfvoorziening is middelgroot leisure aanbod met grote ruimtelijke component..... | 5 |
| 2.2 | Leisuremarkt is een groeimarkt | 5 |
| 2.3 | Ontwikkeling golfmarkt: aanzienlijke groei laatste jaren | 6 |
| 3 | Marktanalyse golf | 8 |
| 3.1 | Marktontwikkelingen golf in Noord-Limburg | 8 |
| 3.2 | Aanbod golfbanen in Limburg..... | 8 |
| 3.3 | Vraag naar Parc Zaarderheiken drieledig: additionele vraag van circa 50.000 golfrondes verwacht | 9 |
| 3.4 | Conclusie: naar verwachting voorziet Parc Zaarderheiken in een additionele behoefte..... | 12 |
| 4 | Haalbaarheid & exploitatie | 14 |

Bijlage 16

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo werkt aan de grootschalige gebiedsontwikkeling van Greenport Venlo. Onderdeel van de gebiedsontwikkeling is de realisatie van een nieuw bedrijvengebied (zowel reguliere bedrijven als glastuinbouw), een kenniscluster (campus) en landschapsontwikkeling.

Voor de landschapsontwikkeling is het 'hart' van het gebied een belangrijke drager (Parc Zaarderheiken). Parc Zaarderheiken is een vrij toegankelijk natuur- en recreatiegebied dat is gelegen tussen de Brightlands Campus Greenport Venlo en Trade Port Noord. Een groot en veelzijdig gebied waar onder andere inwoners van Venlo, Peel en Maas en Horst aan de Maas de ruimte vinden om te recreëren en ontspannen. Ook zijn er in het gebied plannen voor de aanleg van een golfbaan met ondergeschikte horeca en parkeergelegenheid.

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo is de initiatiefnemer die de ontwikkeling vorm wil geven. Vervolgens zal een exploitant de realisatie en exploitatie uitvoeren. U vraagt nu aan Stec Groep om marktonderzoek ten aanzien van de plannen voor de golfbaan. Hoe ziet de marktontwikkeling er uit? Welke trends en ontwikkelingen zijn herkenbaar? Welk (concurrerend) aanbod is er in de regio? Kortom; is het mogelijk om de golfbaan binnen Parc Zaarderheiken duurzaam te exploiteren?

1.2 Locatieprofiel Parc Zaarderheiken en golfbaan

| Parc Zaarderheiken | |
|--------------------|--|
| Aspect | Toelichting |
| Ligging en omvang | <ul style="list-style-type: none"> De totale oppervlakte van het bestemmingsplan bedraagt 260 hectare. Hierbinnen liggen substantiële oppervlakten bestaand bos. In het gebied wordt circa 110 hectare landbouwgrond omgezet in de bestemmingen natuur en natuur-recreatie-golf. Globaal wordt het plangebied aan de noordzijde door Glastuinbouwgebied Californië, aan de westzijde door Trade Port Noord begrensd, aan de oostzijde door de A73 en de Brightlands Campus Greenport Venlo, aan de zuidzijde door het spoor Venlo-Eindhoven en bedrijventerrein Trade Port West. Onderstaande kaartuitsnede is het Integraal Ontwerp (dec. 2018) voor Parc Zaarderheiken en geeft een wervend toekomstperspectief voor het gebied.  |
| Bereikbaarheid | <ul style="list-style-type: none"> Parc Zaarderheiken is gelegen aan de noord-westkant van knooppunt Zaarderheiken. Het gebied is voor gemotoriseerd verkeer te bereiken via de N295 (afrit Floriadelaan) ten noorden van het park en de Venrayseweg/Heierkerkweg vanuit het oosten. Het terrein is per openbaar vervoer te bereiken vanuit Horst en Venlo met buslijnen 70 (bushalte Heierkerkweg) en 671 (bushalte Brightlands Greenport Venlo). |

| | |
|--------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Het gebied is te voet of met de fiets te bereiken uit het noorden via de Heierhoevenweg, uit het oosten via de Venrayseweg/Heierkerkweg/Sint Jansweg en vanuit het zuiden vanaf de Greenportbikeway (snelfietspad tussen de NS-stations Sevenum en Venlo-Blerick) |
| Huidige functies | Het totale bestemmingsplan (plangebied) Parc Zaarderheiken beslaat ca. 268 hectare waarbinnen ca. 110 hectare voor de functies natuur, recreatie en golf mogelijk wordt gemaakt door het nieuwe bestemmingsplan. Het huidige plangebied bestaat uit overwegend landbouwgrond met bospercelen en in het noorden een natuurgebied met heide. |
| Doelgroep & Marktprofiel | <p>Parc Zaarderheiken wil de komende jaren als recreatieve bestemming meer bekendheid verwerven onder de inwoners en bezoekers van Venlo en omgeving. Momenteel ligt de stedelijke recreatieve druk voornamelijk aan de oostzijde van Venlo, terwijl Parc Zaarderheiken aan de westzijde van het stedelijk gebied is gelegen.</p> <p>Het te realiseren golfcomplex is een belangrijk onderdeel van deze recreatieve functie en onderdeel van de planontwikkeling in Greenport Venlo. Dit gebied behoort tot de grootste tuinbouwgebieden van Europa, waaraan de komende jaren nog 400 hectare aan nieuwe werklandschappen worden toegevoegd en uiteindelijk naar verwachting 14.000 werknemers zal opleveren (bron: BCI, Greenport Venlo op Koers?). In eerste instantie vormt deze groep bedrijven dan ook de doelgroep, om een locatie te bieden waar optimaal ondernemen in combinatie met ontspanning kan plaatsvinden (businessgolf). Daarnaast zal de nieuw aan te leggen golfbaan een commercieel karakter krijgen: het wordt <u>geen</u> verenigingsgolfbaan en zal voor golfers tegen betaling (pay and play) toegankelijk zijn.</p> |
| Programma | <p>Het programma voor Parc Zaarderheiken bestaat globaal uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Een golfbaan met commerciële inslag van 18 holes met benodigde faciliteiten (o.a. clubhuis, driving range) in een zeer ruime context van landschap en bosgebieden met natuurwaarden. De afzonderlijke holes in een ruime context liggen (relatief veel afstand tussen de holes, maar door 'slimme' routing toch minimale loopafstanden) maakt de baan anders dan de meeste anderen. Ongeveer 150 hectare aan landschap met bestaande en nieuwe bossen met natuurwaarden en nieuwe landschapsontwikkeling (relevant voor de businesscase van de exploitant) |

1.3 Leeswijzer

Hierna leest u de bevindingen van dit marktonderzoek. In hoofdstuk 2 staan we stil bij een aantal trends en ontwikkelingen in de golfmarkt. Deze analyse vertalen we in een marktoverzicht voor de golfmarkt in Noord-Limburg in hoofdstuk 3. Het laatste hoofdstuk (4) gaat in op de haalbaarheid van de plannen.

2 Trends en ontwikkelingen

We schetsen hierna trends en ontwikkelingen in de leisure- en golfmarkt.

2.1 Golfvoorziening is middelgroot leisure aanbod met grote ruimtelijke component

De markt voor golfvoorzieningen maakt deel uit van de sector leisure. De functie leisure bestaat uit een zeer breed palet aan functies en kent een grote diversiteit in soorten en maten. Te denken valt aan:

- grootschalige leisurefaciliteit als een (mega-)bioscoop, sneeuwhal, kartbaan, pretpark, etc.
- middelgrote leisureactiviteiten als een bowlingbaan, een indoor speeltuin en een wellnesscentrum
- kleinschalige leisure zoals een escaperoom, biljartzaal of een cursusruimte.

Een golfbaan – zoals voorgesteld in Parc Zaarderheiken – schalen we in als een middelgrote leisureactiviteit. Ruimtelijk staat dit weliswaar voor een zeer grootschalige ontwikkeling. Echter, als we kijken naar de impact van het plan (op bezoekers, verkeer en externe effecten) dan schalen we de plannen in als middelgroot.

2.2 Leisuremarkt is een groeimarkt

Leisure is een groeimarkt, zowel in vraag als in aanbod

De sector 'leisure en recreatie' lijkt landelijk optimaal te profiteren van de aantrekkende economie. In vrijwel alle branches is sprake van groei, onder meer door hogere consumentenbestedingen, een aantrekkende zakelijke vraag en meer toerisme. De groeiverwachting voor het komende jaar in de sector is circa 4%¹. De sector is dynamisch: consumententrends veranderen snel en de levensduur van attracties wordt steeds korter. Dat biedt doorlopend kansen voor de ontplooiing van nieuwe ontwikkelingen: initiatieven door nieuwe initiatiefnemers of door parallellisatie in andere branches, denk bijvoorbeeld aan retailers die beleving in hun concepten doorvoeren om de gast te blijven trekken. Hiertoe is wel degelijk noodzaak: Rabobank laat in de trendrapportage van 2019 namelijk zien dat consumententrends steeds sneller veranderen en attracties daarom steeds flexibeler moeten meebewegen met de wensen van de consument.

De groei van de leisuremarkt heeft er ook toe geleid dat het aanbod van leisureconcepten in de afgelopen jaren is gestegen en dat het aantal bezoekers aan leisureactiviteiten over een groter aanbod moet worden verdeeld. Het toevoegen van leisureconcepten zal daarmee mogelijk leiden tot extra concurrentie binnen een specifieke branche of nichemarkt. Zoals gezegd is de leisuremarkt ook een groeimarkt: extra concurrentie hoeft niet direct te betekenen dat er een verdringingseffect elders ontstaat. Het totaal aantal bezoekers aan de verschillende vormen van dagrecreatie stijgt bijvoorbeeld ieder jaar. De Nederlander gaat graag een dagje uit en zoekt continu naar nieuwe ervaringen en vormen van beleving. 'Het creëren van een bijzondere herinnering is een must voor het realiseren van herhaalbezoeken; dit kan door het ontwikkelen van unieke concepten en nieuwe vormen van beleving' (Rabobank Cijfers & Trends 2017).

Vraag is afhankelijk van specifiek leisureconcept

De omvang van een leisureconcept, de thematisering van het concept en het aantal bezoekers kan sterk fluctueren. Een zeer sterk, onderscheidend en grootschalig concept trekt meer dan een miljoen bezoekers per jaar, terwijl een (kleinschalig) concept dat zich minder sterk onderscheidt in concept, omvang of locatie/bereikbaarheid, maximaal enkele duizenden bezoekers per jaar trekt.

¹ Rabobank Cijfers & Trends (2019)

2.3 Ontwikkeling golfmarkt: aanzienlijke groei laatste jaren

Golfmarkt in afgelopen 20 jaar sterk gegroeid, maar ook conjunctuurgevoelig

Over de afgelopen twintig jaar heeft de golfsport een aanzienlijke groei doorgemaakt wat betreft aantal leden. Waar er in 1995 nog circa 70.000 geregistreerde golfspelers waren in Nederland, waren dat er begin 2018 maar liefst 375.000. Voor 2019 voorziet de Nederlandse Golf Federatie (NGF) opnieuw een groei van ongeveer 3.000 nieuwe golfspelers (Begroting 2019, NGF). Dit is vergeleken met voorgaande jaren een iets lager aantal instromers. Momenteel heeft de NGF, na de KNVB (voetbal) en de KNLTB (tennis), de meeste leden van de sportbonden die aangesloten zijn bij sportkoepel NOC*NSF (NGF, 2018).

Tegelijkertijd met de groei van het aantal spelers, veranderen ook de wensen van de individuele golfer. Momenteel is 55% van de golfspelers verbonden aan een club, 30% niet aan een club verbonden ('vrije golfers') en 15% lid van een virtuele golfclub² (D-vereniging). Slechts een zeer klein percentage van het ledenbestand bestaat uit jeugdspelers. De trend van de laatste jaren liet een afname van het aantal verenigingsleden zien, tegenover een toename in aantal van de zogenaamde vrije golfers. Deze trend is in lijn met de eerder beschreven consumententrend ten aanzien van leisure: de consument is flexibeler en heeft sneller wisselende voorkeuren. Echter, op dit moment signaleert de Golfbranchemonitor weer een stijging in het aantal golfers dat bij een vereniging is aangesloten (Golfbranchemonitor, Golf.nl). Het sociale aspect blijkt een belangrijke drijfveer voor de groei van het aantal verenigingsgolfspelers.

Gezien de nabijheid van de Duitse grens, kan ook de Duitse golfspeler als potentiële gebruiker van de nieuw aan te leggen golfbaan worden gezien. In de Duitse deelstaat Noord-Rijn Westfalen zijn in totaal circa 133.000 golfspelers actief (Deutscher Golf Verband).

Trends en ontwikkelingen in de sport- en golfwereld: vergrijzing en welvaartsgroei vergroot vraag naar golfvoorzieningen

In het huidige Nederlandse sportklimaat zijn een aantal trends en ontwikkelingen te signaleren die de genoemde groei in de golfsport kunnen verklaren. De Rapportage Sport 2018 van het Sociaal Cultureel Planbureau benoemt een aantal maatschappelijke trends die de ontwikkelingen in de golfsport beter duiden.

Allereerst spelen demografische ontwikkelingen een rol: hoewel de bevolking van Nederland nog steeds licht groeit, is er in grote delen van het land ook sprake van vergrijzing: het percentage ouderen als aandeel van de bevolking neemt toe. Uit onderzoek van Van Spronsen & Partners³ blijkt dat juist de golfsport erg populair is bij de leeftijdsgroepen vanaf 50 jaar: circa 50% van de geregistreerde golfers is 50 jaar of ouder. Een ander aspect dat de groei van het aantal golfers in Nederland kan verklaren is de toenemende welvaart: volgens onderzoek van het SCP groeide het bruto binnenlands product in 2018 met meer dan 3% en nam tegelijkertijd het aandeel armen in de Nederlandse bevolking af.⁴ Uit onderzoek van de golfbond blijkt dat golfers gemiddeld 1500 euro per jaar uitgeven aan hun sport, wat vergeleken met andere sporten bijzonder veel is. Omdat golf over het algemeen een vrij dure sport is (green-fee's, contributiegelden, aanschaf materialen, etc.), zou een toenemende welvaart de sport voor meer Nederlanders toegankelijk maken. Ook het stijgende gemiddelde opleidingsniveau in Nederland kan invloed hebben op de golfsport: na hockeyers is de golfspeler gemiddeld gezien de hoogst opgeleide sporter. Aangezien hoger opgeleiden volgens het SCP over het algemeen ook meer sporten dan lager opgeleiden kan ook het gestegen opleidingsniveau een oorzaak vormen voor de groeiende golfsport.

Structuur van golfmarkt verandert: van overwegend clubverband naar meer vrije golfers

Ook de manieren waarop mensen de golfsport beleven verandert: waar vroeger met name in clubverband werd gegolfd, is de opkomst van de vrije golfer en (nog recenter) de D-golfer een trend die maatschappelijk breder gezien kan worden. Volgens het SCP (2018) ligt de toenemende vraag naar vrijheid en flexibiliteit hieraan ten grondslag. Met name jongere generaties zijn steeds meer gewend aan een flexibel bestaan. Ze

² Een online golfclub zonder vaste baan.

³ Van Spronsen & Partners: De Golfbaan in beeld (2014)

⁴ Sociaal en Cultureel Planbureau: Rapportage Sport 2018

zijn vaak minder geneigd zich aan verplichtingen te verbinden. Onderzoek van WDM Nederland (nu: Bisnode) in opdracht van de NVG⁵ ondersteunt deze uitspraak⁶: uit een profielanalyse onder Nederlandse club- en vrije of D-golfspelers blijkt dat de clubgolfers over het algemeen uit de leeftijdscategorie 45 tot 65 jaar komen, terwijl de vrije- en D-golfers ook vaak jonger (25 tot 45 jaar) zijn.

Vergeleken met andere landen in West-Europa groeit het aantal golfspelers in Nederland relatief hard⁷. De ontwikkeling van het aantal golfers over de afgelopen 30 jaar kent in Nederland zelfs de sterkste stijging. Ook in Duitsland groeit het aantal golfers, de Duitse markt is een van de sterkst groeiende golfmarkten van Europa. Gezien de relatieve nabijheid van de Duitse grens bij de nieuw aan te leggen golfbaan in Venlo, zou ook deze groep gebruik van de nieuwe golfvoorziening kunnen maken. De laatste tijd zijn er steeds meer onderzoeken gedaan naar de mogelijkheden voor 'golftoerisme' op Nederlandse golfbanen, onder andere geïnitieerd vanuit Play Golf in Holland. Verschillende afstudeeronderzoeken en onderzoek van de NHTV laten zien dat Nederland als golftoerisme-land nog erg onbekend is en meer te bieden heeft dan nu kenbaar wordt gemaakt (Janssen, 2017; De Graaf, 2019). Ook hierin liggen voor de golfbaan in Parc Zaarderheiken kansen, gezien de focus op businessgolf en greenfee-spelers.

Naast deze trends qua golfspelers, veranderen ook de golfbanen wat betreft opzet. Veel nieuwe golfbanen hebben een uitgebreid aanbod aan extra faciliteiten, zoals restaurants, hotels, fitness- en wellness-centra. Wat we zien in exploitatieoverzichten is dat circa 40% van de omzet afkomstig is van niet directe inkomsten van de golf. Het gaat dan om ondergeschikte horeca, evenementen, verhuur en golfshop.

Betekenis van huidige trends voor golfbanen in Nederland: flexibiliteit en vernieuwing noodzakelijk om in te spelen op de veranderende markt

De huidige ontwikkelingen binnen de sport- en golfwereld kunnen gevolgen hebben voor het golfbaangebruik in Nederland. De laatste jaren bleek het aantal verenigingsleden ten opzichte van het aantal vrije golfspelers kleiner te worden. Golfclubs kregen het hierdoor lastiger om het ledenbestand op peil te houden. Tegelijkertijd is door een hoog aandeel ledengolfers per club (afname door de vereniging) een groot deel van de baancapaciteit het jaar rond al bezet. Dit betekent dat er een deel gegarandeerde afname is maar betekent tegelijkertijd ook dat er weinig flexibiliteit kan worden geboden. Tegelijkertijd worden golfers steeds kritischer en verwachten een hoge mate van flexibiliteit bij een golfbaan (spelen op de momenten dat men vrij is. De 'oude' type golfbanen kunnen deze flexibiliteit vaak slechts beperkt bieden en kunnen daardoor moeilijk inspelen op de (veranderende) markt. Deze banen functioneren niet optimaal. Dit is bijvoorbeeld ook terug te zien op de Limburgse golfmarkt, waar veel van deze 'oude' type golfbanen zijn gevestigd.

Inmiddels groeit het aantal clubgolfers weer, maar het aandeel vrije golfers en D-golfers blijft harder groeien. Daarom lijkt er in de toekomst meer vraag te zullen zijn naar golfbanen met een commerciële insteek. Hieronder valt ook businessgolf, dat aan populariteit wint de laatste jaren.

⁵ Nederlandse Vereniging van Golfaccommodaties

⁶ WDM Nederland (nu Bisnode): Lifestyle analyse van de Nederlandse golfer (2015)

⁷ Van Spronsen & Partners: De Golfbaan in beeld (2014)

3 Marktanalyse golf

3.1 Marktontwikkelingen golf in Noord-Limburg

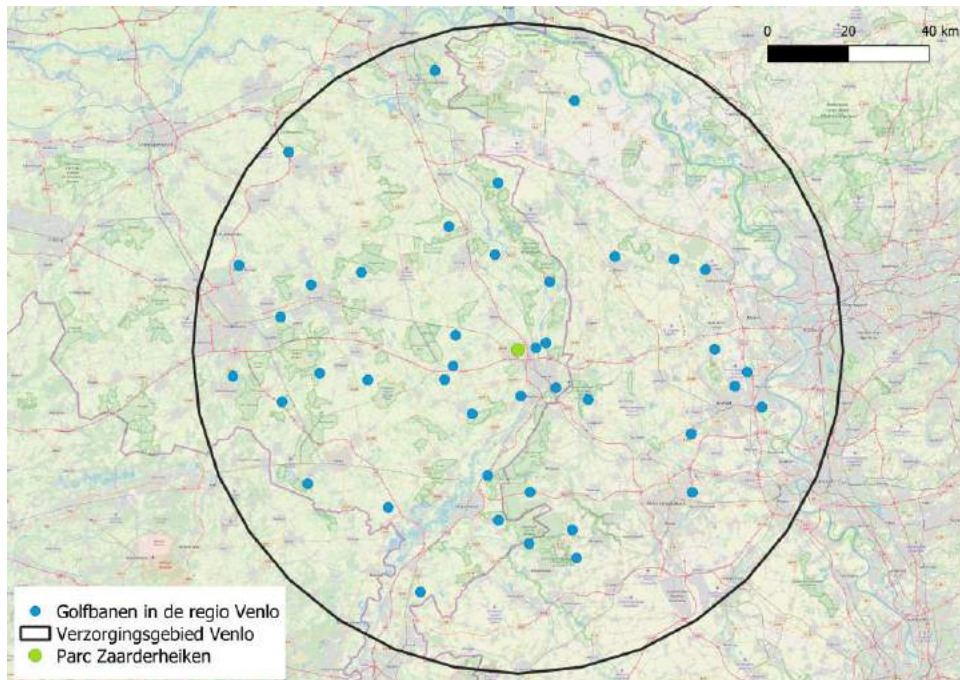
De provincie Limburg telt op dit moment 25 golfbanen, (golf.nl, 2018). Het aantal geregistreerde golfers in Limburg is in totaal 17.384 (golf.nl, 2017). Dit betekent dat er 695 golfspelers per golfbaan zijn. Vergeleken met andere provincies in Nederland⁸ telt Limburg hiermee gemiddeld gezien weinig spelers per baan. Provincie Limburg zal naar verwachting tegelijkertijd een groot deel Duitse (en Belgische) golfers faciliteren. De bezetting per golfbaan ligt daarmee in werkelijkheid hoger dan uit de cijfers naar voren komt.

3.2 Aanbod golfbanen in Limburg

Circa 42 golfbanen binnen verzorgingsgebied van Venlo

In het verzorgingsgebied van de regio Venlo (straal van 50 kilometer) bevinden zich 42 golfbanen, zowel op Nederlands als Duits grondgebied. De meeste golfbanen bevinden zich op Nederlands grondgebied; over de grens zijn binnen het verzorgingsgebied nog 15 golfvoorzieningen te vinden. Verreweg de meeste van deze golfvoorzieningen worden door een golfclub beheerd, maar bieden daarnaast ruimte aan gasten om gebruik te maken van de golfbanen: op 36 van de golfvoorzieningen is dit het geval. Slechts 4 golfbanen zijn volledig openbaar zonder vereniging die de baan in beheer heeft en 2 golfvoorzieningen zijn alleen toegankelijk voor leden van de behorende golfvereniging.

Figuur 1: aanbod golfbanen in het verzorgingsgebied van Venlo



Merendeel golfbanen binnen verzorgingsgebied is 18-holes baan

Van de 42 golfvoorzieningen bestaan er 13 uit een 9-holes baan, 25 voorzieningen hebben de beschikking over een 18-holes baan, 3 plekken bezitten 27 holes en alleen Het Rijk van Nijmegen heeft maar liefst 45 holes. Nagenoeg alle golfvoorzieningen hebben naast een golfbaan ook andere voorzieningen. In de meeste gevallen gaat dit om een restaurant of clubhuis dat zowel hapjes, drankje als diners en buffetten

⁸ Landelijk zijn er gemiddeld 1.832 golfers per golfbaan (Van Spronsen & Partners, 2014).

verzorgt. In enkele gevallen is er ook een grotere feest- of trouwlocatie beschikbaar (4 locaties) en soms is overnachten bij de golfbaan in een hotel mogelijk (op 2 golfcomplexen: in Weert en Geldern (D)).

Naast deze recreatieve voorzieningen, richten veel golfbanen zich ook op de zakelijke mogelijkheden van golf: 10 golfvoorzieningen hebben een businessclub in combinatie met openbare toegang. Nagenoeg al deze golfbanen liggen relatief dichtbij Venlo (gemiddeld 23,9 kilometer) en op Nederlands grondgebied.

Limburgse golfmarkt voorziet kwantitatief in vraag, maar kwaliteit blijft mogelijk achter

Wanneer we kijken naar de golfparticipatie binnen de gehele Limburgse bevolking zien we dat er in vergelijking met de rest van Nederland relatief weinig actieve golfspelers zijn in de provincie Limburg: slechts 1,5% van de bevolking is actief in de golfsport, terwijl het landelijk gemiddelde op 2,3% ligt (bron: Van Spronsen, 2014; golf.nl, 2017). Tegelijkertijd staat Limburg op plek 5 van het meeste aantal golfbanen in Nederland en lijkt dus kwantitatief over voldoende golfbanen te beschikken.

Een mogelijke verklaring van het lage aandeel golfers in Limburg is dat de golfbanen in Limburg relatief traditioneel van aard zijn. Dit wil zeggen dat het aandeel clubleden relatief hoog ligt. Traditioneel gezien zijn golfbanen aangesloten bij de golfbond; de golfbond neemt voor haar leden ieder jaar een vast aantal golf rondes af van de exploitant waardoor een golfbaan aan het begin van het jaar de exploitatie al nagenoeg rond heeft. Een nadeel hiervan is het feit dat de golfbaan dan al voor een groot deel van het jaar bezet is waardoor de flexibiliteit beperkt is. Golfers worden tegelijkertijd steeds kritischer en willen op momenten dat ze in de gelegenheid zijn te golfen (veelal buiten werktijden om) ook op de baan terecht kunnen en dit niet al ver van te voren hoeven te reserveren. De 'oude' type golfbanen kunnen deze flexibiliteit vaak slechts beperkt bieden en kunnen daardoor moeilijk inspelen op de (veranderende) markt. Deze banen functioneren niet optimaal en leiden mogelijk tot een lagere participatie van golfers in Limburg.

3.3 Vraag naar Parc Zaarderheiken drieledig: additionele vraag van circa 50.000 golf rondes verwacht

Om de behoefte aan Parc Zaarderheiken te bepalen, bepalen we de verwachte additionele vraag binnen het verzorgingsgebied. Voor de beoogde golfbaan in Venlo verwachten we dat de vraag vanuit verschillende segmenten komt. We onderscheiden drie 'type' vragers:

1. Vraag door autonome groei van het aantal golfers in Noord-Limburg
2. Vraag vanuit de groeiende Duitse golfmarkt
3. Vraag vanuit het bedrijfsleven: specifieke businessgolf

De verwachte vraag is gebaseerd op verwachte groei van het aantal golfers. Naast een autonome groei verwachten we tegelijkertijd dat door het toevoegen van nieuwe en uniek aanbod aan golffaciliteiten er ook een aanvullende vraag wordt aangeboord. Aanbod creëert in dit geval naar verwachting vraag.

Als vierde vraagcomponent zou bovendien nog kunnen worden gerekend met een extra instroom van golfers van buiten Noord-Limburg, te denken aan de Randstad, Brabant, Gelderland, Zuid-Limburg of België. De hedendaagse golfer is steeds meer een nomade en bezoekt graag nieuwe nog niet bespeelde banen. Naar verwachting zal er naast een toevloeiing van golfers van buiten Noord-Limburg dus ook een afvloeiing van golfers zijn naar buiten het verzorgingsgebied. Gezien de verdeling in het aantal inwoners (en aantal golfers) zal de instroom naar verwachting groter zijn dan de uitstroom.

Naar verwachting is onderstaande vraagprognose daarmee relatief conservatief.

Verwachte vraag door autonome groei van het aantal golfers in Noord-Limburg is 25.000 golf rondes

Zoals hiervoor benoemd, ligt het aantal golfers in Limburg lager dan gemiddeld in de rest van Nederland: 1,5% in Limburg ten opzichte van 2,3% gemiddeld landelijk (bron: NGF, 2017; Golf.nl 2017). In totaal zijn er in Limburg 17.384 golfers actief. Deze golfers zijn evenredig verspreid over Noord- en Zuid-Limburg. Voor

Noord-Limburg kunnen we dus grofweg uitgaan van een marktaandeel ten opzichte van geheel Limburg van 50%.

Om een indicatie van de vraag naar golfvoorzieningen in Noord-Limburg te kunnen geven, is er onderscheid gemaakt tussen drie verschillende type golfers (gehanteerde bronnen: NGF, golf.nl, Gosta 2018, Van Spronsen, 2014).

- Clubleden: zijn verbonden aan een vereniging of golfbaan en spelen gemiddeld 33 rondes per jaar
 - Vrije golfers: zijn niet club of baan gebonden en slaan gemiddeld 5 rondes per jaar
 - D-leden: lid van een vereniging zonder golfbaan en spelen gemiddeld 8 rondes per jaar
- Binnen de Nederlandse golfbonden is 55% clublid, 30% vrije golfer en 15% een zogenaamd D-lid.

Om het marktpotentieel voor het noordelijk deel van de provincie Limburg in te bepalen hanteren we enkele uitgangspunten:

- De verwachte landelijke groei van golfspelers tussen 2018 en 2025 van 375.000 naar 410.000 golfspelers geeft een gemiddelde landelijke groei weer van circa 5.000 golfers per jaar. Dit betekent een gemiddelde groei van circa 1,3% per jaar.
- Uitgaande van dit groeipercentage verwachten we dat het aantal golfspelers in de periode 2019 t/m 2028 (10-jaarsperiode, gelijk aan bestemmingsplanperiode) in Limburg tot een totaal van circa 19.780 golfspelers toe zal nemen. Dit betekent een toename van circa 2.400 golfers in de komende 10 jaar. Rekenen we deze groei enkel toe naar het marktdeel Noord-Limburg, dan betekent dit een groei van circa 1.200 golfers.
- De 1.200 golfers zullen naar verwachting (op basis van huidige verdelingen) de volgende verdeling hebben naar type golfer:
 - Clublid 55% = 660
 - Vrije golfer 30% = 360
 - D-lid 15% = 180
- Uitgaande van het aantal rondes per type golfer betekent dit de volgende aantallen rondes per type golfer:
 - Clublid 660 * 33 = 21.750
 - Vrije golfer 360 * 5 = 1.800
 - D-lid 180 * 8 = 1.440

Dit betekent een totaal aantal van circa 25.000 extra golfvrienden door autonome groei van het aantal golfers in Noord Limburg.

Verwachte vraag vanuit de groeiende Duitse markt is circa 13.000 golfvrienden

Het aantal golfers in Duitsland ligt op circa 650.000 golfers, ruim 133.000 golfers hiervan zijn actief in het gebied Noordrijn-Westfalen (bron: Deutsche Golf Verbände).

Mede door digitalisering in de golfmarkt en de diverse, door de NGF en NVG geïnitieerde onderzoeken, is research gedaan naar voorkeuren, profielen, beweegredenen en speelfrequentie van golfers in het algemeen. Frequent spelende golfers (verenigingsgolfers) hebben een koopmoetheid van maximaal 30 minuten naar een golfbaan. Minder frequente ('vrije') golfers hebben een koopmoetheid van maximaal 60 minuten naar een golfbaan. Binnen een reistijd van circa 30 minuten van Venlo vertegenwoordigen naar verwachting (op basis van aantal inwoners) een aandeel van circa 30% van het aantal golfers binnen Noordrijn-Westfalen. We gaan daarom uit van een potentie van circa 40.000 golfers uit Noordrijn-Westfalen. Naar verwachting zal van het aandeel dat ook een golfbaan in Venlo overweegt, circa 20% zijn (op basis van Greenfee herkomstcijfers in Limburg). Dit betekent een potentie van circa 8.000 golfers. Voor de Duitse golfmarkt wordt een groeipercentage van circa 1,8% verwacht (bron: KPMG, 2017).

Om een indicatie van de vraag naar golfvoorzieningen vanuit het Duitse verzorgingsgebied te kunnen geven, is er wederom onderscheid gemaakt tussen clubleden, vrije golfers en D-leden.

Om het marktpotentieel voor het deel van het verzorgingsgebied te bepalen hanteren we enkele uitgangspunten:

- De verwachte groei van Duitse golfspelers is 1,8% per jaar.
- Uitgaande van dit groeipercentage verwachten we dat het aantal golfspelers in de periode 2019 t/m 2028 voor het Duitse deel tot een totaal van circa 9.560 toe zal nemen. Dit betekent een toename van circa 1.560 golfers in de komende 10 jaar.
- De 1.560 golfers zullen naar verwachting een andere verdeling hebben dan de Nederlandse golfers, aangezien slechts een beperkt deel van de Duitse golfer zich in Nederland zal registreren als clublid. We hanteren daarom de volgende verdeling hebben naar type golfer:
 - Clublid 10% = 150
 - Vrije golfer 75% = 1.170
 - D-lid 15% = 235
- Uitgaande van het aantal ronden per type golfer betekent dit de volgende aantallen ronden per type golfer:
 - Clublid 150 * 33 = 5.150
 - Vrije golfer 1.170 * 5 = 5.850
 - D-lid 235 * 8 = 1.900

Dit betekent een totaal aantal van een kleine 13.000 extra golf rondes door autonome groei van het aantal golfers in het Duitse gedeelte van het verzorgingsgebied.

Vraag vanuit bedrijfsgolfers in potentie circa 14.000 golf rondes

Het aantal bedrijven gevestigd in de gemeente Venlo ligt op circa 8.370 bedrijfsvestigingen (bron: Lisadata, 2019; cijfers 2018). Voor een goede vergelijking van nieuwe golfbaanrealisaties met een relatief gelijke doelgroep, is een vergelijking gemaakt met de golfbanen The Duke te Nistelrode en de Scherpenbergh in Beekbergen. Banen in hetzelfde segment die zich voornamelijk op het bedrijfsleven richten. The Duke oriënteert zich op gemeente 's-Hertogenbosch en De Scherpenbergh op gemeente Apeldoorn. In Den Bosch zijn circa 14.690 bedrijven gevestigd en in Apeldoorn circa 13.400 bedrijven (bron: Lisadata, 2019; cijfers 2018). Beide golfclubs kunnen zich – enkel gericht op de bedrijfsmarkt – een haalbare exploitatie halen. Voor een haalbare exploitatie moet er gemiddeld circa 20.000 golf rondes per jaar worden gehaald (bron: NGF, 2017). Uitgaande van gemiddeld 14.050 bedrijven in Apeldoorn en 's-Hertogenbosch en een minimaal aantal van 20.000 golf rondes per jaar, betekent dit circa 1,4 golf ronde per bedrijf. Uitgaande van 8.370 bedrijfsvestigingen in gemeente Venlo betekent dit een potentie van een kleine 12.000 golf rondes per jaar. Dit deel van de vraag betreft een groei door een specifieke focus van de beoogde baan op het bedrijfsleven. Naar verwachting ligt de verwachte vraag nog velen malen hoger, aangezien er binnen het verzorgingsgebied (op basis van een reisbereidheid van circa 30 minuten) veel meer dan 8.370 bedrijven zijn gevestigd. In de directe omgeving van de golfbaan zijn in Venlo, Peel en Maas, Horst aan de Maas – beiden partners in Greenport - en Venray circa 20.000 bedrijven gevestigd. Dit betekent een potentie van circa 28.000 golf rondes. Andere banen in deze gemeenten (circa 8 golfbanen) bieden ook (deels) bedrijfsgolf aan en zullen een deel van deze potentiële golf rondes faciliteren. Deze golfbanen richten zich niet primair op bedrijfsgolf maar het merendeel sluit het ook niet uit: er zijn gemiddeld circa 20 tot 25 bedrijven aangesloten bij de golfbanen. Dit zijn in totaal circa 160 tot 200 bedrijven, goed voor een potentie van circa 225 tot 280 golf rondes. Een deel van de bedrijfsvraag zal dus ook op deze banen landen. Gezien de primaire focus van de Parc Zaarderheiken op het bedrijfsleven verwachten we dat de golfbaan circa 40 tot 60% van het potentieel aantal golf rondes zal kunnen faciliteren. Dit betekent 11.200 tot 16.800 potentiële golf rondes per jaar: gemiddeld circa 14.000 golf rondes.

Bij bovenstaande uitgangspunten zijn bedrijven vanuit Duitsland niet meegerekend. Een groot deel van Ruhrgebied is binnen een half uur bereikbaar. Naar verwachting zal een deel van deze bedrijven ook in potentie bij Parc Zaarderheiken 'businessgolven'. De verwachte vraag naar aantal bedrijfsgolf rondes is daarmee naar verwachting enigszins conservatief berekend.

Conclusie: naar verwachting een potentiële additionele vraag van circa 50.000 golf rondes verwacht

Op basis van de drie verschillende vraagtypen, verwachten we een additionele vraag t/m het jaar 2029 van circa 50.000 golf rondes per jaar. Hierbij gaan we uit van een additionele vraag door een groei van het aantal golfers in Noord-Limburg en een groei van het aantal golfers in Duitsland. Mogelijk zal door de focus van de golfbaan op het bedrijfsleven, het aandeel traditionele 'clubleden' een stuk lager liggen maar zal het aandeel bedrijfsgolfers juist velen malen hoger liggen. Deze focus op het bedrijfsleven leidt er bovendien toe dat in de praktijk de Parc Zaarderheiken slechts beperkt met bestaande golfbanen zal concurreren en inspeelt op een latente behoefte.

3.4 Conclusie: naar verwachting voorziet Parc Zaarderheiken in een additionele behoefte

Parc Zaarderheiken speelt in op latente behoefte

Parc Zaarderheiken voorziet naar verwachting zowel kwantitatief als ook kwalitatief in een additionele behoefte. Door in te spelen op een groei van het aantal 'reguliere' golfers, en vooral een focus op bedrijfsgolfers speelt Parc Zaarderheiken in op deze behoefte. Deze focus op het bedrijfsleven leidt er bovendien toe dat in de praktijk de Parc Zaarderheiken slechts beperkt met bestaande golfbanen zal concurreren en inspeelt op een latente behoefte.

Voldoende kansen voor toevoeging golfbaan in Noord-Limburg

Voor de ontwikkeling van een golfbaan in Venlo liggen verschillende kansen:

- Vergrijzing: door vergrijzing in Nederland en de bovengemiddelde vergrijzing in Limburg ontstaan er extra kansen. Een bovengemiddeld aandeel van de golfers is een pensionado. Het aantal pensionado's zal in de regio naar verwachting sterk groeien en daarmee groeit een belangrijk deel van de doelgroep eveneens hard.
- Parc Zaarderheiken zal inspelen op een toenemende behoefte van een gezonde levensstijl. Gezondheid en vitaliteit is in de afgelopen jaren steeds belangrijker geworden. Bewegen is hierbij een belangrijk onderdeel.
- Parc Zaarderheiken zal bovendien voorzien in ondergeschikte horeca op verschillende dienstverleningsgebieden, zoals restaurant, brasserie, ondergeschikte vergader-, en kleinschalige evenementenlocaties. Belangrijk hierbij is dat de golfbaan zal werken met verse producten waarmee het ook qua voeding inspeelt op een toenemende behoefte aan een gezonde levensstijl.
- De golfmarkt is een actieve markt, waarbij doorstroming een bekend fenomeen is. Ervaring leert dat een beginnend golfer naarmate zijn vaardigheden groeien ook grotere uitdagingen zoekt. De nieuwe golfbaan zal daarmee ook veel golfers trekken, die weer een nieuwe baan zoeken waar de mogelijkheid bestaat om in competitieverband te spelen. Op termijn kunnen dus ook verenigingsbanen in de regio hiervan profiteren.

Bedrijfsgolfbaan Parc Zaarderheiken biedt specifieke kansen in nieuw marktsegment

Parc Zaarderheiken richt zich met name op bedrijfsgolf. Dit biedt specifieke kansen voor dit type golfbaan ten opzichte van de traditionele golfbaan:

- Aandacht voor klantenbinding en marketingstrategieën op business-, particuliere, en vrije-golfmarkt. Door hierbij de focus te houden op de bedrijfsgolfers en vrije golfers kan er maximale flexibiliteit worden geboden aan de golfer.
- Professionele organisatiestructuur, waarbij online proposities belangrijk worden met social media, online reserveringen en verschillende website-mogelijkheden. Hiermee onderscheidt de golfbaan zich sterk van de meer traditionele golfbanen waarbij bijvoorbeeld reserveringen veelal nog traditioneel zijn opgezet en dagdelen het gehele jaar al zijn volgeboekt.
- Een goede relatie met collega-golfbanen biedt mogelijkheden voor schaalvergroting. Denkend aan het op verschillende banen organiseren van evenementen en toernooien, competities, etc.
- Opzetten van een bedrijfscompetitie / uitwisseling. De locatie nabij Greenport Venlo, midden in een sterke bedrijfsomgeving dat zich steeds verder ontwikkelt biedt kansen. De golfbaan kan naast 'sportief aanbod' juist ook fungeren als ontmoetingsplek om zakelijk te kunnen netwerken. Het bezoekersmotief

verschuift daarmee deels van sec golfen naar (ook) netwerken. Het oprichten van een businessclub ter versterking van de sociale functie en zakelijk netwerk kan daar bij helpen.

- Dit wordt nog eens vergroot door de aanzienlijke groei van de bedrijventerreinen direct grenzend aan Parc Zaarderheiken. Een marketingstrategie waarbij meerwaarde in de samenwerking voor het aansluitende bedrijf duidelijk wordt is belangrijk. Voordelen van netwerken, ondergeschikte vergaderfaciliteiten, ondergeschikte horeca etc. zijn kansen.
- Uit het haalbaarheidsonderzoek blijkt dat er naast de hoofdmoot business golf ook ruimte is voor vrije golfers en particulieren. De golfbaan voorziet derhalve primair in behoefte van zakelijk toerisme en daarnaast ook -weliswaar bescheiden, de focus ligt op bedrijfs- en vrije golfers- in een particuliere recreatieve behoefte. Bovendien wordt een kwaliteitsimpuls in het landschap gerealiseerd met de aanleg van de golfbaan, wat het gebied aantrekkelijker maakt voor extensieve vormen van recreatie (wandelen, fietsen). Conclusie: in de huidige opzet (commerciële insteek, kwaliteitsimpuls) voorziet de golfbaan vanuit recreatie en toerisme in een recreatieve behoefte; Golf Parc Zaarderheiken is een kwalitatieve toevoeging op het regionaal recreatief aanbod en regionaal golfaanbod in het bijzonder, doordat het zich onderscheidt door de ruime, open opzet en commerciële exploitatievorm (flexibel, kwaliteit, beleving). Hiermee geeft Golf Parc Zaarderheiken invulling aan het beleid van de gemeente Venlo.

4 Haalbaarheid & exploitatie

In hoofdstuk drie hebben we toegelicht dat in de loop van de jaren zich een segmentatie in het golfaanbod en de vraag heeft ontwikkeld. De typen banen die te onderscheiden zijn, zijn een verenigingsbaan (club) en een greenfee-baan (commercieel). Voor de exploitatie is een dergelijk onderscheid relevant.

De golfer van nu wil een flexibilisering van speelmogelijkheden, betalingsvormen en prijzen en tegelijkertijd de voordelen van een hoge kwalitatieve dienstverlening. Dit biedt kansen voor een flexibel en breed aanbod van faciliteiten om aantrekkelijk te zijn voor de doelgroepen greenfee-lopers, bedrijfsleven en evenementen (via een evenementenvergunning). Door middel van prijsdifferentiatie, verschillende looptijden en betalingsmogelijkheden aan te bieden, wordt op Parc Zaarderheiken ingespeeld op de wensen uit de markt.

EXTRA VERDIENMODEL VOOR PARC ZAARDERHEIKEN

In het plan is ruimte voor een grootschalige ontwikkeling. De lay-out van de golfbaan dient aan te sluiten bij de bestaande en deels nieuw te realiseren natuur van bosstructuren, beekdallandschap, open en besloten ruimten, vijvers en poelen, heide met zandverstuivingen, historische reliëfs en meer. De golfbaan zal in het totale gebied een belangrijke beheer-, en onderhoudsfunctie vervullen.

Exploitatie van een golfbaan

We gaan uit van gemiddelde kengetallen voor golfbanen in Nederland. We bepalen de fee-opbrengsten en verwachte opbrengsten vanuit de ondergeschikte horeca (F&B) en overige commerciële opbrengsten. Ditzelfde doen we voor de verwachte kosten als onderhoud, personeel, inkoop, etc. Zie hieronder voor de 'gemiddelde' winst- en verliesrekening voor een golfbaan in Nederland.

WINST- & VERLIESREKENING

De omzetten en kosten zijn samengevat in de onderstaande winst- en verliesrekeningen.

Tabel 23. Gemiddelde winst- en verliesrekening

| Omzet | Bedragen in € x 1.000 | | | | In % van totaal omzet | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|
| | 9-holes | | 18-holes | | 9-holes | | 18-holes | |
| | Club | Comm. | Club | Comm. | Club | Comm. | Club | Comm. |
| Omzet fees | 371 | 520 | 1.132 | 975 | 42 | 47 | 58 | 53 |
| Omzet trainingfaciliteiten | 8 | 33 | 22 | 34 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| Verhuur materialen | 7 | 11 | 21 | 19 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| F&B omzet | 413 | 413 | 593 | 593 | 47 | 37 | 30 | 32 |
| Proshop | 36 | 36 | 72 | 72 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| Overige omzet | 45 | 102 | 105 | 152 | 5 | 9 | 5 | 8 |
| Totaal omzet | 880 | 1.115 | 1.945 | 1.845 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Kosten | | | | | | | | |
| Inkoop | 184 | 184 | 242 | 242 | 21 | 17 | 12 | 13 |
| Personeelskosten | 307 | 409 | 694 | 702 | 35 | 37 | 36 | 38 |
| Onderhoudskosten | 52 | 97 | 165 | 201 | 6 | 9 | 8 | 11 |
| Overige kosten | 53 | 154 | 166 | 206 | 6 | 14 | 9 | 11 |
| Totaal kosten | 596 | 844 | 1.267 | 1.351 | 68 | 76 | 65 | 73 |
| Bedrijfsresultaat | 284 | 271 | 678 | 494 | 32 | 24 | 35 | 27 |
| Vaste lasten | 40 | 122 | 119 | 191 | 5 | 11 | 6 | 10 |
| EBITDA | 244 | 149 | 559 | 303 | 28 | 13 | 29 | 16 |

EBITDA = Earnings Before Interest, Tax, Depreciation & Amortization

Break-even-exploitatie

Op basis van bovenstaande winst- en verliesrekening van een gemiddelde 18-holes golfbaan weten we dat de totale kosten (incl. vaste lasten) circa 1,5 miljoen euro bedraagt. Onderstaande tabel uit de Gosta 2018 toont dat de gemiddelde fee voor 9-holes 20 euro bedraagt (voor 18 holes dus 40 euro).

Tabel 5. Gemiddelde fee per 9-holes ronde (in €)

| | 9-holes | | 18-holes | | 27-holes |
|---------------------------|---------|-------|----------|-------|----------|
| | Club | Comm. | Club | Comm. | |
| Fee per ronde – leden | 15 | 19 | 20 | 16 | 18 |
| Fee per ronde – greenfees | 18 | 23 | 17 | 22 | 23 |
| Fee per ronde – events | 13 | 9 | 23 | 18 | 21 |

Bron: Gosta 2018

Verder weten we dat 60% van de inkomsten van een golfbaan komt uit fee-opbrengsten. Overige inkomsten zijn afkomstig uit ondergeschikte horeca, shop, etc. Dit leert dat voor een rendabele exploitatie begint bij circa 22.500 rondes (1,5 mln. euro kosten / 67 euro omzet per ronde).

Een meerjarenexploitatie gaat uit van een groeiemodel, waarbij een break-even niveau bereikt wordt na enkele jaren exploitatie.

Op basis van de marktanalyse verwachten we dat de potentie van de baan op middellange termijn op 50.000 rondes is ingeschat op jaarbasis. De analyse toont aan dat de vraag naar golf rondes uit de beoogde doelgroepen een rendabele exploitatie voor de golfbaan Parc Zaarderheiken oplevert. Bovendien biedt de plek (in een bedrijven-, natuur- en recreatiegebied) de mogelijkheid voor ondergeschikte alternatieve inkomsten, zoals golfgerelateerde bedrijfsfeesten, horeca, kleinschalige evenementen en vergaderen.

Bijlage

Tabel 1: Overzicht golfbanen en capaciteit binnen marktregio

| NAAM | PLAATS | AANTAL HOLES | VOORZIENINGEN | LEDENGEBONDEN |
|-----------------------|----------------|--------------|--|--------------------------|
| Landgoed Bleijenbeek | Afferden | 18 | Restaurant, feest- en trouwlocatie, businessclub | Openbaar |
| De Peelse Golf | Evertsoord | 18 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Stippelberg | Bakel | 27 | Restaurant, Businessclub | Zowel leden als openbaar |
| Golfhorst | America | 18 | Restaurant, feestlocatie, businessclub | Zowel leden als openbaar |
| Het Woold | Heusden | 18 | Restaurant, Businessclub | Zowel leden als openbaar |
| G&CC Geysteren | Geijsteren | 18 | Restaurant, Businessclub | Zowel leden als openbaar |
| Haus Beij | Nettetal | 18 | Restaurant, Businessclub | Zowel leden als openbaar |
| De Herkenbosche | Herckenbosch | 18 | Restaurant, Businessclub | Zowel leden als openbaar |
| De Swinckelsche | Someren | 27 | Restaurant, Businessclub | Zowel leden als openbaar |
| Crossmoor | Weert | 18 | Restaurant, hotel | Zowel leden als openbaar |
| De Berckt | Baarlo | 9 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Golfpark Overloon | Overloon | 9 | Restaurant, vakantiepark | Zowel leden als openbaar |
| Maasduinen | Arcen | 9 | Clubhuis | Zowel leden als openbaar |
| Schloss Haag | Geldern | 18 | Restaurant, hotel | Zowel leden als openbaar |
| Golfbaan Velden | Velden | 9 | - | Zowel leden als openbaar |
| Golf aan de Postweg | Venlo | 9 | Clubhuis | Alleen voor leden |
| Golfodome | Swalmen | 18 | Restaurant | Openbaar |
| Golfclub Elmpter Wald | Niederkrüchten | 18 | Clubhuis | Zowel leden als openbaar |
| Schmitzhof | Wegberg | 18 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Wildenrath | Wegberg | 18 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Land van Thorn | Hunsel | 9 | Clubhuis | Zowel leden als openbaar |
| Echt-Susteren | Susteren | 9 | Restaurant, feest- en trouwlocatie, businessclub | Zowel leden als openbaar |
| Haviksoord | Leende | 18 | Clubhuis | Zowel leden als openbaar |
| De Leemskuilen | Uden | 9 | - | Zowel leden als openbaar |
| Overbrug | Helmond | 9 | Clubhuis, businessclub | Zowel leden als openbaar |
| Schloss Myllendonk | Korschenbroich | 18 | Clubhuis, restaurant | Zowel leden als openbaar |

| | | | | |
|-----------------------|------------------|----|--|--------------------------|
| Het Rijk van Nijmegen | Groesbeek | 45 | Restaurant, Businessclub | Openbaar |
| Issum-Niederrhein | Issum | 18 | Clubhuis, restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Am Kloster Kamp | Kamp-Lintfort | 18 | Clubhuis, restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Op de Niep | Neukirchen-Vluyn | 18 | Clubhuis, restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Elfrather Mill | Krefeld | 18 | Clubhuis, restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Krefelder Golf Club | Krefeld | 18 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Rothenbach | Wassenberg | 9 | Clubhuis | Zowel leden als openbaar |
| Eyckenduyn | Helden | 9 | Restaurant, Businessclub | Zowel leden als openbaar |
| Kapelkeshof | Grashoek | 18 | Restaurant | Openbaar |
| Renneshof | Willich | 18 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Stadtwald | Krefeld | 18 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |
| Slottermolen | Grubbenvorst | 9 | Clubhuis | Alleen voor leden |
| Eindhovensche Golf | Valkenswaard | 18 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |
| De Gulbergen | Mierlo | 27 | Restaurant, feest- en trouwlocatie, businessclub | Zowel leden als openbaar |
| Golfclub Son | Son | 9 | Clubhuis | Zowel leden als openbaar |
| Schloss Moyland | Bedburg-Hau | 18 | Restaurant | Zowel leden als openbaar |

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 19 Archeologisch onderzoek



Afbeelding 2 Heidelandschap zuid(rood), als onderdeel van het plangebied Parc Zaarderheiken, met daarbinnen de zone die met proefsleuven moet worden onderzocht (paars).

Onderzoeksgeschiedenis bredere omgeving

In het recente verleden is in het kader van de ruimtelijke ontwikkelingen rondom Trade Port Noord, Greenportlane en andere ontwikkelingen in de buurt en in het plangebied divers archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit heeft onder andere geresulteerd in de herziene gemeentelijke beleidskaart archeologie (2014) die als onderligger voor de ontwikkelingen rondom Parc Zaarderheiken dient.

Plangebied Heidelandschap

Binnen het voorliggende plangebied Parc Zaarderheiken (ca. 214 ha) is één onderzoeksgebied waarvoor een Programma van Eisen is opgesteld (afb.2), maar waarvoor het archeologische veldwerk nog niet is uitgevoerd ("Heidelandschap Zuid", ca. 21 ha). Afhankelijk van de laatste goedkeuring kan het noodzakelijk zijn het PvE te actualiseren onder de BRL 4000 naar 4.0 of de aanstaande wijziging (landelijk) naar 4.1.

In dit PvE staat de archeologische onderzoeksstrategie van de circa 4,7 ha. voor "Heidelandschap Zuid" specifiek verwoord, en in algemene zin heeft het ook betrekking op het totale plangebied.

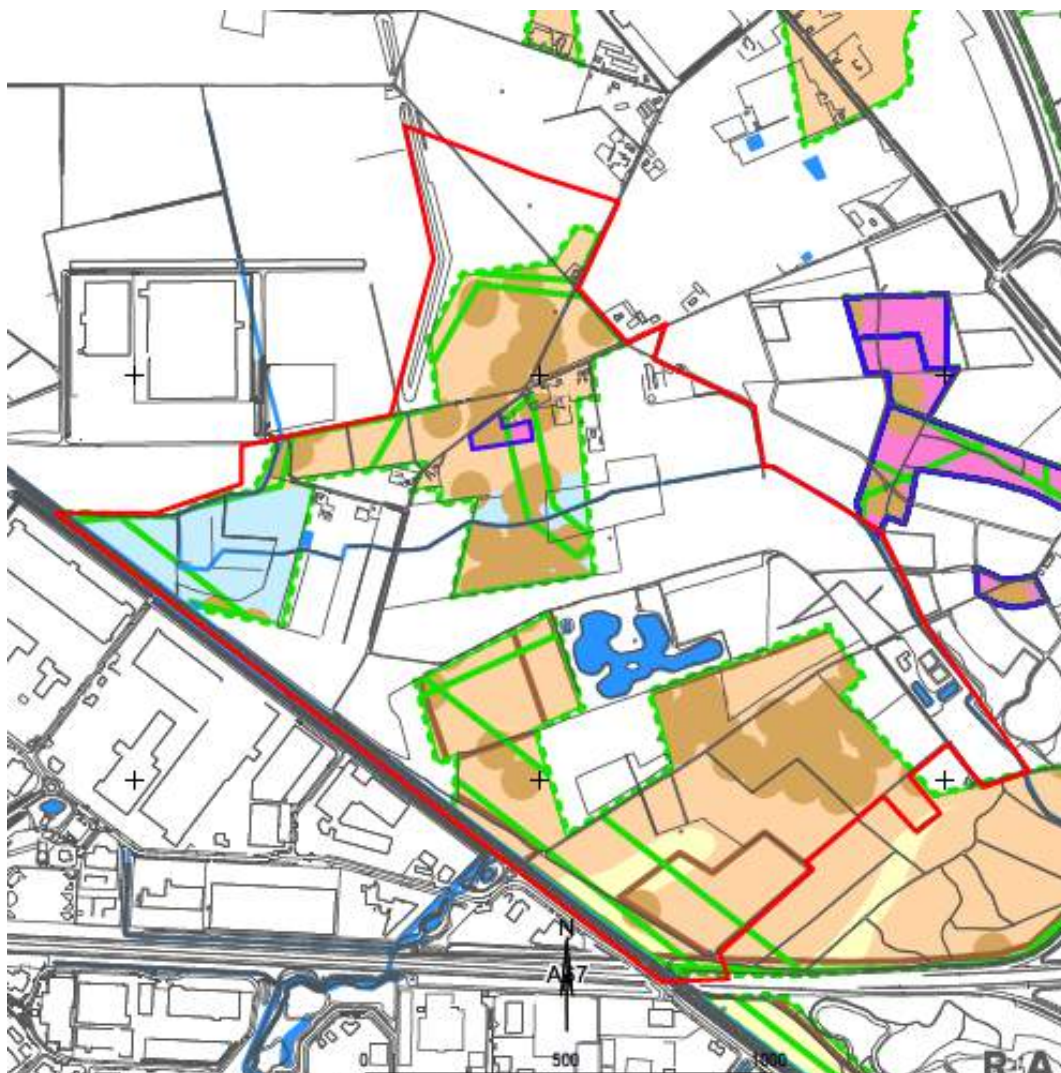
Voor het bestemmingsplan dient voor de relevante zones binnen 'Parc Zaarderheiken' een dubbelbestemming "waarde – archeologie" te worden opgenomen. Uitgangspunt daarvoor dient te zijn de gemeentelijke archeologische beleidskaart (herziene versie 2014) en de in het plangebied uitgevoerde onderzoeken na vaststelling van deze kaart.

Concreet betekent dit dat een korte inventarisatie dient te worden gemaakt van de uitgevoerde onderzoeken sinds 2014 binnen het plangebied en dan moet een dubbelbestemming moet worden opgenomen voor alle zones die een onderzoeksplicht kennen volgens de gemeentelijke beleidskaart en waar in 2014 al wel een lopend AMZ-proces was, maar dit nog niet is afgerond.

Volgens de beleidskaart dienen de volgende ondergrenzen aan de Waarde archeologie te worden opgenomen in het bestemmingsplan, hier onderscheiden naar de oppervlakte en de wijze van aangeven op de gemeentelijke beleidskaart:


· 7922 m² heeft een zeer hoge archeologische verwachting (monument). Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen dieper dan 40 cm –Mv en oppervlakte groter dan 100 m² (binnen PvE 'Heidelandschap Zuid).

- Circa 103 ha heeft een (middel)hoge archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen dieper dan 40 cm –Mv en oppervlakte groter dan 500 m².
- Circa 5 ha heeft een lage archeologische verwachting of mogelijk voorkomen van bijzondere datasets (natte gebieden). Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen dieper dan 40 cm –Mv en oppervlakte groter dan 5000 m².
- Circa 106 ha is vrijgegeven wat betreft archeologie en behoeft daarmee geen Waarde Archeologie aanduiding.




legenda

AMK terrein

 AMK-terrein, wettelijk beschermd

 AMK-terrein, overig

archeologische vindplaatsen


 begrenzing vindplaats

archeologische verwachting

 zone met een zeer hoge archeologische verwachting

 zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting

 zone met een hoge archeologische verwachting voor natte gebieden

 zone met een middelhoge archeologische verwachting voor natte gebieden (Aren-Velden); zone met een lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomen bijzondere dataset (Verlo)

 zone met een lage archeologische verwachting

 zone met een zeer lage archeologische verwachting

Onderzoeken


 AMZ-proces lopend

 AMZ-proces afgerond

Ontgravingen/verstoringen

 mate van ontgraving beperkt of onzeker (bron: Provincie Limburg)

 ontgrond gebied (bron: Provincie Limburg)

 verstoord gebied (bron: gemeente Verlo)

overige archeologische gebieden


 Provinciaal archeologisch aandachtsgebied

 verwachte ligging Romeinse weg

overig

 water

 waterloop

 gemeentegrens

ondergrens (diepte)

wettelijke regeling

40 cm -Mv

40 cm -Mv

40 cm -Mv

40 cm -Mv

40 cm -Mv

40 cm -Mv

geen restricties

40 cm -Mv

geen restricties

-

geen restricties

geen restricties

-

ondergrens (oppervlakte)

wettelijke regeling

100 m²

0 m²

100 m²

500 m²

5000 m²

5000 m²

geen restricties

0 m²

geen restricties

-

geen restricties

geen restricties

-

Op basis van de vrijstellingen in de dubbelbestemmingen zal vervolgens bij het concretiseren en uitvoeren van de plannen in Parc Zaarderheiken onderzoek uitgevoerd dienen te worden wanneer de voorgestelde plannen de vrijgestelde bodemingrepen overschrijden. Dit geldt enkel voor die gebieden die conform het hiervoor weergegeven lijstje nog een Waarde archeologie dragen. De 106 hectare die niet langer deze dubbelbestemming dragen hoeven niet voorafgaand aan bodemingrepen nader onderzocht te worden. Hier geldt enkel de verplichting tot het melden van toevalsvondsten conform artikel 5:10 uit de Erfgoedwet 2016.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 20 Archeologisch Programma van Eisen

RAAP-PvE 1637
Programma van Eisen
Inventariserend veldonderzoek proefsleuven met optie
doorstart naar opgraving
Onderzoeksgebied Heidelandschap-Zuid en plangebied Parc
Zaarderheiken te Venlo
Gemeente Venlo

Goedkeuring PvE door
Gemeente Venlo

Handtekening voor akkoord

Functie en Naam:

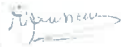


Namens Burgemeester en Wethouders, gemeente Venlo
Dhr. drs. J. Schotten, Beleidsadviseur Erfgoed gemeente Venlo,
afdeling Ruimte en Economie, team Regie en Advies

d.d.:

5-7-'16

RAAP Archeologisch Adviesbureau BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Programma van Eisen

| | | | |
|---|--|--------------|---|
| Locatie | Heierhoevenweg 8 te Venlo | | |
| Projectnaam | Heidelandschap-Zuid, onderdeel van Parc Zaarderheiken, ook bekend als kerngebied 3A (K3A). Dit maakt op zijn beurt deel uit van de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Venlo/ Klavertje 4. | | |
| Plaats binnen archeologisch proces | | | |
| IVO - Proefsleuven (IVO-P) met eventuele doorstart naar opgraving | | | |
| Opsteller | | | |
| | <i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i> | <i>datum</i> | <i>paraaf</i> |
| Auteur | M. Janssens RAAP Zuid-Nederland De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert Tel: 0495-513555 E-mail: m.janssens@raap.nl | 06-06-2016 |  |
| Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring) | M. Verhoeven RAAP Zuid-Nederland De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert Tel: 0495-513555 E-mail: m.verhoeven@raap.nl | 06-06-2016 |  |
| Opdrachtgever | | | |
| | <i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i> | <i>datum</i> | <i>paraaf</i> |
| | Development Company Greenport Venlo D. Houben Postbus 3125 5928 RC Venlo Tel: 043-458 34 37 E-mail: d.houben@dcdgv.nl | 09-06-2016 | |
| Goedkeuring bevoegde overheid | | | |
| | <i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i> | <i>datum</i> | <i>paraaf</i> |
| Gemeente | Gemeente Venlo Afdeling Ruimte en Economie, Team Regie en Advies Garnizoenweg 3 Venlo Postbus 3434, 5902 RK Venlo Contactpersoon: J. Schotten Tel: 077-3596363 E-mail: j.schotten@venlo.nl | 5-7-'16 |  |

**RAAP-PvE 1637
Programma van Eisen
Inventariserend veldonderzoek proefsleuven met optie
doorstart naar opgraving
Onderzoeksgebied Heidelandschap-Zuid en plangebied Parc
Zaarderheiken te Venlo
Gemeente Venlo**

Goedkeuring PvE door
Gemeente Venlo

Handtekening voor akkoord

Functie en Naam:


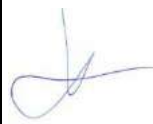
Namens Burgemeester en Wethouders, gemeente Venlo

Dhr. drs. J. Schotten, Beleidsadviseur Erfgoed gemeente Venlo,
afdeling Ruimte en Economie, team Regie en Advies

d.d.:

RAAP Archeologisch Adviesbureau BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Programma van Eisen

| | | | |
|---|--|--------------|---|
| Locatie | Heierhoevenweg 8 te Venlo | | |
| Projectnaam | Heidelandschap-Zuid, onderdeel van Parc Zaarderheiken, ook bekend als kerngebied 3A (K3A). Dit maakt op zijn beurt deel uit van de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Venlo/ Klavertje 4. | | |
| Plaats binnen archeologisch proces | | | |
| IVO - Proefsleuven (IVO-P) met eventuele doorstart naar opgraving | | | |
| Opsteller | | | |
| | <i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i> | <i>datum</i> | <i>paraaf</i> |
| Auteur | M. Janssens RAAP Zuid-Nederland De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert Tel: 0495-513555 E-mail: m.janssens@raap.nl | 06-06-2016 |  |
| Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring) | M. Verhoeven RAAP Zuid-Nederland De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert Tel: 0495-513555 E-mail: m.verhoeven@raap.nl | 06-06-2016 |  |
| Opdrachtgever | | | |
| | <i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i> | <i>datum</i> | <i>paraaf</i> |
| | Development Company Greenport Venlo D. Houben Postbus 3125 5928 RC Venlo Tel: 043-458 34 37 E-mail: d.houben@dcgv.nl | 09-06-2016 | |
| Goedkeuring bevoegde overheid | | | |
| | <i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i> | <i>datum</i> | <i>paraaf</i> |
| Gemeente | Gemeente Venlo Afdeling Ruimte en Economie, Team Regie en Advies Garnizoenweg 3 Venlo Postbus 3434, 5902 RK Venlo Contactpersoon: J. Schotten Tel: 077-3596363 E-mail: j.schotten@venlo.nl | | |

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|-----------|
| INHOUDSOPGAVE | 2 |
| HOOFDSTUK 1. ADMINISTRatieve GEGEVENS ONDERZOEKSgebIED | 4 |
| HOOFDSTUK 2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK | 4 |
| HOOFDSTUK 3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK | 5 |
| HOOFDSTUK 4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING | 6 |
| 4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context | 6 |
| 4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) (figuren 2a en 2b) | 8 |
| 4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) | 10 |
| 4.4 Structuren en sporen | 10 |
| 4.5 Anorganische artefacten | 11 |
| 4.6 Organische artefacten | 11 |
| 4.7 Archeozoologische en -botanische resten | 11 |
| 4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen | 11 |
| 4.9 Gaafheid en conservering | 11 |
| HOOFDSTUK 5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING | 12 |
| 5.1 Doelstelling | 12 |
| 5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders | 12 |
| 5.3 Vraagstelling | 13 |
| 5.4 Onderzoeksvragen | 13 |
| HOOFDSTUK 6. METHODEN EN TECHNIKEN | 14 |
| 6.1 Strategie | 14 |
| 6.2 Methoden en technieken | 15 |
| 6.3 Structuren en grondsporen | 16 |
| 6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek | 17 |
| 6.5 Anorganische artefacten | 18 |
| 6.6 Organische artefacten | 18 |
| 6.7 Archeozoologische en -botanische resten | 18 |
| 6.8 Overige resten | 18 |
| 6.9 Dateringstechnieken | 18 |
| 6.10 Beperkingen | 18 |
| HOOFDSTUK 7. UITWERKING EN CONSERVERING | 19 |
| 7.1 Technische uitwerking: algemeen | 19 |
| 7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens | 19 |
| 7.3 Evaluatie(rapport) als basis voor de verdere uitwerking | 19 |
| 7.4 Structuren, grondsporen, vondstspredingen | 20 |
| 7.5 Anorganische artefacten | 20 |
| 7.6 Organische artefacten | 20 |
| 7.7 Archeozoologische en -botanische resten | 20 |
| 7.8 Overige resten | 21 |
| 7.9 Laboratoriumdateringen | 21 |

| | |
|--|-----------|
| 7.10 Beeldrapportage | 21 |
| 7.11 Rapportage..... | 21 |
| HOOFDSTUK 8. (DE)SELECTIE EN DEPONERING..... | 22 |
| 8.1 Selectie materiaal..... | 22 |
| 8.2 Conservering materiaal..... | 23 |
| HOOFDSTUK 9. DEPONERING..... | 24 |
| HOOFDSTUK 10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN..... | 24 |
| 10.1 Personele randvoorwaarden | 24 |
| 10.2 Overlegmomenten | 24 |
| 10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie..... | 25 |
| 10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen..... | 26 |
| HOOFDSTUK 11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE | 26 |
| 11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk..... | 26 |
| 11.2 Belangrijke wijzigingen | 27 |
| 11.3 Procedure van wijziging na het veldwerk | 27 |
| LITERATUUR EN BIJLAGEN | 27 |

HOOFDSTUK 1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

| | |
|------------------------------|--|
| Projectnaam | Heidelandschap-Zuid te Venlo |
| Provincie | Limburg |
| Gemeente | Venlo |
| Plaats | Venlo |
| Toponiem | Heierhoevenweg |
| Kaartbladnummer | Volgens topografische kaart 1:25.000: 52G |
| x,y-coördinaten | Plangebied: Noord: 204666/ 380616 Oost: 206208/ 379022 Zuid: 205467/ 378509 West: 203814/ 379637 Onderzoeksgebied: Noordwest: 204666/ 380616 Noordoost: 205195/ 380428 Zuidoost: 204966/ 379957 Zuidwest: 204632/ 379901 |
| CMA/AMK-status | (in het plangebied) terrein met een hoge archeologische verwachting |
| Archis-monumentnummer | (in het plangebied) monumentnr. 8333 (Romeinse nederzetting) |
| Archis-waarnemingsnummer | 15420, 28707, 28707, 28776, 29140, 29210, 30994, 31025, 31032, 31090, 51098, 51103, 51105, 51107, 51109, 51110, 51112, 51114, 52487, 52500, 56527, 56589, 56591, 56593, 56595, 56604, 56608, 56610, 56618, 56779, 403913, 403919, 404022, 404026, 404032, 404033, 404034, 404042, 404044, 404048, 417245, 418125, 419892, 419970 |
| Oppervlakte plangebied | 214,37 ha |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | 21,35 ha |
| Huidig grondgebruik | Agrarisch, bos |

HOOFDSTUK 2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Dit archeologisch onderzoek is nodig in verband met een vergunningsprocedure in het kader van de ontwikkeling van een heidelandschap "Heidelandschap Zuid" (21,35 ha; figuur 1: ontwerp-tekening). Dit is het **onderzoeksgebied**, dat deel uitmaakt van een groter **plangebied** "Parc Zaarderheiken" (ruim 214 ha; figuur 1: rood). De voorgenomen bodemingrepen (onder meer afplaggen, ontgraven t.b.v. permanent water) zouden de eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen verstoren. Binnen dit onderzoeksgebied valt het noordelijke deel in een zone met lage archeologische verwachting, waardoor geen archeologisch onderzoek nodig is, en in het zuidwestelijke deel vinden geen bodemingrepen plaats. De omvang van de beoogde bodemingrepen in de rest van het onderzoeksgebied bedraagt circa 4,72 ha (figuur 1: paars).

Het vooronderzoek (van Dijk & Roymans, 2004) heeft aangetoond dat het ruimere gebied (Trade Port Noord) een archeologisch rijk gebied is. Voor onderhavig **onderzoeksgebied** zijn specifiek aanwijzingen gevonden voor archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen (clusters V, VI en IX (Oude Berkter Kamp); figuur 2a). Voor de overige vindplaatsen in het **plangebied** wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en figuur 2b.

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek (zie hoofdstuk 3) is aanbevolen om een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van het **onderzoeksgebied** inderdaad archeologische resten bevinden, en zo ja, wat de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) van de resten is.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, wordt in principe niet tot een behoud *in situ* besloten, maar tot een behoud *ex situ* (opgraven), tenzij de resten van nationaal belang zijn.

Dit PvE heeft in algemene zin ook betrekking op het **plangebied**. De concrete aanpak en vraagstelling dienen echter vastgelegd te worden in een aanvulling (addendum) op dit PvE en dienen gebaseerd te zijn op de beoogde ingrepen in deze zones en de specifieke verwachting (getoetst aan de archeologische beleidskaart gemeente Venlo; Peeters, 2014; zie figuur 3) en het voortschrijdend inzicht op basis van archeologisch onderzoek in onderhavig onderzoeksgebied en nieuwe onderzoeken in het plangebied na 2015.

Conform gemeentelijk beleid gelden hierbij de volgende ondergrenzen:

- 7922 m² heeft een zeer hoge archeologische verwachting (monument). Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen dieper dan 40 cm –Mv en oppervlakte groter dan 100 m².
- Circa 103 ha heeft een (middel)hoge archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen dieper dan 40 cm –Mv en oppervlakte groter dan 500 m².
- Circa 5 ha heeft een lage archeologische verwachting of mogelijk voorkomen van bijzondere datasets (natte gebieden). Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen dieper dan 40 cm –Mv en oppervlakte groter dan 5000 m².
- Circa 106 ha is vrijgegeven wat betreft archeologie.

HOOFDSTUK 3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

| | |
|-----------------------|---|
| Soort onderzoek | Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (d.m.v. zandgutsboringen), karterende fase d.m.v. boringen en oppervlaktekartering (waar grondgebruik akker was) en waarderende fase d.m.v. plaatselijk verdichten van het boorgrid. |
| Uitvoerder | RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. |
| Uitvoeringsperiode | 2004 |
| Rapportage | Van Dijk, X. en J. Roymans, 2004. Plangebied Trade Port-Noord, fase 1: gemeente Venlo: een inventariserend archeologisch onderzoek. <i>RAAP-rapport 1050</i> . Amsterdam. |
| Vondsten/documentatie | De vondsten en documentatie van het uitgevoerde onderzoek bevindt zich in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Limburg. |

HOOFDSTUK 4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plan- en onderzoeksgebied behoren geomorfologisch gezien tot een grote dekzandvlakte of – plateau, die zich uitstrekt van Grubbenvorst tot Sevenum. Ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt een grote dalvormige depressie (waarschijnlijk een pleistocene Maasmeander; figuur 2b, groen) die van nature doodloopt in het stuifzandgebied van Zaarderheiken. Hierin zijn meerdere (middeleeuwse) lopen van de huidige (gegraven) Mierbeek vastgesteld (zone A; Hakvoort & van der Meij (red.), 2016: 65). Op de flanken van de oude meander is sprake van een microreliëf met hogere dekzandkoppen (figuur 2b, geel). Hier concentreren zich de meeste archeologische vindplaatsen (zie hieronder). Ten westen van Zaarderheiken ligt het laatglaciale Maasdal (van Dijk & Roymans, 2004: 21, 96).

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit hoge podzol- en vlakvaaggronden (van Dijk & Roymans, 2004: kaartbijlage 2). Daarnaast komen in het plangebied lage (natte) podzol-, duinvaag- (stuifzand), (lage) enkeerd- en moerige gronden (in de natte depressie) voor (van Dijk & Roymans, 2004: 30-35). Tijdens opgravingen in zone F is aanvullend vastgesteld dat daar van nature een moderpodzolgrond ontwikkeld was in dekzand, die echter door ontbossing gedegradeerd is tot een veldpodzol. In zone D (rond Sint Jan) is een plaggendek vastgesteld met eronder een akkerlaag. Beide zijn gedateerd met behulp van OSL, respectievelijk in 1550 +/- 30 AD en 1320 +/- 20 AD. (Hakvoort & van der Meij (red.), 2010: 29)

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van Venlo-Trade Port Noord, een circa 700 ha groot terrein dat ontwikkeld wordt en dat archeologisch intensief onderzocht is (van Dijk, 2003; van Dijk, 2005; van Dijk & Roymans, 2004; figuur 2a; Hakvoort & van der Meij (red.), 2010; figuur 2b). Op basis van het vooronderzoek zijn 144 vindplaatsen aangeduid, deels gegroepeerd in 10 clusters (met Romeins letters). Buiten deze clusters zijn (losse) vondsten aangetroffen. Bij het vervolgonderzoek door ADC zijn zoneletters gehanteerd. Deze vallen in sommige gevallen samen met de clusters, maar soms ook niet. Dit bemoeilijkt een eenduidig overzicht:

| Clusters RAAP (FASE 1) van Dijk & Roymans, 2004 | Deelgebieden ADC (FASE 1) | Stand van het onderzoek |
|--|---|---|
| I | Zone F en riool Hakvoort & van der Meij (red.), 2010 | deels proefsleuven en opgraving |
| II | | alleen vooronderzoek |
| III (binnen plangebied) | | alleen vooronderzoek |
| IV (binnen plangebied) | | alleen vooronderzoek |
| V (binnen onderzoeksgebied) | | alleen vooronderzoek |
| VI (binnen onderzoeksgebied) | | alleen vooronderzoek |
| VII (Sint Jan en Zaar) | Zone B, C, D, E Prangma & Bruineberg, 2007; Hakvoort & van der Meij (red.), 2010 | proefsleuven en opgraving, rond de kapel zelf niet onderzocht |
| VIII (binnen plangebied) | | alleen vooronderzoek |
| IX (Oude Berkt; binnen onderzoeksgebied) | Dyselinck, 2008 | alleen vooronderzoek, alleen westelijke deel (FASE 2) is onderzocht (proefsleuven en opgraving) |
| X (Oude Berkter Kamp; binnen plangebied) | Deelgebied 2-zone E Dyselinck, 2008; Gerrets & Jacobs (red.), 2011 | alleen vooronderzoek, alleen westelijke deel (FASE 2) is onderzocht (proefsleuven en opgraving) |

| | | |
|--|--|---|
| | Deelgebied 7, terrein A Kenemans, 2006; Hakvoort & van der Meij (red.), 2010 | proefsleuvenonderzoek: geen behoudenswaardige vindplaatsen, vrijgave, alleen zone langs de Mierbeek is (selectief) opgegraven |
| | Zone G Prangma & Bruineberg, 2007 | proefsleuvenonderzoek: geen behoudenswaardige vindplaatsen, vrijgave |
| | Zone H Prangma & Bruineberg, 2007 | proefsleuvenonderzoek: geen behoudenswaardige vindplaatsen, vrijgave |

In de Steentijd is het gebied door jager-verzamelaars extensief gebruikt. De weinige vindplaatsen uit deze periode bestaan alleen uit losse vondsten/ kleine jachtkampen. Deze zijn voornamelijk te vinden in de dichtgestoven meander en de aangrenzende dekzandkoppen. De uitgestrekte dekzandvlakte ten noorden hiervan (waartoe het onderzoeksgebied behoort) werd in de Steentijd vrijwel niet gebruikt (van Dijk & Roymans, 2004: 98; Hakvoort & van der Meij (red.), 2010: 63).

Permanente bewoning in het gebied is pas te plaatsen vanaf het Midden-/ Laat-Neolithicum. Meest in het oog springend is het urnenveld uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd bij Sint Jan (**zone F**) met ruim 100 graven. Tijdens onderzoek door het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden in de jaren 40 van de 20^e eeuw zou naast een veertigtal urnen ook een boederijplattegrond opgegraven zijn, maar de latere opgravingen hebben de bijbehorende erven zijn (nog) niet in kaart kunnen brengen. Ze worden ten noorden en noordoosten verwacht (Hakvoort & van der Meij (red.), 2010: 31 e.v.).

De Romeinse tijd is in de huidige stand van zaken van het gravend onderzocht nog niet in het voetlicht getreden.

In de Middeleeuwen is het gebied ingrijpend veranderd. In de depressie heeft de Mierbeek (**zone A**) tot twee keer toe haar bedding in zuidwestelijke richting verlegd. Een nauwkeurige datering van de verleggingen was helaas niet mogelijk. Wel kon vastgesteld worden dat de oorspronkelijke beekloop in de Volle tot Late Middeleeuwen verland was, waarna men zowel via het graven van vertakkingen als het uitgraven van de beek zelf getracht had de waterhuishouding te beheersen. Parallel aan de Mierbeek werden karrensporen aangetroffen, die één van de aftakkingen van de Mierbeek middels een brug overstaken. Het beekdal deed dienst als doorgangsgebied en weidegebied voor het vee (Hakvoort & van der Meij (red.), 2010: 161).

De flanken en dekzandkoppen langs de laagte werden vanaf de 11e eeuw ontgonnen middels kampoentginningen. Vooral rond de Sint Janskapel heeft intensief onderzoek plaatsgevonden. Hier is een erf met hoofd- en bijgebouw, een waterput en greppelsysteem (opvangen van vee?) opgegraven, in feite de voorloper van de huidige Sint Janshoeve (Hakvoort & van der Meij (red.), 2010: 162). Met de bouw van de Sint Janskapel in de eerste helft van de 15^e eeuw kreeg deze ontginningshoeve een functie als lokaal religieus centrum (van Dijk & Roymans, 2004: 100). Andere kampen uit het vooronderzoek betreffen de Zaar, de kamp in het Berksbroek, de Oude Berkt en de Oude Berkter Kamp (deze laatste twee (deels) onderzocht door BAAC; Dyselinck, 2008 en ADC; Gerrets & Jacobs (red), 2011) (van Dijk & Roymans, 2004: 70-71).

Aan de groei en bloei van het gebied kwam een einde in de 17^e eeuw, toen er onder invloed van een zware belastingdruk, oorlogen en een wolvenplaag, een ware ontvolking plaatsvond. Aan het einde van de 18^e eeuw werden lokale initiatieven genomen om de verpaupering van het platteland tegen te gaan door grote oppervlakten heide om te zetten in bos tegen gunstige voorwaarden. Het resultaat was dat

grote delen van het plangebied werden bebost. Het hout werd verkocht als brandstof en bouw materiaal. Rond 1850 werd de infrastructuur en de afwatering van het gebied verbeterd, middels verharding van zandwegen met grind en verdieping en verlenging van de Mierbeek. Met de introductie van de kunstmest veranderde het landschap opnieuw drastisch. Heidevelden en bossen werden omgezet tot akker. Op de armste gronden (stuifzand) werden dennen geplant (mijnhout). In de 20^e eeuw kregen de bossen een recreatieve (wandel)functie en werd door de historische kring van Grubbenvorst het initiatief genomen de Sint Janskapel en bijbehorende hoeve te lokaliseren en te ontsluiten (van Dijk & Roymans, 2004: 100).

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) (figuren 2a en 2b)

In het **onderzoekgebied** zijn op basis van oppervlaktevondsten en vondsten in boringen drie vindplaatsen aangeduid:

Cluster V

Deze vindplaats ligt aan de kruising van de Heierkerkweg en de Heierhoevenweg, direct ten noorden van een dekzandrug en noordelijk van de dalvormige depressie. De cluster bestaat uit enkele locaties met aanwijzingen voor prehistorische bewoning (waaronder Late IJzertijd), maar er zijn ook oudere (neolithisch?) en jongere vondsten aanwezig. Er zijn geen aanwijzingen voor begravingen gevonden (van Dijk & Roymans, 2004: 46, 53).

Cluster VI

Op de noordelijke flank van de oude Maasmeander is een clustering van Romeinse vondsten vastgesteld, waarschijnlijk toe te wijzen aan een concentratie van boerenerven. Aanwijzingen voor begravingen zijn niet aangetroffen. De onderlinge relatie en de precieze datering binnen de Romeinse tijd is niet bekend (van Dijk & Roymans, 2004: 57).

Cluster IX

Ten noordwesten van de kruising van de Heierkerkweg en de Heierhoevenweg, ter plaatse van "Oude Berkter Kamp" op historisch kaartmateriaal, ligt een concentratie van ruim 50 middeleeuwse scherven, verzameld uit boringen en tijdens oppervlaktekartering. De kern van de vindplaats bevindt zich op de overgang van de dekzandrug langs de genoemde wegen naar de noordelijk gelegen dekzandvlakte. De vindplaats wordt geïnterpreteerd als een kamptonginning uit de 12^e/ 13^e eeuw, met mogelijk een voorloper in de 10^e/ 11^e eeuw. In historische tijden was deze kamptonginning nog herkenbaar als een omwald terrein. Waarschijnlijk was de wal een restant van een middeleeuwse houtwal (van Dijk & Roymans, 2004: 59-60). Deze kamptonginning ligt in een zone waar niet ontgraven wordt. Het westelijke deel van de kamp is onderzocht middels proefsleuven door BAAC. De greppels zoals aangegeven op het minuutplan zijn wel ontdekt in de sleuven, oudere voorlopers vooralsnog niet. Het gebied is vrijgegeven (Dyselincx, 2008) (figuur 3).

In het **plangebied** zijn verder de volgende clusters van belang:

Cluster III

Cluster III ligt ten zuiden van de depressie, op een markante dekzandrug tegen het stuifzandgebied van Zaarderheiken. In deze zone van minimaal 400 x 200 m zijn op verschillende plekken scherven van prehistorisch handgevoerd aardewerk gevonden, in ieder geval uit de (Midden-)Bronstijd en Late IJzertijd. Er ligt een grafveld binnen dit areaal, maar wat de relatie met de verwachte nederzettingssporen is, is niet bekend (van Dijk & Roymans, 2004: 55).

Cluster IV

Cluster IV ligt op een grote dekzandkop op de noordelijke flank van de depressie. Hier zijn enkele prehistorische scherven, kwartsgruis en verbrande fragmenten natuursteen aangetroffen. Hoewel zich op deze kop sporen van neolithische bewoning bevinden, kan jongere prehistorische bewoning (IJzertijd) niet worden uitgesloten. Er zijn geen aanwijzingen voor begravingen aangetroffen (van Dijk & Roymans, 2004: 55).

Cluster VIII

Cluster VIII bevindt zich op een grote dekzandkop in de depressie, op de overgang naar een lagergelegen zone. De dekzandrug vertoont een microreliëf met twee koppen. Net hier zijn bijna 100 middeleeuwse scherven aan het oppervlak verzameld. Het grootste deel van het aardewerk bestaat uit blauwgrijs aardewerk uit de 12^e/13^e eeuw. Jonger middeleeuws materiaal komt niet voor. Cluster VIII is ontstaan als kamptginning, die na relatief korte tijd weer opgegeven werd. Langs de zuidelijke en westelijke perceelsgrenzen liggen houtwallen, maar het is niet bekend of deze van middeleeuwse datum zijn. Ook in de Steentijd (Midden-Neolithicum) en vermoedelijk ook in de Romeinse tijd heeft bewoning plaatsgevonden (van Dijk & Roymans, 2004: 59).

Cluster X

Deze cluster ligt enkele honderden meters westelijk van cluster IX. Beide hebben een vergelijkbare landschappelijke ligging: op een lage dekzandrug ten noorden van de dalvormige depressie. Op historische kaarten staat het aangrenzende perceel aangegeven als de Oude Berkt. Het vondstmateriaal bestaat uit enkele scherven blauwgrijs aardewerk (vermoedelijk 12^e/13^e eeuw) uit boringen. Het gaat om een kamptginning. In historische tijden was de kamp nog herkenbaar als houtwallen en heggen. Het westelijke deel is onderzocht middels proefsleuven door BAAC (Dyselinck, 2008) en vervolgens opgegraven door ADC (Gerrets & Jacobs (red.), 2011). Tijdens het archeologische onderzoek zijn op de locatie twee, elkaar deels overlappende boerderijplattegronden aangetroffen die erop duiden dat de oorsprong van de Oude Berkt mogelijk teruggaat op de 12^e of het begin van de 13^e eeuw. Na hun ontstaan hebben alle drie de hoeven een wisselvallig bestaan gekend waarbij perioden van (soms kortstondige) bewoning werden afgewisseld door langdurige perioden dat de betreffende percelen waren verlaten. Daarbij geldt dat de boerderij door de tijd heen niet plaatsvast was. Zo lijkt het terrein van de Oude Berkt al in de 12e eeuw voor agrarische doeleinden in gebruik te worden genomen, maar dateert de eerste bebouwing pas uit de 13e eeuw. In de loop van de 15e eeuw stopt de bewoning en lijkt men zich buiten het opgegraven terrein te vestigen. Uiteindelijk keert men pas in 18e eeuw op de locatie terug. Op basis van het uitgevoerde botanische onderzoek kon worden vastgesteld dat bij aanvang van de ontginning sprake was van een open landschap. Op de hogere delen van het dekzandgebied was sprake van heidevelden met restanten loofbos en plaatselijk restanten dennenbos. In de lagere delen zoals de dalvormige depressie aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied waren natte graslanden aanwezig. In de meest natte delen gingen deze over in een moerasvegetatie met plaatselijk restanten van een elzenbroekbos. Het riet- en grasland in de lagere delen van het landschap zijn waarschijnlijk als weidegrond en/of hooiland gebruikt, hoewel het vee in deze periode waarschijnlijk ook veel op stal werd gehouden. Door ontginning werden de heidevelden deels omgezet in rogge- en boekweitakkers. De keuze voor de verbouw van rogge en boekweit hangt samen met de geringe vruchtbaarheid van de bodem. Dit laatste is, samen met de kwetsbaarheid voor bodemdegradatie, ook de reden voor het wisselende succes van de ontginningen. Daardoor waren de mogelijkheden voor akkerbouw beperkt (Gerrets & Jacobs (red.), 2011: 9-10).

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De omvang van de vindplaatsen in het **onderzoeksgebied en plangebied** is vastgesteld op basis van de vondstverspreiding uit het vooronderzoek (zie figuur 2a). Echter ook buiten deze clusters zijn archeologische resten gevonden.

Onderzoeksgebied

Cluster V

Circa 1,6 ha

Cluster VI

Circa 16,9 ha

Cluster IX

Circa 4 ha

Plangebied

Cluster III

Circa 120 ha

Cluster IV

Circa 11,6 ha

Cluster VIII

Circa 36,8 ha

Cluster X

Circa 17,9 ha

4.4 Structuren en sporen

In het **onderzoeksgebied** kunnen archeologische resten (nederzettings- en/of begravingsresten) verwacht worden uit de Late Prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Er worden erven verwacht, bestaande uit huisplattegronden, bijgebouwen, waterputten, afvalkuilen en greppels. Daarnaast komen mogelijk sporen van akkers (wallen, greppels, prehistorische akkerlaag) en resten van kleinschalige nijverheid (bijv. ovens) voor. Dergelijke vindplaatsen worden met name verwacht op hogere en drogere terreindelen.

In het **plangebied** kunnen daarnaast voorkomen:

Nederzettingen uit de Steentijd betreffen tijdelijke kampen, voornamelijk gekenmerkt door een vuursteenstrooiing en eventueel resten van haardplaatsen. Dergelijke vindplaatsen worden verwacht in een gradiëntzone. Een bekende gradiëntzone in het plangebied wordt gevormd door de depressie en diens flanken. Resten van begravingen bestaan uit crematiegraven en/of inhumatiegraven.

Resten van begravingen uit de Late Prehistorie tot Middeleeuwen bestaan uit crematiegraven en/of inhumatiegraven, greppels of paalsporen van grafmonumenten en mogelijke andere structuren die met de begraafplaats te maken kunnen (offerplaatsen, wegen, etc.).

4.5 Anorganische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast aardewerk en natuursteen ook allerhande gebruiksvoorwerpen van ander materiaal (metaal, glas, etc.) verwacht worden. Tijdens het booronderzoek en de oppervlaktekartering zijn met name aardewerk, natuursteen en vuursteen aangetroffen.

Gezien de archeologische context (een nederzetting/ enkele erven) wordt een redelijke hoeveelheid van dergelijke resten verwacht.

4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals van bot, hout en leer. Gezien de archeologische context (een nederzetting/ enkele erven) wordt een redelijke hoeveelheid van dergelijke resten verwacht. Naar verwachting zijn ze alleen bewaard gebleven onder natte omstandigheden (in diepe (water)kuilen en waterputten) of in verkoolde toestand.

4.7 Archeozoölogische en -botanische resten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen. Gezien de archeologische context (een nederzetting/ enkele erven) worden een redelijke hoeveelheid van dergelijke resten verwacht. In onverkoolde toestand zijn ze naar verwachting alleen bewaard gebleven onder natte omstandigheden (in diepe (water)kuilen en waterputten).

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van het vooronderzoek blijken de archeologische resten zich veelal direct onder het maaiveld te bevinden.

Indien een esdek aanwezig is (bijvoorbeeld rond Oude Berkt en Oude Berkter Kamp), bevinden de archeologische resten zich hierin en/ of hieronder. Indicatieve diepte; 50 cm –Mv.

In het uiterste zuiden, bij Zaarderheiken, ligt stuifzand. Archeologische resten bevinden zich hieronder.

Het is mogelijk dat humeuze afzettingen (veenlaag, vegetatiehorizont, oud oppervlak) in depressies of diepe grondsporen worden aangetroffen. Deze maken een reconstructie van het paleo-landschap mogelijk.

4.9 Gaafheid en conservering

Als gevolg van het agrarisch grondgebruik is de bovengrond met daarin aanwezige archeologische resten in een bouwvoor vermengd geraakt. Gezien de landschappelijke context wordt verwacht dat het anorganisch materiaal in het algemeen redelijk tot goed bewaard is gebleven. Grondsporen onder de geroerde lagen zijn waarschijnlijk nog redelijk gaaf aanwezig. Archeologisch metaal is gezien de goede ontwatering en kalkarme bodem waarschijnlijk niet goed bewaard gebleven.

Vanwege de goede ontwatering van het plangebied en vanwege een sterk ontkalkte bodem worden in het plangebied geen goed geconserveerde organische artefacten en paleo-ecologische resten verwacht, tenzij in diepe grondsporen (onder de grondwaterspiegel) of in verkoolde toestand.

HOOFDSTUK 5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van het onderzoeks- en plangebied (figuur 1) behoudenswaardige archeologische resten bevinden.

Indien archeologische resten worden aangetroffen, dienen voldoende betrouwbare gegevens verzameld te worden ten aanzien van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) om tot een waardestelling van het gebied te komen en het bevoegd gezag in staat te stellen een beslissing over het vervolgtraject te nemen. Hierbij bestaan 3 mogelijke uitkomsten:

- Het plangebied (of deelgebied) is niet archeologisch waardevol: geen verdere restricties voor de planvorming.
- Het plangebied (of deelgebied) is archeologisch waardevol: bescherming *ex situ*, de archeologische resten worden opgegraven.
- Het plangebied (of deelgebied) is archeologisch waardevol: bescherming *in situ*, de archeologische resten worden ter plaatse beschermd.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, dan kan worden doorgestart naar een opgraving. Het doel van de opgraving is het *ex situ* veiligstellen van de archeologische waarden die verloren zullen gaan als gevolg van de realisatie van nieuwbouw.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA, versie 1) is een aantal algemene aandachtspunten m.b.t. het gewenste archeologische onderzoek geformuleerd.

Voor de Vroege Prehistorie (Paleolithicum, Mesolithicum, Vroeg- en Midden-Neolithicum) van Zuid-Nederland dient aandacht te worden besteed aan:

- landgebruik en nederzettingssystemen
- voedsleconomie
- begravingen en deposities van menselijke resten
- culturele tradities en sociale relaties

Voor de late Prehistorie (Laat-Neolithicum, Brons- en IJzertijd) van Zuid-Nederland dient met name aandacht te worden besteed aan:

- de ontwikkeling van het cultuurlandschap
- productie, distributie en gebruik van mobilia
- de agrarische bestaansbasis
- rituele praktijken
- sociaal-politieke transformaties
- de constructie van persoonsgebonden, lokale en bovenlokale identiteiten

Voor de Romeinse tijd van Zuid-Nederland zijn de volgende thema's aanbevolen:

- romanisering
- materiële cultuur
- het cultuurlandschap

De volgende onderzoeksthema's worden voor de Middeleeuwen van Zuid-Nederland voorgedragen:

- mens en omgeving
- demografische ontwikkelingen en nederzettingssystemen
- identiteit en culturele differentiatie
- materiële cultuur
- religieuze beleving en de invloed op landschap en samenleving

Naast de NOaA vormt ook het archeologisch onderzoek van het Maasdal een belangrijk kader. Verwezen wordt naar het project 'Behoud en onderzoek van archeologische waarden in het Maasdal' (Stoeker, 2002 et al.). Doel van dit project was/is het verkrijgen van een overzicht van en een inzicht in de bewoning en het landschapsgebruik van het holocene en pleistocene Maasdal in het verleden.

Meer in het bijzonder, wordt voor het onderzoeksgebied een brede landschappelijke benadering aangeraden, waarbij de vraag naar de relatie tussen bewoningssporen en het landschap en reeds bekende vindplaatsen rondom het onderzoeks- en plangebied centraal staat. In een gerelateerde diachrone benadering kan mogelijk de ontwikkeling van het plangebied en de omgeving vanaf de Steentijd tot en met de Middeleeuwen worden gevolgd.

5.3 Vraagstelling

Ten aanzien van de verwachte archeologische vindplaatsen in het onderzoeks- en plangebied is de vraagstelling of er daadwerkelijk archeologische sporen in de bodem aanwezig zijn en zo ja, wat daarvan de aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering is.

5.4 Onderzoeksvragen

Het proefsleuvenonderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende algemene vragen:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit? Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin? Op welk niveau zijn archeologische sporen leesbaar?
- In welke mate is het gebied verstoord?
- Zijn er archeologische resten aanwezig in het plangebied? Indien ja, beschrijf, interpreteer en dateer.
- Wat is de omvang van de vindplaats(en)? Wat is de eventuele onderlinge samenhang?
- Wat is de waardering (gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit) van de resten (sporen, vondsten en monsters)? Zijn er behoudenswaardige resten aanwezig binnen het plangebied? Op welke wijze kan met de behoudenswaardige vindplaats(en) in het plangebied omgegaan worden?
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de bevindingen van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de gespecificeerde verwachting?

Indien een opgraving plaatsvindt, dienen ook de volgende vragen beantwoord te worden:

M.b.t. prehistorische, Romeinse en middeleeuwse nederzettingen

- Wat is de aard, omvang (binnen en buiten onderzoeksgebied) en datering van de vindplaats(en)? Zijn er verstoringen? Bestaat continuïteit of zijn er hiaten?
- Waaruit bestaan de archeologische resten? Welke sporen, structuren en vondsten zijn binnen de vindplaats(en) te onderscheiden? Hoe kunnen deze geïnterpreteerd en gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen voor verschillende concentraties of bewonings- of gebruiksfasen?
- Wat is de conserveringsgraad/gaafheid van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën (inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal)?

- Wat kan worden verteld over de bij de vindplaats horende materiële cultuur? Waaruit bestaat deze en wat kan gezegd worden over productie, distributie en consumptie van mobilia en lokale productie versus import?
- Wat kan worden gezegd over de economische bestaansbasis van de nederzetting/huisplaatsen?
- Wat kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal worden gezegd over de voedsel-economie en het landgebruik van de bewoners?
- Waarom wordt de vindplaats verlaten/ raakt de vindplaats uit gebruik?
- Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare onderzochte vindplaatsen in dezelfde archeoregio? Denk bijvoorbeeld aan huistype, specifieke sporen of structuren, inrichting van erven en ontwikkelingen door de tijd.

Vanzelfsprekend dient aansluiting gezocht te worden met de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken in Venlo-Trade Port Nord, zowel in diachroon als synchron kader.

Indien bij toekomstig proefsleuvenonderzoek in het ruimere plangebied andere periodes en complextypes worden verwacht/ aangetroffen, moeten in de aanvulling op dit PvE specifieke onderzoeksvragen hiervoor opgesteld worden.

HOOFDSTUK 6. METHODEN EN TECHNIKEN

De volgende hoofdstukken hebben betrekking op het onderzoeksgebied, maar ze kunnen ook gelden voor het plangebied, mits waar nodig aangevuld/ herzien in de te schrijven aanvulling bij onderhavig PvE voor toekomstig sleuvenonderzoek in het plangebied.

6.1 Strategie

Proefsleuvenonderzoek

- In totaal zullen 7 sleuven worden aangelegd. De breedte bedraagt steeds 4 m; de lengte varieert en is afhankelijk van de vorm van het onderzoeksgebied. De totale oppervlakte bedraagt 3.800 m² (figuur 6). De afstand tussen de sleuven bedraagt 40 m (van hart tot hart). Op deze wijze wordt circa 8 % van het onderzoeksgebied onderzocht. Daarnaast mag nog maximaal 100 m² onderzocht worden, in de vorm van uitbreidingen van bestaande of extra aan te leggen proefsleuven/ dwarssleuven of vlakken, op basis van de resultaten en naar inzicht van de uitvoerende archeoloog, in functie van een betere beantwoording van de gestelde onderzoeksvragen.

| | |
|-------|-----------|
| Put 1 | 4 x 90 m |
| Put 2 | 4 x 240 m |
| Put 3 | 4 x 280 m |
| Put 4 | 4 x 130 m |
| Put 5 | 4 x 100 m |
| Put 6 | 4 x 80 m |
| Put 7 | 4 x 30 m |

- Op grond van de situatie ter plaatse (bijvoorbeeld boombestand, paden, kabels en leidingen, etc.) kan de werkelijke ligging van proefsleuven afwijken van het voorgestelde puttenplan uit het PvE, maar niet te veel: de strategie (dekking en verspreiding) van het grid uit het PvE moet wel gevolgd worden.

Evaluatie

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, wordt in principe niet tot een behoud *in situ* besloten, maar tot een behoud *ex situ* (opgraven), tenzij de resten van nationaal belang zijn.

Het bevoegd gezag neemt hieromtrent een beslissing. In het veld dient hiertoe op basis van het proefsleuvenonderzoek een evaluatie te gebeuren. Indien er besloten wordt dat de behoudenswaardige vindplaatsen opgegraven moeten worden, dan kan tijdens het veldwerk een doorstart worden gemaakt naar een definitieve opgraving.

Bij de evaluatie wordt beslist of, en zo ja welke zones (hoeveel m²) onderzocht moeten worden en hoe dit het best kan gebeuren (strategie, speerpunten). Gebouw- en grafstructuren en vondstconcentraties worden zo volledig mogelijk blootgelegd en gedocumenteerd. Onderzoeksvragen kunnen eventueel verder gespecificeerd worden.

Opgraving

In principe wordt alleen daar opgegraven waar ook ontwikkeld wordt. Zones in het onderzoeksgebied waar wel archeologische resten aanwezig zijn maar bij ontwikkeling niet verstoord worden (zie figuur 1: inzet, voor het ontwerpplan), hoeven niet nader onderzocht te worden. In dat geval zullen deze deelterreinen echter wel de dubbelbestemming *archeologie* behouden.

Op basis van wat tijdens de evaluatie wordt vastgelegd, met name de omvang (op te graven oppervlak) en de strategie werkwijze, wordt een opgraving direct uitgevoerd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

6.2 Methodes en technieken

Er wordt gewerkt volgens de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).

Voor zowel het proefsleuvenonderzoek als een eventuele opgraving geldt aanvullend het volgende.

Vlakaanleg en documentatie

- De sleuven worden aangelegd met een graafmachine op rupsbanden met een gladde bak.
- De bovengrond wordt in lagen verwijderd. Vanaf dit niveau wordt in dunne lagen machinaal verdiept tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar en het vlak interpreteerbaar worden.
- In principe wordt in elke proefsleuf of opgravingsput één archeologisch 'leesbaar' vlak aangelegd op sporenniveau. Het opgravingsvlak wordt met de machine, en waar nodig (sporen) met de hand geschaafd. Na iedere haal van de graafmachine wordt het vlak gecontroleerd.
- Waar nodig (bijvoorbeeld in verband met de aanwezigheid van stuifzand) wordt het niveau van het te leggen vlak eerst bepaald door middel van kijkopeningen tot in de C-horizont.
- Aanleg van vlakken en afgraven van lagen gebeurt zoveel mogelijk vanuit de stratigrafische opbouw, zodat vondsten per stratigrafische eenheid verzameld kunnen worden.

Aanvulling op OS 04 (verzamelen van vondsten en monsters):

- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats.
- Per haal van de machine wordt met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het vlak afgezocht. Behalve het vlak dient ook de stort met behulp van de metaaldetector te worden onderzocht.

- Vondsten worden per spoor en/of per stratigrafische eenheid verzameld. Binnen een spoor worden vondsten uit verschillende, chronologisch relevante vullingen, zoals paalkuil, paalkern, e.d., apart verzameld en geregistreerd.
- Bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y- en Z-waarden) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld.
- Indien binnen een vlak geen sporen worden aangetroffen, dienen vondsten per laag te worden verzameld binnen vlaksegmenten van maximaal 4 meter breedte (minder bij smallere put) x 5 meter lengte. Dit geldt ook voor aanlegvondsten uit de bouwvoor.
- Metaalvondsten en bewerkt vuursteen, mogelijk bij een structuur horende stenen en bijzondere vondsten dienen driedimensionaal te worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Vondstconcentraties zonder context worden individueel ingemeten en geregistreerd.
- Bij los liggende natuurstenen wordt goed gelet op de mogelijkheid dat het om stiepen gaat. Deze stenen worden ingemeten en verzameld.
- Profielen worden onderzocht op vondsten die per stratigrafische eenheid gedocumenteerd worden.
- In het geval van bijzondere vondsten moeten specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen, het bergen van de vondsten en het bemonsteren.
- Alle vlakken worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- Alle coupes worden gefotografeerd voorzien van een noordpijl en fotobordje met schaalstok. Daar waar het bordje storend is (met name in publicaties) wordt tevens een identieke foto zonder bordje gemaakt.
- Er worden meerdere overzichten, actie- en sfeerfoto's van het onderzoek gemaakt, waarop het opgravingsproces, toegepaste methoden en karakteristieke punten uit de omgeving te zien zijn.

6.3 Structuren en grondsporen

Proefsleuven

Aanvulling op OS 07 (couperen grondsporen):

- Per proefsleuf worden voldoende sporen gecoupeerd teneinde inzicht te krijgen in de aard, ouderdom en conservering van de sporen en de behoudenswaardigheid van vindplaatsen.
- Grondsporen worden zo ver afgewerkt als noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Bij voorkeur wordt een representatief aantal sporen uitsluitend gecoupeerd en na documentatie handmatig gedicht. Eventuele afwerking dient ten behoeve van datering en het zo nauwkeurig mogelijk vaststellen van de conservering.
- Greppels worden in een sleuf altijd gecoupeerd, getekend en beschreven.
- Indien waterputten worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een Edelmanboor of guts de diepte vastgesteld. Waterputten worden in principe niet gecoupeerd.
- Bij paalgaten wordt extra gelet op de stand van paalkernen en op insluitels (steenpakkingen, ligstenen onder palen).

Doorstart naar opgraving

- Behoudens (sub)recente sporen worden alle sporen gefotografeerd, getekend, ingemeten, beschreven, gecoupeerd en afgewerkt. Onder afwerking wordt verstaan: het eventueel stratigrafisch bemonsteren en uitspitten met verzameling van vondsten van de restcoupe.

Graven

- Bij het aantreffen van een grafkuil wordt bij een opgraving het vlak opgeschoond, gefotografeerd en getekend (1: 10 of 1: 1). Artefacten die bij de grafcontext horen (stukjes textiel, steen, hout, keramiek, wapens, sieraden, dierenbot, kistnagels, etc.) worden genoteerd en hun ligging ten opzichte van het skelet of lijksilhouet ingetekend. Indien een (compleet) skelet aanwezig is, wordt dit uitgeprepareerd en na fotograferen, tekenen, documenteren (op het daartoe geëigende formulier) en inmeten, gelicht. Daarbij worden schedel en onderkaak *en bloc* gelicht en de linker- en rechterledematen apart ingezameld. Indien geen skelet meer aanwezig is dient men attent te zijn op een eventueel lijksilhouet. Dit dient gefotografeerd, getekend, beschreven en ingemeten te worden. Ook dienen fosfaatmonsters genomen te worden. Vervolgens wordt de kuil gecoupeerd, waarbij de inhoud (indien mogelijk) laagsgewijs verzameld wordt, gefotografeerd en getekend. Hierbij dient ook metaaldetectie plaats te vinden. Ten slotte wordt ook de andere helft van het spoor laagsgewijs onderzocht, gefotografeerd en getekend. De inhoud van grafkuilen wordt gezeefd (over een zeef met een maaswijdte van 2 millimeter). Verder dient ca. 1 liter van de inhoud apart verpakt te worden ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek naar eventuele bijgiften op plantaardige basis. Concentraties verkoold materiaal en concentraties botmateriaal worden volledig verzameld. Bij het veldwerk worden een specialist op het gebied van archeozoölogie (bij complete dierlijke skeletten) en een fysisch antropoloog (bij inhumaties) betrokken.
- Crematieconcentraties of urnen worden *en bloc* geborgen. Monsters ten behoeve van macrobotanische, palynologische, entomologische, fosfaatanalyse, eventueel DNA-onderzoek en ¹⁴C-datering worden door/ in overleg met de betreffende specialist genomen. Monsters worden niet ter plaatse gezeefd: tijdens evaluatie na afloop van het veldwerk wordt besproken welke monsters gezeefd, geanalyseerd en/of geanalyseerd moeten worden.
- Daar waar graven gedeeltelijk in het profiel steken, wordt de werkput zodanig verbreed dat het graf geheel zichtbaar wordt en geborgen kan worden.

Waterputten

Couperen van waterputten gebeurt machinaal, waarbij in verschillende etappes verdiept wordt. Met het oog op de veiligheid wordt per stap niet dieper gegraven dan circa 1,5 m. Het vrijgelegde profiel wordt dan eerst gedocumenteerd (gefotografeerd, getekend op schaal 1: 20, beschreven en bemonsterd ten behoeve van pollen, macrobotanische resten, ¹⁴C-datering en dendrochronologische datering), waarna de tweede helft van het spoor verwijderd wordt en verdiept wordt naar een nieuw tussenvlak. Dit wordt eerst gedocumenteerd voor een nieuw deel van het profiel aangelegd wordt. De profieltekening wordt op deze manier aangevuld zodat een volledige doorsnede door de waterput ontstaat. Indien de einddiepte van de waterput niet veilig bereikt kan worden, worden dieper liggende lagen met behulp van een grondboring beschreven en bemonsterd worden. In overleg met de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de deponhouder wordt bekeken of het mogelijk/ wenselijk is om eventuele houten putconstructies in hun geheel te lichten en mee te nemen. Eventuele selectie van waterputten die op deze wijze onderzocht worden, worden genomen door het bevoegd gezag.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

- Per werkput zullen alle profielen bestudeerd en geïnterpreteerd worden.
- De profielen worden getekend en gefotografeerd indien zij relevante informatie bevatten, bijvoorbeeld in het geval van vondstlagen, oude loop- of vegetatiehorizonten, depressies en de aanwezigheid (in het profiel) van structuren zoals huisplattegronden, grafheuvels en greppelsystemen. Bij eenvoudige (gelijkaardige) profielen volstaat het nemen van kolomprofielen om de 25 meter.
- Een kolomprofiel heeft een breedte van 1 meter en loopt vanaf het maaiveld tot minstens 30 cm onder het vlakniveau.

- Indien onduidelijkheden ten aanzien van het bodemprofiel bestaan, moet een fysisch geograaf in het veld komen.

6.5 Anorganische artefacten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats.
- Vondsten worden per spoor en vulling verzameld.
- Vlakvondsten worden verzameld in vlakken van 4 x 5 meter.
- Stortvondsten worden per proefsleuf verzameld.
- Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector opgespoord en dan verzameld.

6.6 Organische artefacten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats.
- Vondsten worden per spoor en vulling verzameld.
- Vlakvondsten worden verzameld in vlakken van 4 x 5 meter.
- Stortvondsten worden per proefsleuf verzameld.

6.7 Archeozoölogische en -botanische resten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

- Er worden monsters genomen ten behoeve van pollenonderzoek, macro-botanisch onderzoek en archeozoölogisch onderzoek, bij voorkeur uit kansrijke sporen en lagen zoals, natte, houtskoolrijke of humeuze grondsporen en oude loop- of vegetatiehorizonten.
- Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld.

6.8 Overige resten

- Uit een cultuurlaag/oude loop- of vegetatiehorizont worden monsters genomen ten behoeve van pollenonderzoek en/of micromorfologisch onderzoek.
- Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld.

6.9 Dateringstechnieken

- Uit kansrijke sporen of lagen worden monsters genomen ten behoeve van ¹⁴C- , dendrochronologisch en/of OSL-onderzoek.
- Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld.

6.10 Beperkingen

In het plangebied kunnen nog explosieven aanwezig zijn.

HOOFDSTUK 7. UITWERKING EN CONSERVERING

In bijlage 1 staat het aantal vondsten en monsters weergegeven, dat **naar verwachting** gewaardeerd, geanalyseerd of geconserveerd dient te worden, uitgaande van een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving in een gebied van circa 1 ha. In de offerte dient van deze aantallen uitgegaan te worden.

Tijdens de evaluatie (in het definitieve evaluatierapport) zullen de precieze aantallen bepaald worden.

7.1 Technische uitwerking: algemeen

De algemene technische uitwerking omvat het digitaliseren van in het veld gemaakte tekeningen, het bewerken van digitale afbeeldingen en het digitale gegevensbeheer. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een 'alle sporenkaart', of op (bij een complexe stratigrafie) op gecombineerde vlaktekeningen.

Vondsten worden gereinigd, gesplitst, geteld en gewogen en primair gedetermineerd (op bakselniveau en grove datering voor keramiek). Paleo-ecologische resten worden gekarakteriseerd. Foto's, tekeningen, vondsten, monsters worden geadmineistreerd. Overige analoge documentatie wordt gescand en gearchiveerd. Alle gekarakteriseerde vondsten, sporen en structuren worden geregistreerd in een digitaal gegevensbestand.

Bij de determinatie, datering en beschrijving van middeleeuwse vondsten en sporen dient men alert te zijn op een historiografisch correct gebruik van de termen 'Late Middeleeuwen' en 'laatmiddeleeuws'. Deze hebben uitsluitend betrekking op de periode 1250-1500. De periode 1000-1250 wordt aangeduid als Volle Middeleeuwen of Hoge Middeleeuwen. Alleen bij Archis-invoer mag de afkorting LMEA voor de Volle Middeleeuwen gehanteerd worden en LME voor de periode 1000-1500, indien geen nadere datering gegeven kan worden. In teksten staat in dit laatste geval: Volle en Late Middeleeuwen.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- Fysisch geografische analyse vindt indien mogelijk in het veld plaats. De analyse gebeurt op basis van de bestudeerde profielen met het oog op de onderzoeksvragen.
- Het eerste doel is de genese van het landschap te achterhalen, met aandacht voor de locatie van de vindplaats(en) in het paleolandschap.
- Het tweede doel is de waarde van de archeologische data te bepalen op grond van de gaafheid en conservering van archeologische contexten, post-depositionele processen, degradatie van bodem of vondsten, etc.

7.3 Evaluatie(rapport) als basis voor de verdere uitwerking

Indien alleen een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd is geen evaluatierapport nodig; men kan direct overgaan tot de eindrapportage.

Indien een opgraving heeft plaatsgevonden, dient binnen 6 weken na afloop van het veldwerk door de uitvoerder een evaluatierapport opgesteld, dat als basis dient voor de verdere uitwerking.

Het evaluatierapport bevat een overzicht en karakterisering van aangetroffen sporen en structuren, vondsten en monsters, alsmede een voorstel tot uitwerking en rapportage. Daartoe zijn alle veldtekeningen gedigitaliseerd, alle sporen ingevoerd in een database en alle vondsten gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en eveneens ingevoerd in een database. In het evaluatierapport wordt een voorstel opgenomen welke vondsten en monsters belangrijk zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen en uitgewerkt dienen te worden en hoeveel objecttekeningen en/of -foto's daarbij nodig zijn (zie hiervoor ook paragraaf 8.1 en 10.2). Het bevoegd gezag beslist uiteindelijk wat precies gebeuren moet.

7.4 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking van de structuren en grondsporen worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Alle grondsporen worden zo mogelijk geïnterpreteerd, gedateerd en gewaardeerd. Grondsporen en structuren worden uitgewerkt tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Indien een doorstart naar een opgraving plaatsvindt, worden de sporen en structuren ook op een synthetiserend niveau bekeken (vergelijking met bekende vindplaatsen in de micro- en macroregio; zie onderzoeksvragen).
- Van vondstverspreidingen worden zowel horizontale als verticale verspreidingen in kaart gebracht en de vondsten globaal gedateerd.

7.5 Anorganische artefacten

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

- De vondsten worden per materiaalcategorie gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en gewaardeerd.
- De vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- Indien de resultaten van het veldonderzoek hiertoe aanleiding geven, kan gedurende een evaluatie tussen de opdrachtgever, het bevoegd gezag, de deponhouder en de archeologische uitvoerder bepaald worden of vondsten in aanmerking komen voor nadere uitwerking en analyse, foto en/of tekening en duurzame conservering (zie ook paragraaf 8.1 en 10.2).

7.6 Organische artefacten

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

- De vondsten worden per materiaalcategorie gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en gewaardeerd.
- De vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- Indien de resultaten van het veldonderzoek hiertoe aanleiding geven, kan er gedurende een evaluatie tussen de opdrachtgever, het bevoegd gezag, de deponhouder en de archeologische uitvoerder bepaald worden of vondsten in aanmerking komen voor uitwerking en analyse, foto en/of tekening en duurzame conservering (zie ook paragraaf 8.1 en 10.2).

7.7 Archeozoölogische en -botanische resten

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

- Indien alleen een proefsleuvenonderzoek plaatsvindt, voldoet een waardering van botanisch materiaal in de vorm van een bureaustudie (naar Kooistra, 2006).
- Bij opgraving wordt met betrekking tot de uitwerking (waardering en eventuele analyse) van macroresten een voorstel in het evaluatierapport geformuleerd, waarna tijdens het evaluatieoverleg tussen opdrachtgever, bevoegd gezag en opdrachtnemer hierover beslist wordt. Analyses vinden alleen plaats indien deze relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- De archeozoölogische vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking omvat minimaal: het spoor en/of de laag waarin het bot is aangetroffen, de conserveringstoestand, type bot en diersoort en (indien mogelijk) de datering.

- Analyses in de vorm van ^{14}C -, dendrochronologisch, OSL-, slijpplaten- of fosfaatonderzoek vinden alleen plaats indien deze relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Indien wordt overgegaan tot een opgraving zullen waarschijnlijk meer monsters gewaardeerd en geanalyseerd moeten worden. Dit wordt vastgelegd in het evaluatie- en selectierapport.

7.8 Overige resten

- Analyses van overige resten vinden alleen plaats indien deze relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Indien de resultaten van het veldonderzoek hiertoe aanleiding geven, wordt in het evaluatierapport hiervoor een voorstel gedaan. Tijdens het evaluatieoverleg tussen opdrachtgever, bevoegd gezag en opdrachtnemer wordt hierover beslist (zie ook paragraaf 8.1 en 10.2).

7.9 Laboratoriumdateringen

- Analyses in de vorm van ^{14}C -, dendrochronologisch of OSL-onderzoek vinden alleen plaats indien deze relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Indien de resultaten van het veldonderzoek hiertoe aanleiding geven, wordt in het evaluatierapport hiervoor een voorstel gedaan. Tijdens het evaluatieoverleg tussen opdrachtgever, bevoegd gezag en opdrachtnemer wordt hierover beslist (zie ook paragraaf 8.1 en 10.2).

7.10 Beeldrapportage

- Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking van het beeldmateriaal worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA.
- Relevante tekeningen en/of foto's van vlakken, profielen, structuren, belangrijke individuele sporen (vlak en coupe) en vondsten worden voor publicatie gereed gemaakt. Het beeldmateriaal dient de locatie van het onderzoek, de werkwijze en de bevindingen te illustreren. In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen. Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- Bij opgraving: in het evaluatierapport wordt een voorstel opgenomen hoeveel objecttekeningen en/of -foto's nodig zijn.

7.11 Rapportage

Producten en termijnen

- Indien geen behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen en dus geen opgraving nodig was, kan direct met de eindrapportage worden begonnen.
- Indien wel een opgraving noodzakelijk was en een evaluatie relevant is, wordt binnen 6 weken na beëindiging van het veldwerk een (digitaal) evaluatierapport geleverd aan opdrachtgever en bevoegd gezag. Voor de inhoud, zie paragraaf 8.1.
- Het proefsleuvenonderzoek en de eventuele opgraving worden gepubliceerd in één rapport. Het eindproduct bestaat uit een eindrapportage in de huisstijl van het uitvoerend opgravingsbedrijf in analoge en digitale vorm en een DVD waarop alle documentatie (tekeningen, foto's, verslagen, analyses, dag- en wekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen, vondsten, monsters, foto- en tekeningenlijsten, etc.) is opgeslagen.

- Het concept-rapport wordt uiterlijk 6 weken na het proefsleuvenonderzoek (geen opgraving en evaluatie) of 12 maanden na goedkeuring van het evaluatierapport (bij opgraving) digitaal ter toetsing aangeboden aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag, waarop dezen binnen 4 weken dienen te reageren. Door de bevoegde overheid gevraagde correcties dienen binnen 4 weken tot een definitief rapport te leiden. Het analoge eindrapport wordt geleverd aan de opdrachtgever, aan het college van B&W van de gemeente Venlo (1 digitaal exemplaar), aan de bevoegde overheid (1 analogo exemplaar), aan de Provincie Limburg (1 digitaal exemplaar), aan de Koninklijke Bibliotheek (1 digitaal exemplaar), aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (1 digitaal exemplaar). Levering aan vergunningvrager/opdrachtgever geschiedt volgens contract tussen opdrachtgever en uitvoerder.
- Indien tijdens het onderzoek vondsten zijn aangetroffen, zal tevens een (gedrukt) exemplaar van het eindrapport aan het provinciaal depot voor bodemvondsten worden gestuurd (1 exemplaar).

Structuur en inhoud van het eindrapport

- Het rapport bevat in ieder geval de volgende hoofdstukken:
 1. Samenvatting
 2. Inleiding en aanleiding
 3. Vooraf bekende gegevens van archeologische, aardwetenschappelijke, historische en andere aard
 4. Vraagstelling
 5. Strategie, methoden en technieken in veld en bij uitwerken (met motivatie en met opgave van aanpassingen van Programma van Eisen)
 6. Beschrijving en determinatie van sporen en structuren
 7. Beschrijving en determinatie van voor uitwerking geselecteerde (an)organische artefacten per materiaalcategorie
 8. Beschrijving en karakterisering van paleo-ecologisch materiaal
 9. Waardebepaling of (bij opgraving) Synthese
 10. Conclusie en aanbevelingen
- Verder worden toegevoegd:
 11. Een locatiekaart
 12. Een overzicht van de aangelegde putten en profielen
 13. Een overzicht van aanwezige stratigrafie en/of belangrijke profielen
 14. Een overzicht van de aangetroffen sporen en structuren
 15. Foto's en tekeningen (van sporen, structuren of vondsten) om de tekst te ondersteunen
 16. Sporen-, structuren-, vondsten- en monsterlijst

HOOFDSTUK 8. (DE)SELECTIE EN DEPONERING

8.1 Selectie materiaal

Tijdens het veldwerk

- Selecties kunnen uitgevoerd worden in verband met het couperen (en afwerken) van grondsporen, de bemonstering van grondsporen en de verzameling van vondstmateriaal. In bijzondere gevallen, zoals onverwachte vondsten, worden selecties ook met het bevoegd gezag besproken.
- Wanneer de in het veld aangetroffen omstandigheden (hoeveelheden, soorten materiaal, soorten objecten, dateringen en conservering) significant afwijken van de verwachting in het PvE, is overleg nodig met het bevoegd gezag en de toekomstige eigenaar van de vondsten - het provinciaal depot voor bodemvondsten -, zodat deze aan kan geven of, en welk, onvoorzien materiaal voor deponering in aanmerking komt.

- Tijdsduur reactie deponhouder: telefonisch, direct of maximaal 2 werkdagen; e-mail, maximaal 5 werkdagen. Bij het uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn mogen de overige partij- en beslissen of zij het materiaal wel of niet uit het veld meenemen.

De contactpersoon van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Limburg is dhr. drs. S. Kusters (sjj.kusters@prvlimburg.nl of tel. 043-3899999).

Indien een opgraving plaatsvindt

- Na afloop van het veldwerk wordt door de uitvoerder een evaluatierapport opgesteld (goedgekeurd door de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog), met een overzicht en karakterisering van aangetroffen sporen en structuren, vondsten en monsters, alsmede een selectie- en conserveringsvoorstel en een voorstel tot uitwerking en rapportage. Daartoe zijn alle veldtekeningen gedigitaliseerd, alle sporen ingevoerd in een database en alle vondsten gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en eveneens ingevoerd in een database. In dit voorstel wordt opgenomen welke vondsten en monsters belangrijk zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen, hoeveel objecttekeningen en -foto's daarbij nodig zijn en welke uitgewerkte monsters en laboratoriumdateringen. Het bevoegd gezag beslist uiteindelijk wat gebeuren moet.
- In de evaluatie wordt voorgesteld welke vondsten voor een duurzame conservering in aanmerking komen (of in uitzonderlijke gevallen voor een restauratie) en welke vondsten gedeselecteerd worden (dat wil zeggen worden afgestoten). Er moet beargumenteerd waarom.
- Met betrekking tot conservering en deselectie beslist de deponhouder, die ook een evaluatierapport krijgt toegezonden. Tijdsduur reactie deponhouder: maken afspraak overleg, direct of maximaal 2 werkdagen; afhandeling verzoek deselectie, maximaal 15 werkdagen.

Vondsten moeten dusdanig geconserveerd aangeleverd worden, dat geen noemenswaardige achteruitgang zal plaatsvinden.

Zie voor Limburg:

http://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Archeologie/Provinciaal_depota_voor_bodemvondsten

Pas als het evaluatierapport is goedgekeurd door het bevoegd gezag en de deponhouder en ook geborgd is dat de uitwerking en rapportage volgens het evaluatierapport kan plaatsvinden (de opdrachtgever en de opdrachtnemer het hierover eens zijn), kan met de uitwerking begonnen worden. Een deselectierapport geeft aan welke afspraken gemaakt zijn met de deponhouder ten aanzien van selectie, deselectie en conservering van vondsten en monsters.

8.2 Conservering materiaal

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

- De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- Van onherkenbare metalen voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt.
- Op basis van de aard en context van de vondsten binnen de archeoregio kunnen vondsten in aanmerking komen voor een duurzame conservering of zelfs restauratie. De lijst van betreffende vondsten dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag en de deponhouder.

HOOFDSTUK 9. DEPONERING

- Na afloop van het veldwerk wordt een (de)selectie- en conserveringsvoorstel aan de deponhouder gestuurd, zodat deze mede kan beslissen over welke vondsten duurzaam geconserveerd worden en welke vondsten gedeselecteerd worden. Dit kan ook het (goedgekeurde) evaluatierapport zijn (zie 8.1).
- Er geldt een termijn van 6 weken in verband met overleg en besluitvorming bevoegde overheid en deponhouder (eigenaar) met betrekking tot het wel/niet deponeren (en conserveren) van onverwachte/onvoorziene vondsten.
- De vondsten en de opgravingsdocumentatie worden binnen één jaar na afronding van het onderzoek conform de daarvoor geldende richtlijnen, overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten te Maastricht op voorwaarden van dit depot (zie http://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Archeologie/Provinciaal_depot_voor_bodemvondsten).
- De in onderhavig Programma van Eisen gespecificeerde digitale producten moeten op dezelfde termijn overgedragen worden aan het E-Depot.

HOOFDSTUK 10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een opgravingsbedrijf met opgravingsvergunning van de minister van OCW met een qua aantal, opleiding, ervaring adequaat bemenst team. Het bedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijziging of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn.
- Projectleider is een senior KNA-archeoloog met kennis en ervaring in de periode en regio (middels CV). Deze archeoloog is dagelijks in het veld aanwezig, tenminste tijdens alle graafmomenten en interpretaties in vlak en profiel.
- Het veldteam wordt ondersteund door een fysisch geograaf met aantoonbare ervaring (middels CV) in de te onderzoeken regio.
- Het is toegestaan voor de werkzaamheden amateurarcheologen in te zetten, met dien verstande dat de opdrachtnemer verantwoordelijk is voor de kwaliteit van hun werkzaamheden. De amateurs mogen slechts werkzaamheden verrichten wanneer ook een professioneel archeoloog aanwezig is.

10.2 Overlegmomenten

Algemeen:

- De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald en vindt niet plaats zonder goedgekeurd PvE. Minimaal twee weken van tevoren dient het bevoegde gezag op de hoogte te worden gesteld van de daadwerkelijke start van het veldwerk (telefonisch of per mail).
- Indien nodig wordt voor de start van het veldwerk een overleg georganiseerd tussen opdrachtgever, bevoegd gezag en archeologische aannemer waarbij de strategie en praktische zaken zoals het uitzetten van vaste punten, veiligheidsvoorschriften, planning, graafmeldingen (KLIC), risicoscenario's, etc. besproken en geregeld worden.
- Tijdens het onderzoek is dagelijks een senior archeoloog aanwezig, die eventueel ook contact opneemt met het bevoegde gezag (of diens adviseur).
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en opdrachtgever.
- Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een aanhangsel bij het PvE.

Evaluatie(s) in het veld:

Wanneer de proefsleuven zijn aangelegd vindt een evaluatie plaats in het veld om op basis van de behaalde resultaten te evalueren of:

- bepaalde zones intensiever of juist niet verder onderzocht behoeven te worden;
- de onderzoeksstrategie kan worden voortgezet of aanpassingen nodig zijn;
- een doorstart tot opgraving nodig is.

Indien relevant kunnen gedurende de opgraving verdere evaluaties in het veld plaats vinden, om op basis van de resultaten te evalueren of:

- bepaalde zones intensiever of juist niet verder onderzocht behoeven te worden;
- de onderzoeksstrategie kan worden voortgezet of aanpassingen nodig zijn.

Bij dit overleg zijn aanwezig: het bevoegd gezag, de opdrachtgever en de opdrachtnemer. Afspraken worden schriftelijk vastgelegd. De evaluaties worden genotuleerd door de opdrachtnemer en rondgestuurd aan de andere partijen, die het document met een paraaf voor akkoord terugzenden.

Bij opgraving: Evaluatie na afloop van het veldwerk (zie ook paragraaf 8.1):

- Na afloop van het veldwerk wordt een evaluatierapport opgesteld.
- Op basis van de evaluatie tussen opdrachtgever, bevoegd gezag en opdrachtnemer wordt een definitief evaluatierapport opgesteld, dat voor akkoord door het bevoegd gezag, de opdrachtgever en de opdrachtnemer wordt ondertekend. Het akkoord borgt een juiste uitwerking en rapportage van het onderzoek, waarbij de opdrachtgever en de opdrachtnemer het ook eens zijn over de eventuele financiële consequenties hiervan (meer- of minderkosten dan oorspronkelijk begroot).
- Het door alle betrokkene ondertekende definitieve evaluatierapport borgt het bevoegd gezag dat de initiatiefnemer aan al zijn verplichtingen voldoet, zodat een vergunning voor ontwikkeling verleend kan worden.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Vergunningvrager/opdrachtgever

- De vergunningvrager/opdrachtgever draagt er zorg voor dat het onderzoek wordt uitgevoerd conform dit Programma van Eisen en de eventueel later vastgestelde wijzigingen door opdracht voor uitvoering te verstrekken aan een gekwalificeerd bedrijf met voldoende ervaring in deze regio.
- De vergunningvrager/opdrachtgever draagt er zorg voor dat het uitvoerend bedrijf werkt volgens een plan van aanpak, waarin dit Programma van Eisen in technische en logistieke zin is uitgewerkt, voorzien van een uitvoeringsplanning. In het plan van aanpak regelen opdrachtgever en projectleider een goed verloop van de werkzaamheden volgens dit Programma van Eisen, waarbij zij zorg dragen voor goede onderlinge communicatie.
- De vergunningvrager/opdrachtgever draagt er zorg voor dat het uitvoerend bedrijf voldoende tijd en middelen tot zijn beschikking heeft voor uitvoering volgens dit Programma van Eisen, het plan van aanpak, de KNA, en volgens van standaarden van goed vakmanschap en beroepsethiek. In de beschikbare tijdsruimte wordt rekening gehouden met een uitloop als gevolg van onvoorziene omstandigheden.
- De vergunningaanvrager (opdrachtgever) verstrekt, indien dit nog niet gedaan is opdracht tot uitwerking, eindrapportage en conservering, rekening houdende met de gestelde termijn voor inlevering van het concept-eindrapport.

Projectleider

- De projectleider is verantwoordelijk voor het handhaven van de vereiste kwaliteit en hij is operationeel verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderzoek volgens dit Programma van Eisen en het daarvan afgeleide plan van aanpak. Hij is aanspreekpunt voor opdrachtgever en bevoegd gezag en communiceert met de bevoegde overheid over kwaliteitsaspecten.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt door de projectleider uiterlijk twee weken voor aanvang van het veldwerk op de hoogte gesteld. Zo nodig vindt startoverleg plaats.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt door de projectleider uiterlijk drie werkdagen van te voren van het geplande einde van het veldwerk op de hoogte gesteld.
- Bij het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van een bijzondere aard, omvang of complexiteit wordt dit aan de bevoegde overheid gemeld.
- De projectleider doet in een dergelijk geval en in het geval van wijzigingen t.o.v. het Programma van Eisen een voorstel over een handelingswijze aan de bevoegde overheid.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de projectleider dienen onafhankelijk ten opzicht van alle partijen te zijn en zijn niet onderhevig aan goedkeuring van zijn opdrachtgever en/of de bevoegde overheid.

Bevoegde overheid

- De bevoegde overheid houdt toezicht op de kwaliteit van de werkzaamheden en adviseert over de noodzaak en inhoud van te nemen beslissingen in geval van wijzigingen t.o.v. het vastgestelde Programma van Eisen.
- De bevoegde overheid beslist over wijzigingen t.o.v. dit Programma van Eisen (zie hoofdstuk 11).
- De bevoegde overheid stelt tijdens en na voltooiing van het onderzoek vast of volgens dit Programma van Eisen gewerkt is en bepaalt in welke mate werkzaamheden aangevuld of gecorrigeerd moeten worden.
- De bevoegde overheid stelt het eindrapport vast en geeft hiervan een verklaring af aan de vergunningvrager/opdrachtgever.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- De opdrachtgever/vergunningvrager draagt zorg voor de volledige beschikbaarheid en toegankelijkheid van het terrein tijdens werkuren in de geplande uitvoeringsperiode en zorgt voor afdoende afsluiting of beveiliging buiten werktijd. Bij ontdekking van bijzondere vondsten of sporen wordt zo nodig extra beveiliging georganiseerd.
- De beschikbaarheid van alle voor de uitvoering noodzakelijke materiële en logistieke faciliteiten, veiligheidsaspecten, uitvoeringsplanning e.d. worden door de opdrachtgever/vergunningvrager en de uitvoerder gezamenlijk vastgelegd in een plan van aanpak.
- Communicatie met de pers vindt plaats na ruggespraak met de communicatieafdeling van de bevoegde overheid en de opdrachtgever.
- Indien het onderzoek daartoe aanleiding geeft worden door de projectleider of zijn vervanger publiekactiviteiten (bijvoorbeeld open dag) georganiseerd en/ of wordt in publieksvoorlichting voorzien (bijvoorbeeld informatiepaneel).

HOOFDSTUK 11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen tijdens het veldwerk worden genomen door het bevoegd gezag op aanbeveling van de projectleider en, indien gewenst, na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager. Bij ingrijpende wijzigingen

is vooraf toestemming nodig van het bevoegd gezag. In urgente gevallen neemt de projectleider een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek. Deze beslissing wordt nadien ter goedkeuring en bekrachtiging aan het bevoegd gezag voorgelegd. Wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit andere bijeenkomsten. In het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het Programma van Eisen moest worden afgeweken.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Indien tijdens het veldwerk wijzigingen in de strategie, selectie, werkwijze en/of de hoeveelheid van het afgesproken werk noodzakelijk of wenselijk zijn en dit belangrijke consequenties heeft ten aanzien van het PvE en/of de offerte, dient de verantwoordelijke senior archeoloog in overleg te treden met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.

Bij wijzigingen die leiden tot het uitbreiden van het onderzoek, anders dan omschreven in de strategie, wordt alvorens de bevoegde overheid een beslissing neemt, de opdrachtgever/vergunningvrager in de gelegenheid gesteld zijn standpunt kenbaar te maken en desgewenst planaanpassingen of technische behoudsmaatregelen te realiseren.

Belangrijke wijzigingen zijn:

- voorstellen van de projectleider en/of zijn opdrachtgever tot het reduceren of staken van het onderzoek;
- noodzaak tot ingrijpend wijzigen van strategie of onderzoeksmethode;
- noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de vraag- of doelstelling;
- noodzaak tot het bepalen van een handelwijze in een situatie, waarin dit Programma van Eisen niet voorziet; zoals na het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van bijzondere aard, omvang of complexiteit;
- onvoorziene omstandigheden (m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m², vlakken, vondsten, vondsttypen, etc.);
- ingrijpende selecties;
- noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de opzet van uitwerking en rapportage;
- voorstellen van de projectleider om de termijn van aanleveren van rapportages te wijzigen.

11.3 Procedure van wijziging na het veldwerk

- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden genomen door de bevoegde overheid op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Arts, N., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws & A. Verhoeven, 2007. *De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*. NOaA hoofdstuk 22 (versie 1.0). Ontleend aan <http://www.noaa.nl>.

Dijk, X.C.C. van, 2003. Plangebied Venlo Trade Port-Noord; een archeologische verwachtingskaart t.b.v. planvorming en planuitvoering. *RAAP-rapport 897*, Amsterdam.

- Dijk, X.C.C. van**, 2005. Plangebied Trade Port-Noord, fase II, gemeente Venlo; een inventariserend archeologisch onderzoek (deel 1: tekst; deel 2: bijlagen). *RAAP-rapport 1177*, Amsterdam.
- Dijk, X.C.C. van & J. Roymans**, 2004. Plangebied Trade Port-Noord, fase 1: gemeente Venlo: een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 1050*, Amsterdam.
- Dyselinc, T.A.F.**, 2008. Venlo Oude Berkt, deelgebied 2. Proefsleuvenonderzoek. *BAAC rapport A-07.0102*, 's-Hertogenbosch.
- Enkevort, H. van, T. de Groot, H. Hiddink & W. Vos**, 2006. *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied. NOaA hoofdstuk 18 (versie 1.0)*. Ontleend aan <http://www.noaa.nl>.
- Gerrets, D.A. & E. Jacobs (red.)**, 2011. Boeren in de marge. Een middeleeuwse ontginningse enclave p het zand bij Grubbenvorst. *ADC Rapport 2108*. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen**, 2006. *De Late Prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied. NOaA hoofdstuk 17 (versie 1.0)*. Ontleend aan <http://www.noaa.nl>.
- Hakvoort, A. & L. van der Meij (red.)**, 2010. Urnen onder de ploeg. Een opgraving van een cultuurlandschap in de microregio 'Floriade'(gemeente Venlo). *ADC Rapport 1204*. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Kenemans, M.C.**, 2006. Venlo Trade Port Noord_deelgebied 7, terrein A. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. *ADC Rapport 624*. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Kooistra, L.I.**, 2006. De zin van botanisch waarden in het voortraject. *Archeobrief 10.2*, 16-19. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*, versie 3.3, 2014, Gouda.
- Prangma & M.M. Bruineberg, N.M.**, 2007. Venlo Trade Port Noord, Deelgebied 7 Terrein B t/m I, Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. *ADC Rapport 851*. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Peeters, M.M.**, 2014. Verantwoordingsdocument actualisatie archeologische verwachtings- en beleidskaart, gemeente Venlo. *RAAP-adviesdocument*, Weesp.
- Stoepker, H., E. Rensink & E. Drenth**, 2002. *Behoud en onderzoek van archeologische waarden in het Maasdal in het kader van de Maaswerken en de Via Limburg: wetenschappelijk beleidsplan 2002*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Bijlagen en afbeeldingen

Figuur 1. Ligging plangebied (rood) en onderzoeksgebied (paars), geplot op het ontwerp "Heidelandschap Zuid".

Figuur 2a. Archeologische vindplaatsen in Venlo-Trade Port Noord (van Dijk & Roymans, 2004: kaartbijlage 5).

Figuur 2b. Archeologische vindplaatsen (met letter) in Venlo-Trade Port Noord. In het rood onderhavig onderzoeksgebied. Naar Hakvoort & van der Meij (red.), 2010: 154, afb. 14.1 en Gerrets & Jacobs (red.), 2011: kaartbijlage 1.

Figuur 3. Uitsnede van de archeologische beleidskaart gemeente Venlo (Peeters, 2014). In het rood het plangebied.

Figuur 4. Bekende archeologische resten van "Oude Berkter Kamp" (Dyselinc, 2008: 33, afb. 10).

Figuur 5. Alle sporenkaart Oude Berkt (Gerrets & Jacobs (red.), 2011: kaartbijlage 2b).

Figuur 6. Puttenplan (blauw, met putnummer) in het onderzoeksgebied (paars).

Bijlage 1. Verwachte vondsten en monsters

Bijlage 1. Verwachte vondsten en monsters

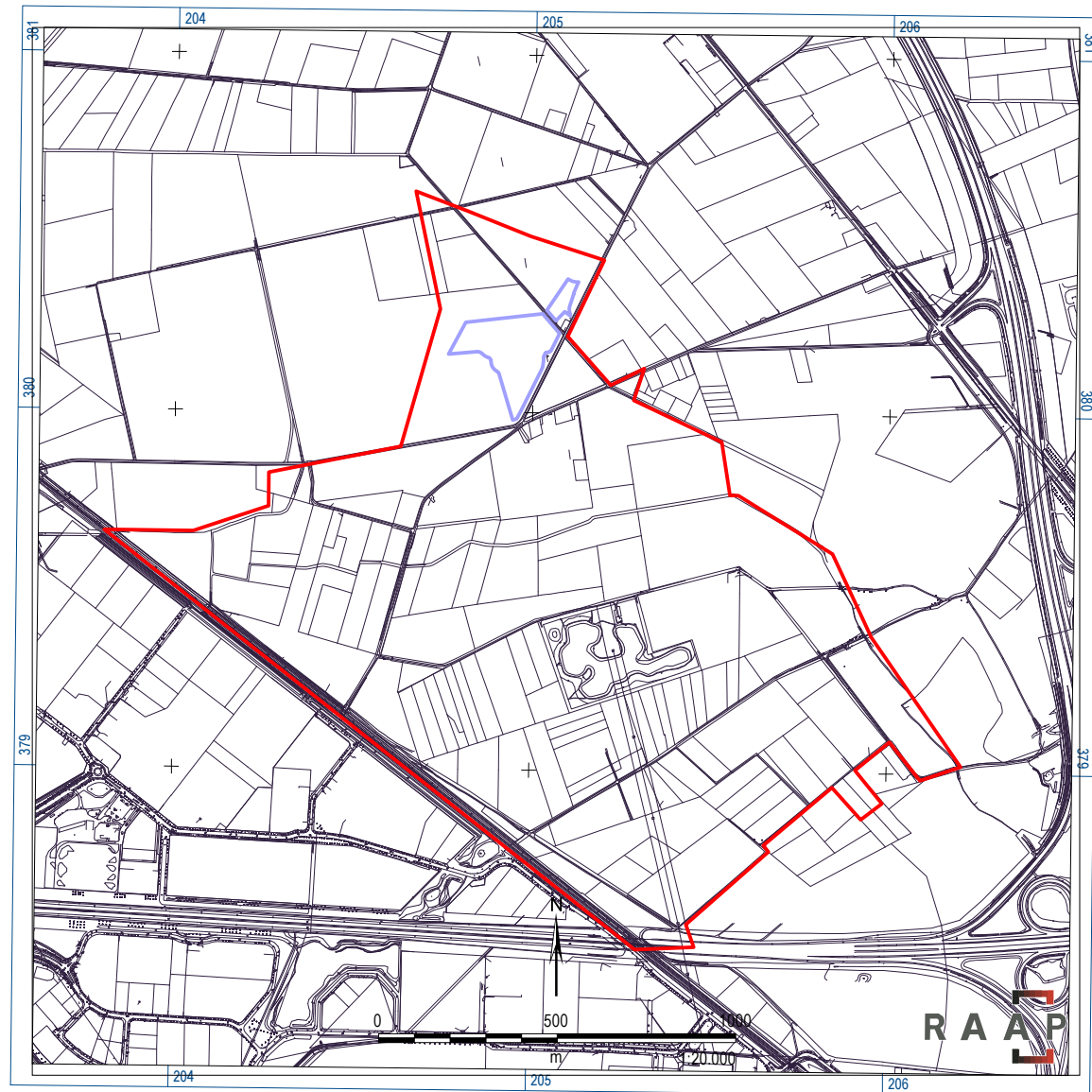
Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving (uitgangspunt 1 ha)

| | aantal |
|------------------------|---------------|
| aardewerk | 500 |
| keramisch bouwmetaal | 100 |
| glas | 10 |
| metaal | 10 |
| slak | 50 |
| vuursteen | 10 |
| natuursteen | 50 |
| bot | 50 |
| hout | 1 |
| leer | 1 |
| totaal vondsten | 782 |

| | |
|---------------------|----------|
| conservering | € 500,00 |
|---------------------|----------|

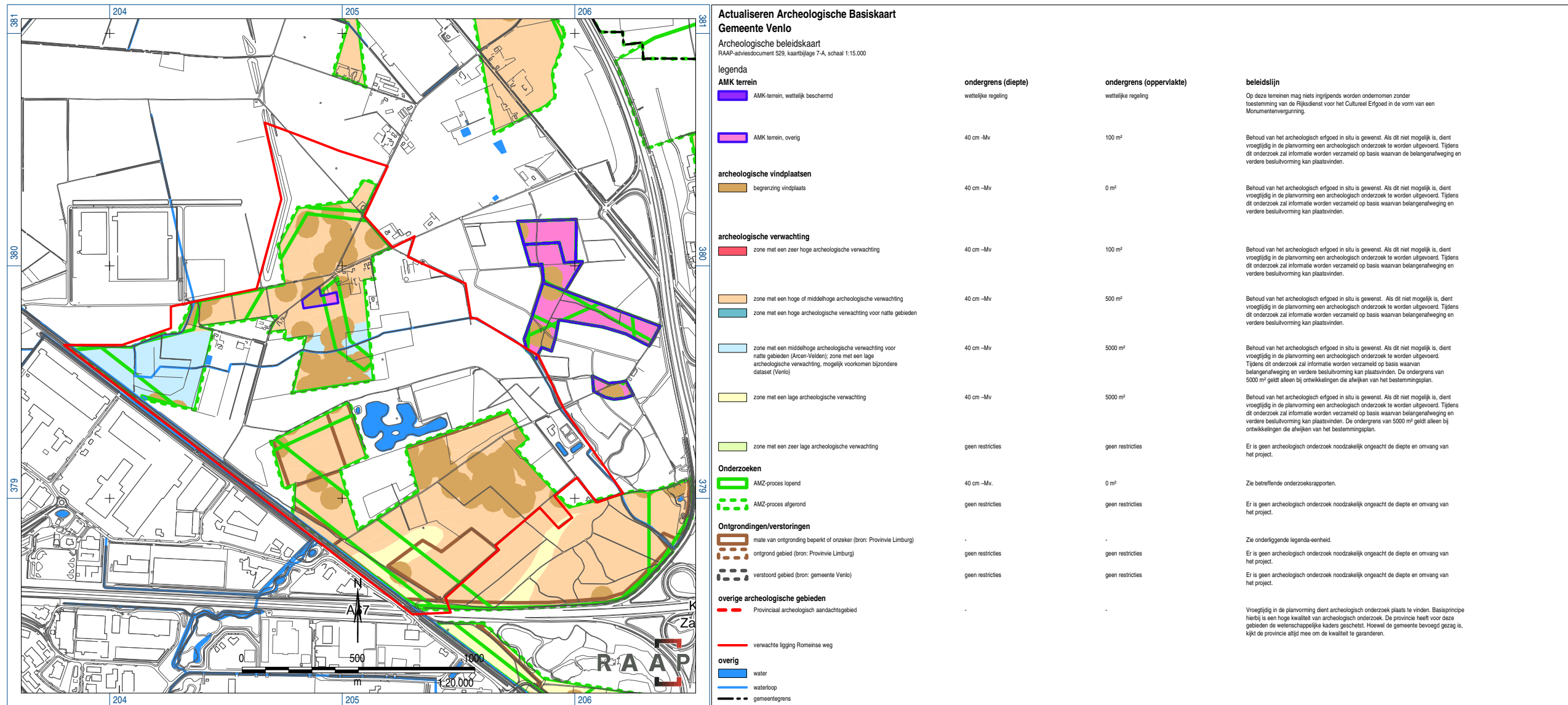
| | |
|---------------------------------|-----------|
| tekening | 15 |
| foto | 10 |
| totaal tekeningen/foto's | 25 |

| | |
|------------------------------|-----------|
| waardering botanisch monster | 15 |
| analyse botanisch monster | 5 |
| waardering pollenmonster | 3 |
| analyse pollenmonster | 1 |
| dendrochronologisch monster | 3 |
| 14C-datering | 5 |
| totaal monsters | 32 |



Figuur 1. Ligging plangebied (rood) en onderzoeksgebied (paars), geplot op het ontwerp "Heidelanschap Zuid".

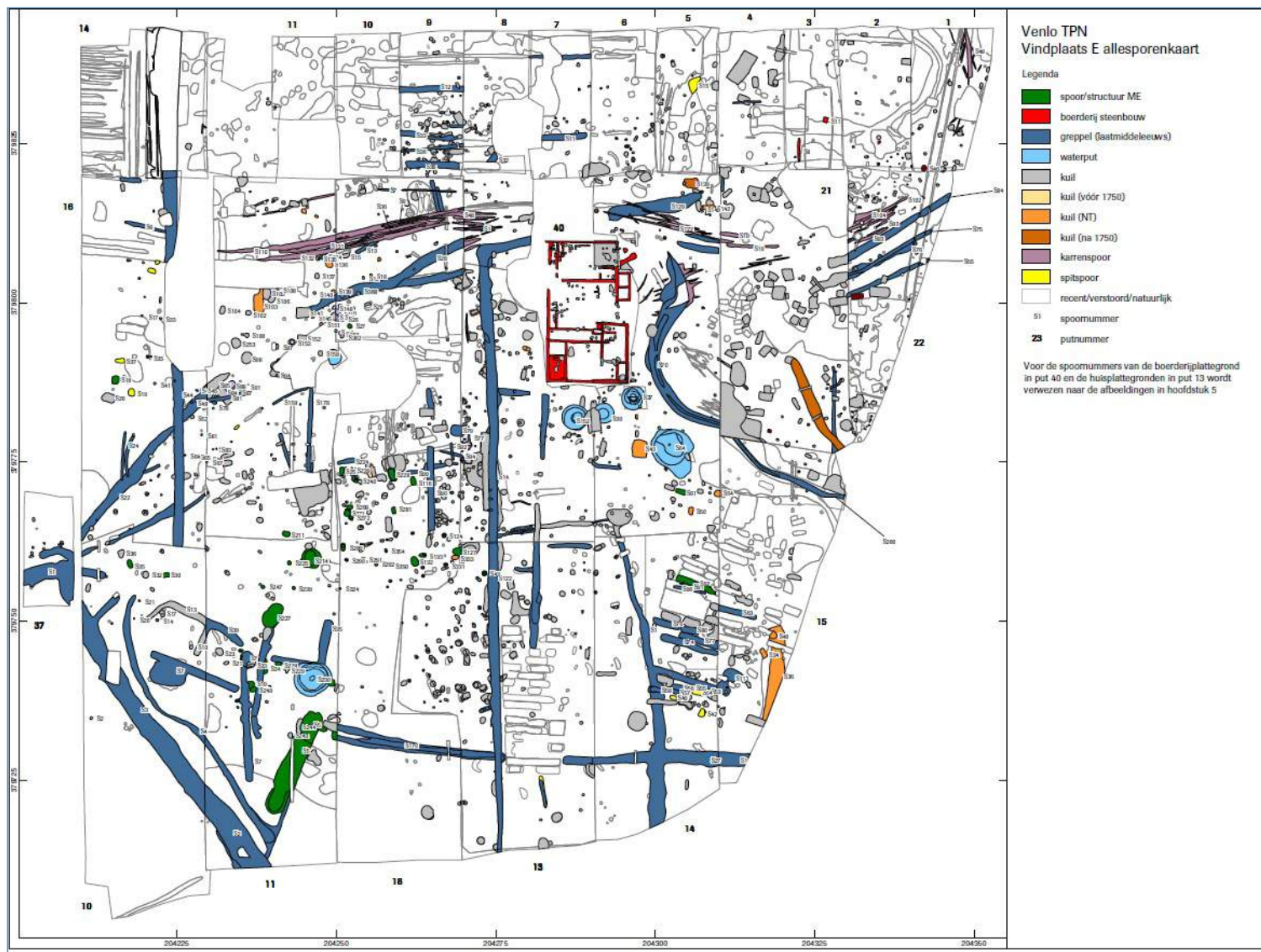




Figuur 3. Uitsnede van de archeologische beleidskaart gemeente Venlo (Peeters, 2014). In het rood het plangebied.



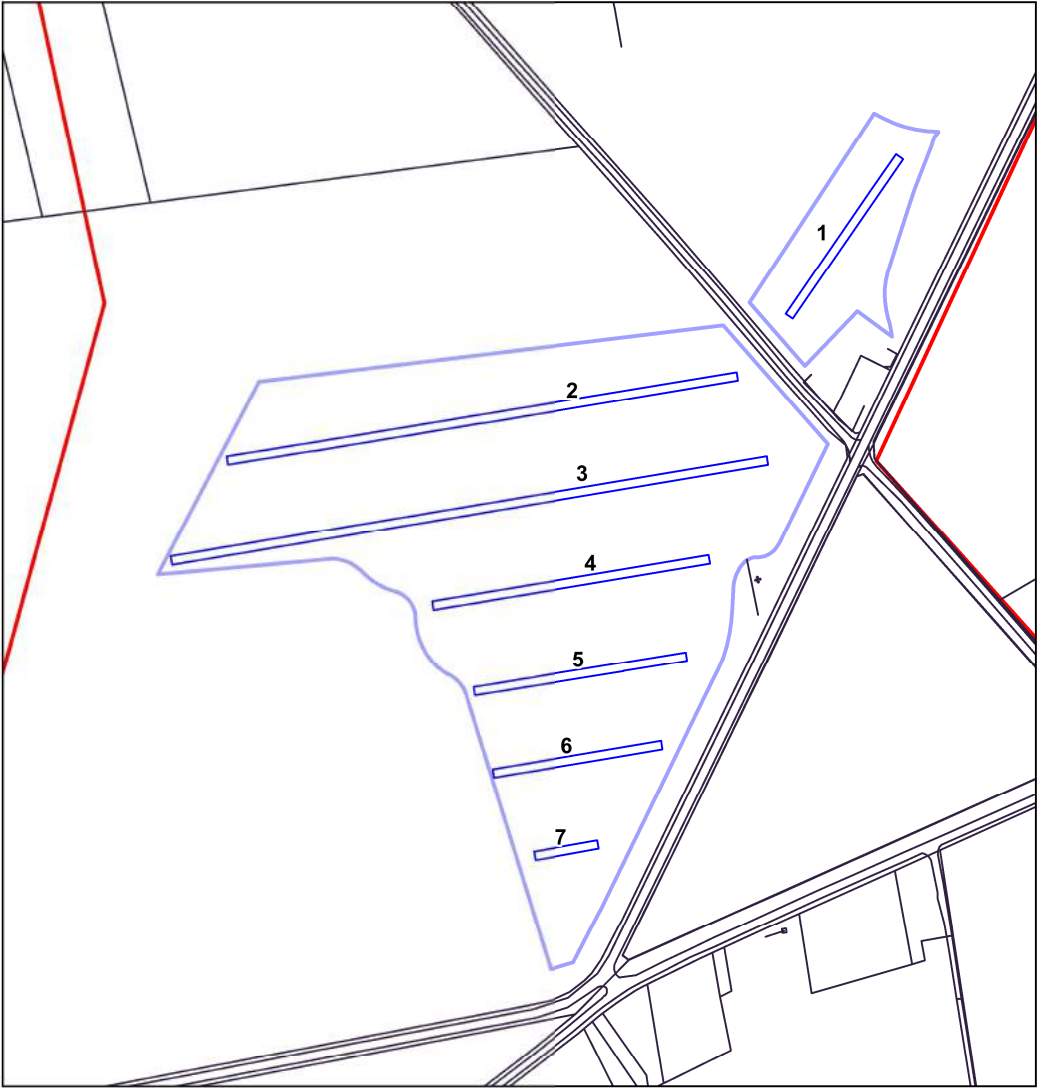
Figuur 4. Bekende archeologische resten van "Oude Berkter Kamp" (Dyselinck, 2008: 33, afb. 10).



Figuur 5. Alle sporenkaart "Oude Berkt" (Gerrets & Jacobs (red.), 2011: kaartbijlage 2b).



Figuur 6. Puttenplan (blauw, met putnummer) in het onderzoeksgebied (paars).



vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 21 Aanvullend historisch bodemonderzoek

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo
T.a.v. Dhr. ing. J. Jeurissen
Sint Jansweg 20
5928 RC Venlo

Swalmen, 15 januari 2019

Betreft: rapportage aanvullend historisch bodemonderzoek
Project: 8444.003
Locatie: boomkwekerij Heierkerkweg te Venlo

Het aanvullend historisch bodemonderzoek ter plaatse van diverse percelen aan de Heierkerkweg te Venlo is uitgevoerd in opdracht van Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo naar aanleiding van het historisch bodemonderzoek dat Antea Group in 2018 op de onderzoeklocatie heeft uitgevoerd (projectnummer 0417920.00, d.d. 4 september 2018). Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen op de onderzoeklocatie.

De onderzoekslocatie ($\pm 5,0$ ha) is gelegen aan de Heierkerkweg te Venlo. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie X, nummers 107, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342 en 1343. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 23,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 204.500$, $Y = 379.450$.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als boomgaard en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad (figuur 1).

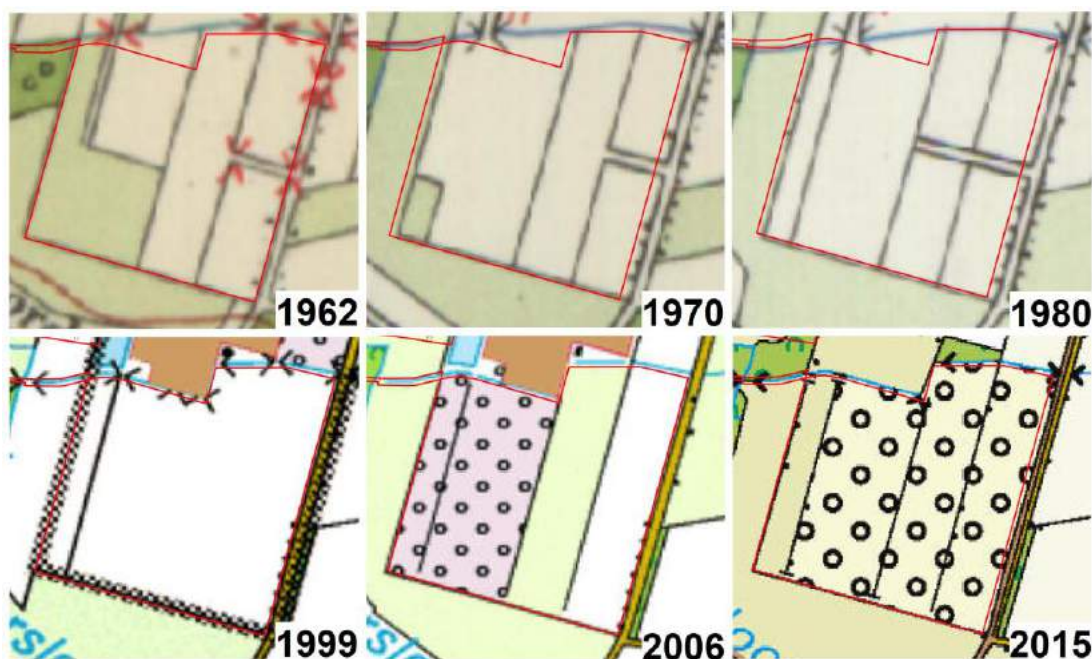
De conclusie van het historisch bodemonderzoek van Antea Group met betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie betreft:

“Daarnaast bevat het onderzoeksgebied Parc Zaarderheiken diverse percelen met boomkwekerijen, die verdachte locaties vormen vanwege het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen. [...] Hypothese: Deellocatie Boomkwekerij perceel 107, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342 en 1343 = Verdacht: bestrijdingsmiddelen (OCB's)” (Bron: Antea Group).



Figuur 1. Onderzoekslocatie (rood omlijnd).

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1999 blijkt, dat de onderzoekslocatie destijds in agrarisch gebruik was (akker). In de periode 1999-2006 is de locatie pas in gebruik genomen als boomgaard (figuur 2). Dit gebruik van de onderzoeklocatie is tot op heden niet veranderd.

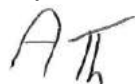


Figuur 2. Uitsneden historisch kaartmateriaal

Historische fruitboomgaarden zijn formeel verdacht voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren 40 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Echter sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT, waardoor onderhavige locatie niet als een verdachte locatie voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) dient te worden beschouwd.

Op basis van bovenstaande concludeert Econsultancy dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd en dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen ontwikkelingen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

A. M. L. Thomissen, MSc
Projectleider



ing. D.W.J. Verwijlen
Kwaliteitscontroleur



vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 22 Levendbarende hagedis Parc Zaarderheiken

Levendbarende hagedis Parc Zaarderheiken 2019



Status: Definitief, 13 juni 2019

In opdracht van:

Parc Heyerhoven

Bureau Meervelt,

Ecologisch onderzoek en advies



Levendbarende hagedis in Parc Zaarderheiken

Inleiding

In 2018 is de Quicksan natuur Parc Zaarderheiken afgerond (Bureau Meervelt, 2018). In de conclusies van de quickscan is aangegeven: 'Een recent beeld van de verspreiding van deze soort ontbreekt. Eventueel kan in de actieve periode van deze soort (april - september) in het jaar voorafgaande aan de ontwikkelingen onderzoek worden uitgevoerd naar het voorkomen van deze soort in het plangebied. Bij vastgestelde afwezigheid vervalt de noodzaak om in de vrijgestelde periode te werken.'

Oriëntatie op verspreiding Levendbarende hagedis

Voor Levendbarende hagedis geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen in de periode 15 augustus t/m 15 oktober. De verspreiding is echter niet goed bekend en bij een dergelijke grote ruimtelijke inrichting is het niet altijd mogelijk te werken binnen de vrijgestelde periode. Daarom vindt in gebieden waar overlap verwacht kan worden tussen ruimtelijke ingrepen en leefgebied van Levendbarende hagedis een oriëntatie plaats op voorkomen. Op basis van de resultaten van deze oriëntatie kan besloten worden of nader onderzoek nodig is (op basis van regie), of dat voldoende mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om schade aan individuen te voorkomen.



Figuur 1: Locatie Levendbarende hagedis bij Greenportlane

In deze notitie wordt de laatste informatie op een rij gezet. Tevens wordt verslag gedaan van een veldbezoek op 10 juni 2019.

Bureauonderzoek

Faunaconsult 2015: Zuidzijde stobbenwal onder het viaduct is sinds augustus enkele maanden permanent bewoond door een Levendbarende hagedis en een Kleine watersalamander. Beide bij tegelonderzoek (stoeptegel), op 27 augustus en 30 oktober 2015. Op 12 oktober een vervellingshuidje. Tijdens transecttellingen langs de spoorloot verder geen waarnemingen.

Faunaconsult 2016: Geen waarnemingen van Levendbarende hagedis.



Legenda

- Grens reeën-, dassen en steenuilenonderzoekgebied
- Grens vlemuissonderzoekgebied
- Extra onderzochte vlemuislocaties
- Teltransect levendbarende hagedis

Figuur 2: Ligging transect Levendbarende hagedis door Faunaconsult 2015 en 2016.

Arcadis 2016: Reptielenonderzoek uitgevoerd middels de platenmethode. De platenmethode maakt gebruik van de levenswijze van reptielen. Reptielen warmen zich op in de zon en schuilen als ze niet actief zijn. De platen zijn zeer geschikt voor reptielen om zich erop op te warmen omdat ze worden gericht op de zon. Daarnaast geven ze zoveel beschutting dat reptielen makkelijk en graag onder de platen wegkruipen. Bij het bezoeken en het omkeren van de platen zien de onderzoekers de reptielen vluchten. In het plangebied is een groot aantal platen neergelegd. Op onderstaande kaart staan de locaties die zijn onderzocht. De locaties zijn op geschiktheid en meest waarschijnlijke aanwezigheid van reptielen uitgezocht door onderzoekers in het veld. Per locatie zijn minimaal tien platen neergelegd. Het onderzoek is in september uitgevoerd. De bezoekdata waren 31 augustus en 15, 20 en 28 september. September is een geschikte maand geweest voor het onderzoek. Op de eerste plaats is het een warme maand geweest waardoor reptielen actief waren. Daarnaast zijn naast de adulten in september ook de jongen actief en is de kans van het aantreffen van reptielen en in dit geval voornamelijk de levendbarende hagedis groot.



Figuur 3: Onderzoeklocaties 2016 (Arcadis, 2016)

Beschermde dieren zijn bij het onderzoek niet aangetroffen. Dit beeld correspondeert met het niet meer aantreffen van de soorten uit een onderzoek uit 2010. Bij een onderzoek in 2002 is de Levendbarende hagedis nog volop in het plangebied aangetroffen. Recent (2015) is de Levendbarende hagedis alleen bij het viaduct van de Greenportlane aangetroffen (Faunaconsult 2015).

Inspectiebezoek 2019

Op 10 juni 2019 is een inspectiebezoek gebracht aan de Parc Zaarderheiken. Tijdens dit veldbezoek zijn de meest kansrijke locaties (zie figuur 4) voor aanwezigheid van Levendbarende hagedis bezocht. Individuen werden niet aangetroffen.



Figuur 4: Onderzoekslocaties 2019 (Bureau Meervelt)

Conclusie

In de jaren is Parc Zaarderheiken met enige regelmaat door diverse medewerkers van ecologische adviesbureaus bezocht. Tijdens de diverse veldbezoeken én het platenonderzoek van Arcadis zijn geen waarnemingen meer verricht van Levendbarende hagedis. Op grond hiervan kan (met enige voorzichtigheid) worden gesteld dat de soort in dit deel van Zaarderheiken is uitgestorven. Oorzaken hiervan zijn niet duidelijk. Levendbarende hagedis is gevoelig voor verdroging, agrarisch gebruik met bijbehorende vermessing en verzuring (door depositie van stikstof binnen en buiten het gebied), de afname van insecten (prooidieren) en het verdwijnen van open plekken in bossen en structuurrijke bosranden.

Bij werkzaamheden in Parc Zaarderheiken hoeft geen rekening te worden gehouden met aanwezigheid van Levendbarende hagedis. Dat houdt in dat voor werkzaamheden buiten de vrijstellingsperiode 15 augustus t/m 15 oktober geen inspecties voorafgaand aan de werkzaamheden nodig zijn en een ecologisch werkprotocol voor deze soort niet nodig is.

Mocht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden blijken dat toch nog dieren aanwezig zijn, dan dienen deze onder begeleiding van een ter zake kundige te worden verplaatst naar een in de omgeving geschikte locatie.

Mogelijk is nog een kleine populatie aanwezig in de bossen rond knooppunt Zaarderheiken. Het verdient aanbeveling na te gaan of dat nog zo is. Bij vastgestelde aanwezigheid kan het beheer op deze soort worden afgestemd, door onder andere het opener maken van bestaande paden en de ontwikkeling van mantel- en zoomvegetaties en kleine open plekken in de bosranden.

Deze waardevolle soort is indicatief voor structuurrijke overgangen tussen bossen en open gebieden. Met het oog op de ontwikkeling van een natuurlijker inrichting en beheer van Parc Heyerhoven kan worden overwogen over te gaan tot het versterken van de mogelijk nog aanwezige kleine populatie door middel van herintroductie.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 23 Inventarisatie beschermde natuurwaarden Annahoeve

Resultaten inventarisatie beschermde natuurwaarden Annahoeve, Venlo 2019



Resultaten inventarisatie beschermde natuurwaarden Annahoeve, Venlo 2019

Status: Definitief, 17 oktober 2019

In opdracht van: Stichting Heyerhoven

Contactpersoon: A. van Tricht

Bureau Meervelt,

Ecologisch onderzoek en advies



Ing. R.A.J. Pahlplatz

Projectnummer: 19-015

Foto omslag: Zicht op onderzoeksgebied

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|---|---|----|
| 1 | INLEIDING | 1 |
| | 1.1 Aanleiding | 1 |
| | 1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied..... | 1 |
| | 1.3 Voorgenomen ontwikkeling | 3 |
| 2 | METHODE VAN ONDERZOEK | 4 |
| | 2.1 Data veldbezoeken | 4 |
| | 2.2 Methode vleermuizen..... | 4 |
| | 2.3 Methode broedvogels..... | 4 |
| 3 | RESULTATEN ONDERZOEK..... | 5 |
| | 3.1 Resultaten vleermuizen..... | 5 |
| | 3.2 Resultaten broedvogels | 8 |
| | 3.3 Resultaten overige beschermde soorten..... | 8 |
| 4 | CONCLUSIES EN TE NEMEN VERVOLGSTAPPEN | 9 |
| | 4.1 Conclusies vleermuizen | 9 |
| | 4.2 Conclusies broedvogels | 9 |
| | 4.3 Conclusies overige beschermde natuurwaarden | 9 |
| 5 | LITERATUUR..... | 10 |
| | Bijlage 1: Overzicht waarnemingen..... | 11 |

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Venlo wordt de golfbaan Heyerhoven ontwikkeld. De bestaande boerderij Annahoeve wordt hiertoe verbouwd en ingericht als clubgebouw. De bijbehorende stallen worden gesloopt en de voormalige boerderij en het erf worden gerenoveerd en heringericht. Uit de 'Quicksan natuur Parc Zaarderheiken' (Bureau Meervelt, 2018) bleek dat voor deze werkzaamheden vervolgonderzoek naar mogelijke aanwezigheid van beschermde natuurwaarden noodzakelijk was. In onderstaande tabel 1 zijn de conclusies ten aanzien van de werkzaamheden rond en in de Annahoeve samengevat.

Tabel 1: Conclusie ten aanzien van werkzaamheden bij de Annahoeve (Bureau Meervelt., 2018)

| Activiteit | Mogelijke overtreding | Onderzoek nodig? | Mitigerende maatregel | Ontheffing nodig? |
|--|---|---|---|---|
| 3. Sloop van een deel van de Annahoeve en verbouw tot clubgebouw en een driving range. | Vleermuizen: vernietiging/verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. | Optie 1: Voorafgaand aan de sloop een jaarrond onderzoek uitvoeren om duidelijkheid te krijgen over waar eventuele vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn en of deze verblijfplaatsen verstoord worden of verloren gaan bij de voorgenomen sloop. Optie 2: Ervan uitgaan dat vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn (blijkt uit eerder onderzoek) en op basis daarvan een ontheffing aanvragen en mitigerende en compenserende maatregelen nemen. | Voor beide opties geldt dat onderdeel van de ontheffingsaanvraag een activiteitenplan is waarin de mitigerende en compenserende maatregelen worden opgenomen zoals bijvoorbeeld het plaatsen van tijdelijke kasten en het opnemen van nieuwe verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen in de nieuwbouw. | Als verblijfplaatsen verloren gaan dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van de Wet natuurbescherming en dienen mitigerende en compenserende maatregelen genomen te worden. |
| | Broedvogels (jaarrond beschermde gebouwbewonende soorten als Huismus, Steenuil) | Broedvogelonderzoek. | Vervangende tijdelijke en permanente broedgelegenheid aanbrenge in directe omgeving. | Voor het verplaatsen van een kunstmatige broedgelegenheid (nestkast) niet, voor vernietiging jaarrond beschermde nesten wel. |

In 2019 is een onderzoek naar aanwezigheid van beschermde natuurwaarden uitgevoerd. Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd op basis van de te verwachten soorten (Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger) met het vleermuizenprotocol als richtlijn. Tijdens de veldbezoeken werd tevens in beeld gebracht of broedvogels met een jaarrond beschermde nestplaats (Huisumus, Gierzwaluw, Huiszwaluw, Steenuil, Kerkuil) in de boerderij aanwezig waren en -indien aanwezig- hoeveel territoria het betrof. Alle overige waarnemingen van beschermde soorten zijn eveneens genoteerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in dit rapport.

1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in de gemeente Venlo aan de Heierkerkweg 5. De boerderij wordt aan drie zijden begrensd door agrarisch gebied en aan de noordzijde door een onverharde weg (Heierkerkweg). Direct ten noorden van de onverharde weg ligt een naaldbos (voornamelijk begroeid met Grove den).

De boerderij is oud en heeft (voor zover bekend) geen spouwmuren. Het pannendak ligt strak in het gelid, op een enkele plaats zijn iets grotere openingen aanwezig. De dakramen zijn allemaal intact en gesloten. Aan de noord geëxponeerde gevel zijn daklijsten en kleine openingen in de dakrand. Het dak van de Annahoeve is niet geïsoleerd en de zolder is niet verwarmd.



Figuur 1 en 2: Impressie van de te verbouwen Annahoeve.



Figuur 3: Impressie zolder Annahoeve.

1.3 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling betreft het renoveren van de boerderij en ombouwen tot clubgebouw. De aanwezige stallen worden gesloopt. Het voormalige erf wordt gedeeltelijk ingericht als parkeerplaats en (boerderij)tuin van aanzienlijk formaat.



Figuur 4: Ligging onderzoeksgebied.

2 METHODE VAN ONDERZOEK

2.1 Data veldbezoeken

In 2018 is een avondbezoek gebracht, in 2019 werden vier avondbezoeken gebracht en is een inspannende inspectie uitgevoerd. Tijdens de veldbezoeken is specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels. Ook alle andere waarnemingen van (sporen van) beschermde planten- en/of diersoorten zijn genoteerd.

Tabel 1: Overzicht veldbezoeken.

| Bezoek | Datum | Bijzonderheden | Bezoek in | Tijdsbesteding |
|--------|---------|--|-----------|----------------|
| (0) | 3/7/18 | Zachte avond, goede omstandigheden | Avond | avonduren |
| 1 | 24/5/19 | Warme avond, uitstekende omstandigheden | Avond | 21.25 - 23.30 |
| 2 | 18/6/19 | Warme avond, uitstekende omstandigheden | Avond | 21.30 - 23.15 |
| 3 | 20/8/19 | Zachte nacht/ochtend, goede omstandigheden | Ochtend | 04.30 - 06.30 |
| 4 | 3/9/19 | Warme avond, uitstekende omstandigheden | Avond | 21.00 - 23.00 |
| 5 | 8/10/19 | Inspannend bezoek | Ochtend | 10.00 - 11.00 |

2.2 Methode vleermuizen

Het onderzoek is gericht op alle soorten vleermuizen, en specifiek op de aanwezigheid van zomerverblijven, paarverblijven, winterverblijven in de te slopen en te renoveren opstallen en (essentiële) vliegroutes¹. Het onderzoeksgebied werd iedere ronde doorkruist door twee personen. Bij zichtwaarnemingen van vleermuizen zijn de exemplaren zo lang als mogelijk gevolgd om vliegroutes en eventueel aanwezige vaste rust- of verblijfplaatsen in beeld te krijgen. Tijdens de veldbezoeken is gebruik gemaakt van een batdetector (Echometer Touch 2 Pro) en verrekijker.

2.3 Methode broedvogels

Tijdens de vier veldbezoeken zijn waarnemingen van soorten met een jaarrond beschermde broedplaats (voor zover aanwezig) genoteerd en ingevoerd in een openbaar raadpleegbare dataset. Het vaststellen van aan- of afwezigheid van deze soorten in het plangebied gebeurde op basis van geluid/zang en zichtwaarnemingen (verrekijker). In landelijke omgeving gaat het in de meeste gevallen om Huismus, Huiszwaluw, Gierzwaluw, Steenuil en Kerkuil. Bij aanwezigheid is gericht gezocht naar nestlocaties door vogels te volgen. Andere soorten met een jaarrond beschermd nest of soorten waarvoor getoetst moet worden of voldoende functioneel leefgebied aanwezig blijft, zijn niet te verwachten in de directe omgeving van het plangebied.

Nesten van andere soorten broedvogels zijn buiten het gebruik voor de voortplanting (dus buiten het broedseizoen) niet beschermd. Deze soorten maken vaak elk jaar een nieuw nest en kunnen zich vestigen in alle geschikte groene elementen (struiken, bomen, heggen) of vogelhuisjes. Het gaat dan om algemeen voorkomende soorten als Winterkoning, Kool- en Pimpelmees, Heggenmus, Merel en Houtduif. Deze soorten zijn niet meegenomen in het onderzoek. Wel worden voor deze soorten mitigerende maatregelen opgenomen in hoofdstuk 4.

¹ Essentiële vliegroutes: 'Onder een essentiële vliegroute wordt verstaan een vliegroute die van wezenlijk belang is als er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats een essentieel foerageergebied te bereiken of omvliegen vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats naar een essentieel foerageergebied via een alternatieve route teveel energie kost.' (ECLI:NL:RVS:2019:2169 d.d. 3 juli 2019).

3 RESULTATEN ONDERZOEK

3.1 Resultaten vleermuizen

In het onderzoeksgebied zijn vijf soorten vleermuizen aangetroffen (zie tabel 2).

Tabel 2: Overzicht van aangetroffen soorten vleermuizen per veldbezoek.

| | 24/5 | 18/6 | 20/8 | 3/9 |
|------------------------|------|------|------|-----|
| Gewone dwergvleermuis | X | X | X | X |
| Ruige dwergvleermuis | - | X | X | X |
| Rosse vleermuis | - | X | - | X |
| Gewone grootovleermuis | - | X | X | X |
| Laatvlieger | - | X | - | X |

Op 8 oktober is een aanvullend inspectiebezoek uitgevoerd aan de zolder van de Annahoeve, om na te gaan of sporen van verblijvende vleermuizen aanwezig waren.

In onderstaande kaartjes zijn de locaties van waarnemingen per soort opgenomen. Vrijwel alle waarnemingen hadden betrekking op in het onderzoeksgebied foeragerende dieren. Een overzicht van de waarnemingen is bijgevoegd in bijlage 1.



Figuur 4: Waarnemingen van Gewone dwergvleermuis 2019.



Figuur 5: Waarnemingen van Ruige dwergvleermuis 2019.



Figuur 6: Waarnemingen van Rosse vleermuis 2019.



Figuur 7: Waarnemingen van Gewone grootoorvleermuis 2019.



Figuur 8: Waarnemingen van Laatvlieger 2019.

Verblijfplaatsen

Van geen van de aangetroffen vleermuizen konden verblijfplaatsen worden vastgesteld. Op grond van de vele waarnemingen van Gewone dwergvleermuis is het echter zeer aannemelijk dat hier verblijfplaatsen aanwezig zijn. Tijdens een van de bezoeken werden ook diverse Gewone grootovleermuizen waargenomen. Hoewel geen verblijfplaats werd gevonden, is het ook van deze soort aannemelijk dat (de zolder?) als verblijfplaats wordt gebruikt. Het aanvullende inspectiebezoek van 8 oktober leverde geen aanwijzingen (in de vorm van exemplaren, mest of prooiresten) op. Wel zijn exemplaren in de aangrenzende (open) stallen waargenomen, maar een vaste rust- en verblijfplaats is in deze opstallen uit te sluiten.

Foerageergebied/vliegroutes

De vijf soorten vleermuizen werden allemaal jagend en/of overvliegend waargenomen op het bouwblok van de Annahoeve. Van duidelijke vliegroutes binnen het onderzoeksgebied was geen sprake. In een eerder stadium is vastgesteld dat het aannemelijk is dat de bosrand ten noorden van het onderzoeksgebied onderdeel is van een vliegroute.

Aanbevolen wordt wel om in de nieuwe situatie gebruik te maken van afgeschermd armaturen en enkel verlichting van de openbare ruimtes in geval van aanwezigheid van personen in het gebouw.

3.2 Resultaten broedvogels

Genoemde broedvogels met jaarrond beschermde nesten (Huisemus, Huiszwaluw, Gierzwaluw, Steenuil en Kerkuil) werden niet waargenomen tijdens de veldbezoeken. Ook zijn er geen indicaties van aanwezigheid van nesten gevonden (krijtstrepen, nestmateriaal, braakballen). Tijdens het inspectiebezoek van 8 oktober bleek op de zolder wel een Kerkuil aanwezig. De vogel was pas recent aanwezig, het aantal braakballen (8 stuks) was gering en krijtsporen waren nauwelijks aanwezig.

3.3 Resultaten overige beschermde soorten

Overige beschermde soorten of sporen daarvan werden niet aangetroffen in of nabij de te slopen opstallen.

4 CONCLUSIES EN TE NEMEN VERVOLGSTAPPEN

4.1 Conclusies vleermuizen

In het plangebied zijn vijf soorten vleermuizen aangetroffen. Hoewel vaste rust- en verblijfplaatsen niet konden worden vastgesteld, is het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen wel aannemelijk gezien de waarnemingen van regelmatig foeragerende Gewone dwergvleermuizen en Gewone grootoorvleermuizen en het ontbreken van andere opstallen in de directe omgeving. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid wordt geadviseerd een ontheffing Wet natuurbescherming (onderdeel soorten) voor beide soorten aan te vragen. Verblijfsplaatsen van de andere soorten zijn minder aannemelijk door het geringe aantal waarnemingen en de ligging van het plangebied langs een bosrand die fungeert als geschikt foerageergebied.

Een eventueel aanwezige vliegroute komt niet in het geding. De bosrand noord van de Annahoeve blijft behouden aangezien hier geen ingrepen plaatsvinden. Een eventueel aanwezige vliegroute hier ondervindt geen hinder van de renovatie en het in gebruik nemen van de Annahoeve. Aanbevolen wordt om gebruik te maken van afgeschermd armaturen en enkel verlichting van de openbare ruimtes in geval van aanwezigheid van personen in het gebouw.

4.2 Conclusies broedvogels

Jaarrond beschermde broedvogels

Door het ontbreken van waarnemingen van soorten met een jaarrond beschermd nest en het ontbreken van waarnemingen van overige nestindicaties kan ervan uitgegaan worden dat nesten in de te slopen opstallen ontbreken. Een ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming (onderdeel soorten) is niet nodig.

Overige broedvogels

In het onderzoeksgebied komen naar verwachting meerdere soorten algemeen voorkomende broedvogels tot broeden in de aanwezige struiken en bomen. Verstoren van broedende vogels of het vernietigen van in gebruik zijnde nesten is niet toegestaan.

Mitigerende maatregelen algemeen voorkomende broedvogels:

- Broeden op ongewenste locaties kan voorkomen worden door voorafgaand aan het broedseizoen begroeiing te verwijderen (indien deze toch verwijderd moet worden).
- Bij voorkeur worden de werkzaamheden gestart voorafgaand aan het broedseizoen², deze kunnen vervolgens doorlopen tot in het broedseizoen. Storingsgevoelige soorten vestigen zich in dat geval niet in de invloedssfeer van de werkzaamheden.
- Als tijdens het broedseizoen werkzaamheden moeten worden uitgevoerd op een locatie waar nog niet gestart is met de sloopwerkzaamheden, dan moet zekerheid bestaan dat er geen broedgevallen aanwezig zijn in op de locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Het verdient aanbeveling in het nieuw te bouwen clubgebouw enkele nestlocaties voor Huismus en Gierzwaluw op te nemen door vogelvides en Gierzwaluwdakpannen te plaatsen.

4.3 Conclusies overige beschermde natuurwaarden

Overige beschermde natuurwaarden (of sporen daarvan) zijn niet waargenomen in het plangebied.

² Een indicatie voor het broedseizoen is 15 maart - 1 augustus. Let op: ook buiten dit indicatief aangegeven broedseizoen kunnen broedende vogels aanwezig zijn, deze zijn ook dan beschermd.

5 LITERATUUR

BIJ12. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12. Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12. Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12. Kennisdocument Steenuil (*Athene noctua*). Versie 1.0, juli 2017.

Bureau Meervelt, 2018. Quickscan natuur Parc Zaarderheiken (18-028.1).

Limpens H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen.

Raad van State, 2019. 201708426/1/R2, ECLI:NL:RVS:2019:2169

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013.

Zoogdiervereniging, 2001. Cursusmap vleermuizen & planologie.

Voor meer informatie over natuurinclusief bouwen zien onder meer onderstaande link:
<https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/technieken-beheer-en-innovatie/natuurinclusief-bouwen>

Voor meer informatie over vleermuisvriendelijk bouwen zie onderstaande link:
[http://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwewebsite/Zoogdiersoorten/Vleermuizen%20algemeen/downloads/Brochure%20Vleermuisvriendelijk%20Bouwen%20\(2\).pdf](http://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwewebsite/Zoogdiersoorten/Vleermuizen%20algemeen/downloads/Brochure%20Vleermuisvriendelijk%20Bouwen%20(2).pdf)

Bijlage 1: Overzicht waarnemingen

| Datum | Soort | Aantal | Geslacht | Levensstad | Activiteit | Methode | Local x | Local y |
|------------|---------------------------------------|--------|----------|------------|----------------|--------------------|---------|---------|
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205260 | 379995 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | sociaal gedrag | batdetector | 205259 | 380032 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205259 | 379991 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | sociaal gedrag | batdetector | 205281 | 380020 |
| 2019-09-04 | Laatvlieger | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205281 | 380020 |
| 2019-09-04 | Rosse Vleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205281 | 380020 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | sociaal gedrag | batdetector | 205270 | 380022 |
| 2019-09-04 | Rosse Vleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205261 | 380013 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | sociaal gedrag | batdetector | 205261 | 380013 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | sociaal gedrag | batdetector | 205261 | 380013 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205261 | 379996 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205260 | 379999 |
| 2019-09-04 | Laatvlieger | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205278 | 380029 |
| 2019-09-04 | Gewone Grootoorvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205278 | 380029 |
| 2019-09-04 | Laatvlieger | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205278 | 380029 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205262 | 380021 |
| 2019-09-04 | Ruige Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205261 | 379996 |
| 2019-09-04 | Rosse Vleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205261 | 379996 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205262 | 380005 |
| 2019-09-04 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | onbekend | 205260 | 380030 |
| 2019-08-20 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | gezien | 205269 | 380028 |
| 2019-08-20 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205263 | 380001 |
| 2019-08-20 | Grootoorvleermuis (Plecotus) onbekend | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205263 | 380001 |
| 2019-08-20 | Grootoorvleermuis (Plecotus) onbekend | 2 | onbekend | onbekend | foeragerend | gezien en gehoord | 205270 | 380009 |
| 2019-08-20 | Grootoorvleermuis (Plecotus) onbekend | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | gezien | 205269 | 379996 |
| 2019-08-20 | Grootoorvleermuis (Plecotus) onbekend | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205265 | 379995 |
| 2019-08-20 | Ruige Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205260 | 380022 |
| 2019-08-20 | Grootoorvleermuis (Plecotus) onbekend | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205260 | 380026 |
| 2019-06-19 | Laatvlieger | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205286 | 380016 |
| 2019-06-19 | Rosse Vleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205286 | 380016 |
| 2019-06-19 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205286 | 380016 |
| 2019-06-19 | Laatvlieger | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | onbekend | 205286 | 380016 |
| 2019-06-19 | Rosse Vleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205286 | 380016 |
| 2019-06-19 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205286 | 380016 |
| 2019-06-19 | Rosse Vleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205286 | 380016 |
| 2019-06-19 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205286 | 380016 |
| 2019-06-19 | Rosse/Bosvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | op geluidsrecorder | 205291 | 380021 |
| 2019-06-19 | Ruige Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205262 | 379998 |
| 2019-06-19 | Gewone Dwergvleermuis | 3 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205266 | 380034 |
| 2019-06-19 | Laatvlieger | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205284 | 380019 |
| 2019-06-19 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205265 | 379991 |
| 2019-06-19 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205267 | 379997 |

| | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|---|----------|----------|-------------|-------------|--------|--------|
| 2019-06-19 | Gewone Dwergvleermuis | 2 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205261 | 380005 |
| 2019-06-19 | Gewone Dwergvleermuis | 3 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205260 | 380031 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205258 | 380026 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205270 | 379946 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205283 | 380020 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205264 | 379979 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205267 | 379957 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205261 | 380007 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | foeragerend | batdetector | 205265 | 379995 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205260 | 380021 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205263 | 380031 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205279 | 380036 |
| 2019-05-24 | Gewone Dwergvleermuis | 1 | onbekend | onbekend | ter plaatse | batdetector | 205261 | 380006 |

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 24 Inspectie Kamsalamander poel Zaarderheiken 2019

Inspectie Kamsalamander poel Zaarderheiken 2019



Ing. R.A.J. Pahlplatz
11 maart 2019

Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies



1. Inleiding

In Parc Zaarderheiken wordt in de komende jaren de golfbaan Heyerhoven aangelegd. Onderdeel van deze ontwikkeling is het opschonen van de poel ten noordwesten van de visvijver. De poel en visvijver zijn op figuur 1 aangegeven. Het water van de poel ligt na de inrichting van de golfbaan aan de rand van een van de fairways.

Bureau Meervelt is verzocht de poel te bemonsteren in verband met de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten amfibieën. In een straal van ruim een kilometer zijn onder meer de habitatrichtlijnsoorten Heikikker, Kamsalamander en Poelkikker bekend. Op 25 februari en 6 maart 2019 zijn aan de poel twee veldbezoeken gebracht. Voor zowel Heikikker als Kamsalamander is de periode februari/maart geschikt om migratie naar de voortplantingswateren waar te nemen en/of volwassen individuen in het water aan te treffen. Poelkikker komt doorgaans wat later uit de winterverblijfplaats maar gezien de warme dagen in februari kan ook deze soort al actief zijn.

Kamsalamanders (adulten en larven) zijn bekend uit de Noordersloot, ten noorden van de Heierhoevenweg. Een bekende voortplantingslocatie in de Noordersloot ligt ter hoogte van de kruising met de Greenportlane. De sloot is hier lang waterhoudend, heeft een goede waterkwaliteit (staat onder invloed van basen- en carbonaatrijk kwelwater) en heeft een begroeiing met enkele zeldzame soorten waaronder Drijvende waterweegbree en Vlottende bies. Ten zuiden van de Heierhoevenweg zijn incidenteel waarnemingen bekend. Recent is echter bekend geworden dat de populatie ter hoogte van de kruising van de Greenportlane sterk is gegroeid. Hierdoor is de kans op aanwezigheid in de omgeving toegenomen.

Op 6 maart is de poel bemonsterd met een steeknet.

In deze notitie worden de resultaten van de inspectie toegelicht¹. Daarnaast worden, indien nodig, mitigerende maatregelen geformuleerd of benodigde vervolgstappen toegelicht.



Figuur 1: Ligging van de poel en de vijver in Parc Zaarderheiken (bron: Limburg Atlas, 2019).

¹ Om de resultaten goed te kunnen interpreteren is enige kennis van de beschermingsregimes volgend uit de Wet natuurbescherming en de Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg (Gedeputeerde Staten van Limburg, december 2017) nodig. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar de uitgevoerde quickscan: Quickscan natuur Parc Zaarderheiken 2018 (Bureau Meervelt, oktober 2018).

2. Resultaten

Tijdens het eerste bezoek werd vastgesteld dat de poel diep ligt ten opzichte van het maaiveld en de randen sterk zijn begroeid met wilgen (sp). Bemonsteren bleek niet eenvoudig door de vele wilgen, die ook in het water wortels en opslag hadden. In droge zomers valt de poel (geheel?) droog, waardoor de wilgen verder de poel in groeien. Hierdoor is het water in zomerperioden helemaal beschaduwde en is sprake van een sterke verdroging door de extra verdamping van het blad van de wilgen. Daarnaast hebben de wilgen een sterk eutrofiëring effect op het water door de bladval. Tijdens het bemonsteren bleek de poel nagenoeg levenloos te zijn: waterplanten ontbraken en waterdieren werden niet aangetroffen.



Figuur 2: Voorjaar 2019: veel blad, geen waterplanten, oevers geheel begroeid met wilgenopslag.

Kamsalamanders of andere amfibieën werden niet aangetroffen. Op grond van de aangetroffen situatie in de poel is voortplanting van amfibieën niet te verwachten.

3. Aanbevelingen

De aanwezige poel kan sterk in betekenis voor amfibieën toenemen door het nemen van beheermaatregelen. Hiervoor zijn een aantal algemene richtlijnen te geven.

Ten aanzien van de inrichting:

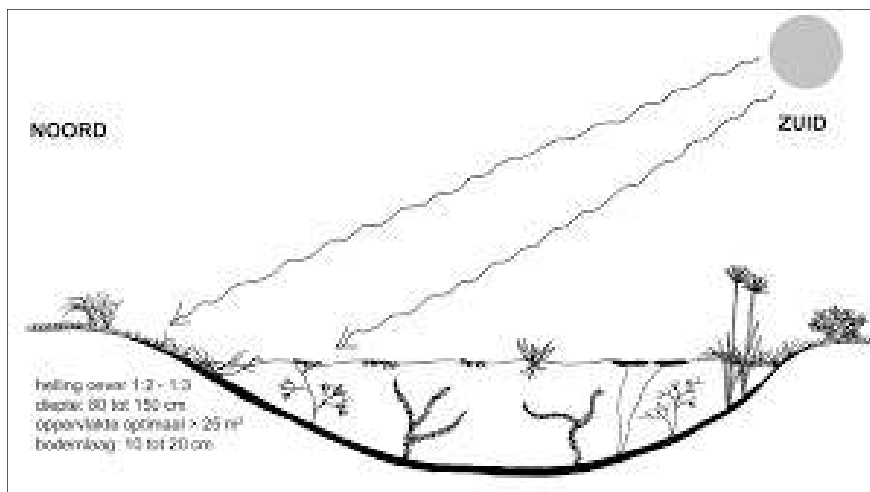
- Zorgen voor voldoende zoninstraling;
- Delen met ondiep water creëren (waardoor water sneller opwarmt), vooral gunstig bij noordoever. Het talud (hellingshoek) van een poel is bij voorkeur 1 : 3 of minder, zeker aan de noordzijde;
- Voorzien van voldoende watervegetatie, zodat ei-afzet mogelijk is en schuilmogelijkheden aanwezig zijn;
- Diep genoeg, zodat de poel water blijft houden tijdens de larvenfase;
- Vermijden dat vis in de poel aanwezig raakt;
- Droogval eens in de paar jaar (tijdens warme zomers) is gunstig: Roofvis overleeft dit niet waardoor de poel in het daaropvolgende jaar vrij is van predatoren.

Naast de poel is de inrichting van leefgebied op land ook belangrijk:

- Voorzien van een soortenrijke vegetatie (met dus een grote variatie aan insecten);
- Aanleg van structuurvariatie zoals hagen, houtwallen, boomgroepen en houtrillen in de directe omgeving van de poel;
- Dood hout laten liggen, dit kan geschikte overwinteringsplaatsen bieden.

Onderhoud aan een poel is eens in de zoveel tijd nodig (afhankelijk van de snelheid van dichtgroeien). Hierbij wordt geadviseerd:

- Uitvoeren tussen half augustus en half oktober. Er zijn dan weinig amfibieën meer in het water aanwezig.
- Maximaal de helft van de poel (oever, sliblaag) schonen;
- Materiaal dat uit de poel komt wordt op de oever gezet, zodat eventueel aanwezige dieren weer naar de poel kunnen terugkeren.



Figuur 3: Schetsmatige inrichting poel voor amfibieën.

4. Conclusie

Tijdens de veldbezoeken zijn geen (beschermde) soorten amfibieën waargenomen. Nader onderzoek wordt op basis van de huidige staat van de poel niet nodig geacht, geschikt voortplantingswater is niet aanwezig. De poel heeft na opschoning wel potenties als voortplantingswater voor verschillende soorten amfibieën.

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 25 Inspectie vellingslocaties golfbaan Heyerhoven 2019

Inspectie vellingslocaties golfbaan Heyerhoven 2019



Ing. R.A.J. Pahlplatz
11 maart 2019

Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies



1. Inleiding

In Parc Zaarderheiken wordt in de komende jaren de golfbaan Heyerhoven aangelegd. Om deze ontwikkeling en inrichting mogelijk te maken worden op 7 locaties bomen geveld (zie figuur 1).

Bureau Meervelt is verzocht na te gaan of in de bomen vaste rust- en verblijfplaatsen van broedvogels, vleermuizen, Steenmarter en Eekhoorn aanwezig zijn, die een jaarronde bescherming genieten op grond van de Wet natuurbescherming. Hiertoe hebben wij in het vroege voorjaar van 2019 drie inspectiebezoeken gebracht aan deze locaties (op 23 en 25 februari en op 6 maart). De veldbezoeken zijn gebracht voorafgaand aan het broedseizoen, in een periode dat er nog geen blad aan de bomen zit en eventuele (nest)holten en nesten goed zichtbaar zijn.

In deze notitie worden de resultaten van de inspectie toegelicht¹. Daarnaast worden, indien nodig, mitigerende maatregelen geformuleerd of benodigde vervolgstappen toegelicht. De resultaten van de inspectie worden per locatie (zoals aangegeven in figuur 1) toegelicht. In de bijlage is een impressie van de locaties opgenomen.



Figuur 1: Ligging van de te vellen opstanden

¹ Om de resultaten goed te kunnen interpreteren is enige kennis van de beschermingsregimes volgend uit de Wet natuurbescherming en de Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg (Gedeputeerde Staten van Limburg, december 2017) nodig. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar de uitgevoerde quickscan: Quickscan natuur Parc Zaarderheiken 2018 (Bureau Meervelt, oktober 2018).

2. Resultaten inspectie

De resultaten van de inspectie zijn in onderstaande tabel per locatie aangegeven.

| Locatie | Beschrijving | Beschermde natuurwaarden (vaste rust- en verblijfsplaatsen) |
|---|---|---|
| 1 | Smalle strook van voormalig Elzenbroekbos (ook bekend als Mehr). Nu geheel verdroogd. Bomen voornamelijk Zwarte els. | Niet aanwezig. |
| 2 | Opstanden langs de Mierbeek. Verdroogd Elzenbroekbos met veelal Zwarte Els en enkele Populieren. | Aan de westkant staan twee oude dode stammen van populieren bij elkaar met veel spechtengaten (RDS 205.03 - 379.66). Hoewel de bomen vermoedelijk niet lang meer staan, zijn deze potentieel geschikt als verblijfsplaats voor vleermuizen. Bij de definitieve inrichting van de Mierbeek rekening houden met deze bomen (behouden!). |
| 3 | Smalle strook langs de visvijvers met Berken, Zomereiken en Grove dennen. | Niet aanwezig. |
| 4 | Het grootste deel van dit vlak zoals aangegeven betreft open water. De (kleine) te vellen delen zijn begroeid met struiken als Hazelaar en jonge bomen (Zomereik, berk, wilg). De zuidrand bestaat uit een singel met berk en Zomereik, oude en dikke bomen ontbreken hier. | Niet aanwezig. |
| 5 | Strook door hoofdzakelijk eenvormig naaldbos. Alleen aan de noordrand enkele loofbomen (berk, Zomereik) | Niet aanwezig. |
| 6 | Aaneengesloten bos van gelijkjarige Grove dennen. | Niet aanwezig. |
| 7 | Strook met gelijkjarig, rij jong bos bestaand uit berk en Zomereik. | Niet aanwezig. |
| Algemeen | | |
| Bomen met een stamdikte van meer 40 centimeter op een hoogte van 1.30 meter komen alleen voor op locatie 2. Het gaat hier om oudere populieren. | | |

Alle bomen kunnen in het broedseizoen nesten herbergen met broedende vogels; vestiging van algemene soorten broedvogels als Houtduif, Turkse tortel, Ekster, Zwarte kraai en zangvogels als Merel, Zwartkop, Winterkoning en Boomkruiper behoort tot de mogelijkheden. Alle in gebruik zijnde nesten van broedvogels zijn beschermd en moeten met rust gelaten worden tot de jongen niet meer afhankelijk zijn van het nest. Buiten de broedperiode kunnen de bomen met dit soort nesten (in tegenstelling tot de jaarrond beschermde nesten) gekapt worden. Bij twijfel dient een ecooloog ingeschakeld te worden.

Het is niet geheel uit te sluiten dat in het broedseizoen vestiging van soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen plaatsvindt in de te vellen delen. Soorten die zich kunnen vestigen zijn Bosuil, Havik en Wespandief. Vestiging van deze drie soorten is voornamelijk mogelijk in de broekbosjes (meest geschikt qua boomsoort en leefomgeving).

Alle te vellen opstanden maken naar verwachting deel uit van het foerageer- en vlieggebied van vleermuizen. Door het kappen van de bomen neemt de kwaliteit van het foerageer- en vlieggebied echter niet af. Bosranden blijven in alle gevallen behouden (deze 'verschuiven' als het ware door de velling), waardoor enkel sprake is van een kleine verandering. Van een wezenlijk negatief effect is geen sprake.

3. Conclusies

- Jaarrond beschermde nesten van broedvogels werden niet aangetroffen.
- De te kappen bomen/bosjes zijn geschikt als broedlocatie voor algemeen voorkomende broedvogels. Nesten van deze vogels zijn niet jaarrond beschermd maar alleen in de periode dat deze nesten in gebruik zijn. Vellingen dienen daarom altijd buiten de broedtijd plaats te vinden (bij voorkeur buiten de periode 1 maart - 1 augustus). De gegeven broedtijd is slechts indicatief, van belang is of een broedgeval aanwezig is of niet.
- Met uitzondering van twee dode stammen van populieren aan de noordwestkant van de Mierbeek (locatie 2 in figuur 1) ontbreken natuurlijke en geschikte holten in bomen die dienst kunnen doen als vaste rust- en verblijfsplaats voor vleermuizen. Bij de definitieve inrichting van de Mierbeek dient rekening te worden gehouden met deze bomen (behouden!).
- Eekhoornnesten, potentiële Steenmarterverblijven of andere beschermde verblijfplaatsen in of rond de te kappen bomen werden niet aangetroffen.

De nu uitgevoerde inspectie wijst uit dat de kans op een conflict met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zeer klein is mits gewerkt wordt buiten de aangegeven broedperiode. Om zekerheid te verkrijgen dat geen late broeders aanwezig zijn en/of een nieuwvestiging plaats heeft gevonden door een broedvogel met een jaarrond beschermd nest, dient vlak voorafgaand aan de kap nog één veldbezoek gebracht te worden (zo mogelijk op het moment dat de te kappen bomen gemarkeerd zijn).

Bijlage 1: Impressie opstanden

Locatie 1: Zicht op het verdroogde broekbos Mehr. De velling vindt plaats in de randzone.



Locatie 2: Verdroogd broekbos met oude populierenstam.



Locatie 3: Jong bos tussen pad en visvijver.



Locatie 4: Veelal struiken en jonge bomen aan de oeverrand.



Locatie 5: Oudere, eenvormige opstand van Grove den.



Locatie 6: Eenvormige opstand van Grove den.



Locatie 7: Gelijkjarige, jonge opstand met voornamelijk Berk.



vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

vastgesteld bestemmingsplan Parc Zaarderheiken

Gemeente Venlo

Projectnummer 417920

Bijlage 26 Memo behoefte en ruimtelijke effecten Natuurpaviljoen

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo
De heer Ramón Copier
Per e-mail

info@stec.nl
www.stec.nl
HR 10144762

Datum : 6 november 2019
Ons kenmerk : 19.222 LM

Onderwerp : Memo behoefte en ruimtelijke effecten Natuurpaviljoen Parc Zaarderheiken

Geachte heer Copier,

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo werkt aan de grootschalige gebiedsontwikkeling van Greenport Venlo. Onderdeel van de gebiedsontwikkeling is de realisatie van een nieuw bedrijvengebied (zowel reguliere bedrijven als glastuinbouw), een kenniscluster (campus) en landschapsontwikkeling.

Voor de landschapsontwikkeling is het 'hart' van het gebied - Parc Zaarderheiken - een belangrijke drager. Parc Zaarderheiken is een vrij toegankelijk natuur- en recreatiegebied met een totale oppervlakte van 270 hectare, gelegen tussen de Brightlands Campus Greenport Venlo en Trade Port Noord. Het is een groot en veelzijdig gebied waar onder andere inwoners van de gemeenten Venlo, Peel en Maas en Horst aan de Maas de ruimte vinden om te recreëren en ontspannen. Ook wordt in het gebied een golfbaan gerealiseerd.

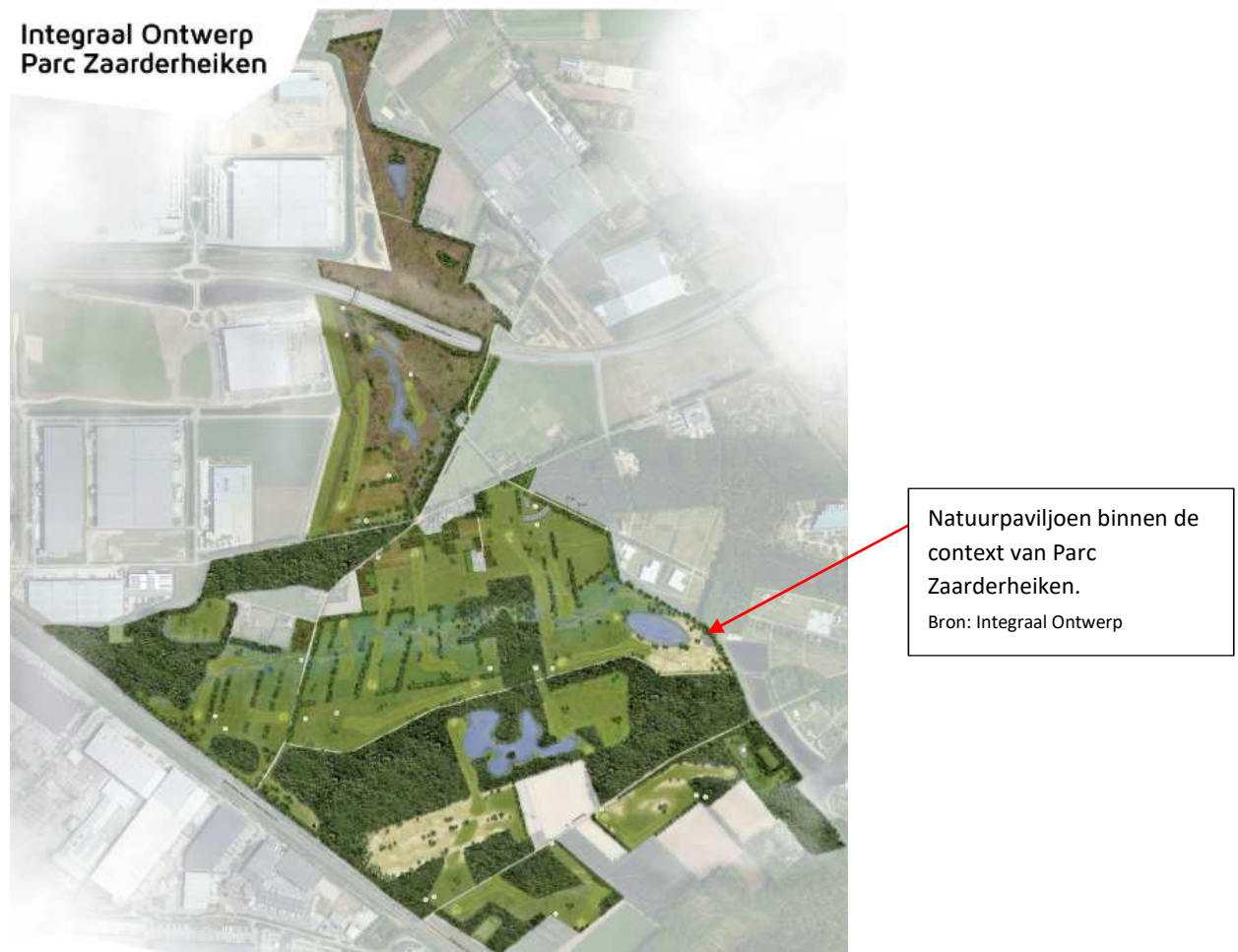
Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo is de initiatiefnemer die de ontwikkeling van Greenport Venlo vormgeeft. Natuur- en recreatiegebied Parc Zaarderheiken speelt hierbinnen een belangrijke rol. Het vormt een belangrijke structuurdrager en tegenhanger van de verstedelijking. Aanvullend op de aanwezige bestaande natuur wordt meer dan 100 hectare nieuwe natuur en landschap met recreatief medegebruik toegevoegd in een samenhangend netwerk van landschap en natuur met een recreatief medegebruik. Om de bezoekers van Parc Zaarderheiken (wandelaars, fietsers, mountainbikers, menners, ruiters etc.) te kunnen faciliteren zijn enkele passende voorzieningen nodig. Het betreft onder andere toiletten, een klein informatie- over en verkooppunt voor de diverse routes in Parc Zaarderheiken en de omgeving, een kleine streekwinkel, fietsverhuur en een klein horecapunt met terras. Deze voorzieningen worden ondergebracht in een natuurpaviljoen. De realisatie van een dergelijke voorziening in een nog niet bebouwde omgeving moet worden getoetst aan de Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: de Ladder). Voorliggend memo brengt daarom – in lijn met de Ladder – de behoefte en mogelijke ruimtelijke effecten van de ontwikkeling in beeld.

Tabel 1: Programma natuurpaviljoen

| Functie | Maximum omvang | Toelichting |
|---------------------------|--------------------|--|
| Onderschikte horeca | 350 m ² | Kleinschalig en gekoppeld aan parkbezoekers |
| Onderschikte detailhandel | 275 m ² | I.c.m. een informatie-verkooppunt en bijv. fietsverhuur |
| Ondergeschikt kantoor | 50 m ² | Ten dienste van de overige in het gebouw aanwezige functies |
| Overige ruimten | 225 m ² | Betreft natte cel, techniekruimte, verkeersruimte, ed. |
| Terras en verharding | 750 m ² | Beschikbaar als rustplaats, verzamelplaats, bezoekerscentrum, stalling, etc. |

1 Natuurpaviljoen specifieke voorziening voor dagrecreant Parc Zaarderheiken

Figuur 1: Locatie en omgeving Parc Zaarderheiken



Het natuurpaviljoen ligt aan de rand van Parc Zaarderheiken aan het water op enige afstand van het toekomstige clubhuis, maar in de directe nabijheid van een knooppunt van recreatieve routes. Het natuurpaviljoen is, behoudens de aanlevering van goederen, niet bereikbaar voor gemotoriseerd verkeer. Op de parkeerplaats van het clubhuis zijn extra parkeerplaatsen toegevoegd om de bezoeker/recreant van Parc Zaarderheiken te faciliteren. Vanaf de parkeerplaats is het natuurpaviljoen via een padenstructuur bereikbaar. De voorziening en locatie sluit daarmee aan bij het extensief recreatieve karakter van Parc Zaarderheiken. Het natuurpaviljoen richt zich nadrukkelijk op de behoeften vanuit de parkbezoeker. Doelgroep is dagrecreanten en bezoekers. In het natuur- en recreatiegebied is een dergelijke voorziening voor de recreant nog niet aanwezig. Het clubhuis van de golfbaan is niet de plek om deze doelgroep te faciliteren. Het clubhuis is bedoeld voor de gebruikers van de golfbaan en daarbij ligt het clubhuis niet aan de recreatieve routes in Parc Zaarderheiken. In de regels van het bestemmingsplan Parc Zaarderheiken is nadrukkelijk bepaald dat bijbehorende voorzieningen uitsluitend ten behoeve van het natuurpaviljoen zijn toegestaan.

Het natuurpaviljoen wordt daarmee uitdrukkelijk neergezet als een ondersteunende voorziening voor het recreatief medegebruik van Parc Zaarderheiken. Het concept voor het natuurpaviljoen is niet vergelijkbaar met reguliere horeca (zoals een solitair café of restaurant), detailhandel of kantoorgebruik. Het natuurpaviljoen concurreert niet tot nauwelijks met het aanbod in de omliggende omgeving dat geen strikt ondersteunende en faciliterende functie heeft. Dichtstbijzijnde vergelijkbare voorziening is Boscafé in recreatiegebied Kasteelse bossen in Horst en Gasterij Grootte Heide aan de oostzijde van Venlo in recreatiegebied Grootte Heide in Venlo.

2 Natuurpaviljoen Parc Zaarderheiken voorziet in behoefte van bezoekers en leidt niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten

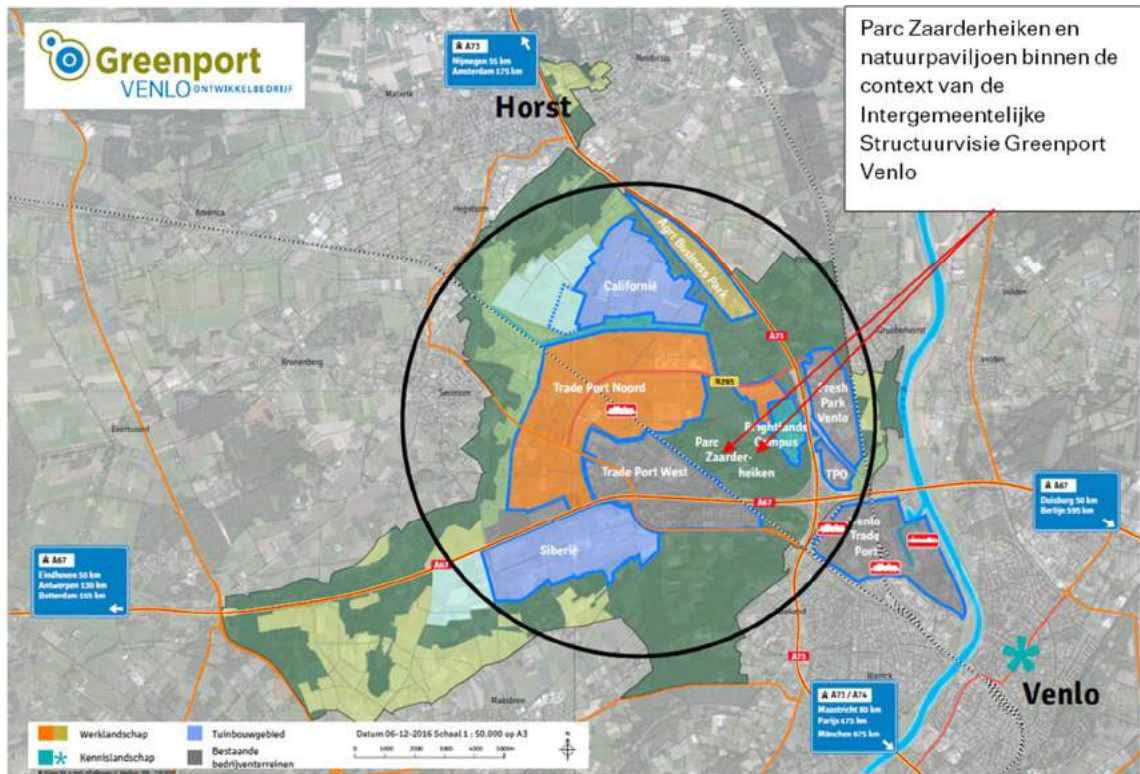
2.1 Verzorgingsgebied Parc Zaarderheiken

Het verzorgingsgebied voor natuurpaviljoen Parc Zaarderheiken is (bezoekers van) het natuurgebied Parc Zaarderheiken. De meeste bezoekers van het recreatie- en natuurgebied zullen naar verwachting vanuit Brightlands Campus Greenport Venlo, Trade Port Noord en vanuit andere delen van de gemeenten Venlo, Peel en Maas en Horst aan de Maas komen en 'concurreren' derhalve niet tot nauwelijks met andere vergelijkbare voorzieningen bij natuur- en recreatieparken in een grotere regio.

Bezoekers van het natuurpaviljoen bestaan voor het overgrote deel uit bezoekers en recreanten van het recreatie- en natuurgebied. Het natuurpaviljoen ligt aan de rand van Parc Zaarderheiken, in de directe nabijheid van een knooppunt van recreatieve routes. Het natuurpaviljoen is, behoudens de aanlevering van goederen, niet bereikbaar voor gemotoriseerd verkeer. Het natuurpaviljoen zal niet tot nauwelijks bezoekers met een ander bezoekersmotief dan het bezoeken van dit gebied trekken. Het natuurpaviljoen concurreert niet tot nauwelijks met aanbod buiten Parc Zaarderheiken.

De grote kwaliteitsimpuls die aan Parc Zaarderheiken wordt gegeven en een samenhangende gebiedsontwikkeling zal opleveren, verleiden bezoekers om naar het gebied te komen. Dat heeft naar verwachting een groei van het aantal recreanten in het gebied tot gevolg. Deze toename brengt een behoefte aan voorzieningen met zich mee.

Figuur 2: Locatie natuurpaviljoen en Parc Zaarderheiken



2.2 Behoeftte vanuit bezoekers Parc Zaarderheiken

Verwacht aantal bezoekers van natuurgebied lastig te bepalen

'Bij het woord 'attractie' wordt vaak meteen gedacht aan een pretpark. In feite betekent 'attractie' veel meer; alles wat structureel recreatief bezoek aantrekt. Diverse recreatiebedrijven meten hun bezoek maar voor de 'natuur' is dit velen malen lastiger. Het is waarschijnlijk de grootste attractie van Nederland, maar dat wordt nauwelijks bijgehouden met (bezoek)cijfers.' (bron: pretwerk.nl, 2017)

Bovenstaande maakt duidelijk dat het lastig te bepalen is hoeveel bezoekers Parc Zaarderheiken zal trekken. Daarmee is het ook lastig te bepalen hoe groot de behoefte aan het natuurpaviljoen zal zijn. Wel is duidelijk dat grote natuur- en recreatiegebieden duizenden bezoekers per jaar trekken: Nationaal Park de Groote Peel trekt bijvoorbeeld ruim 150.000 bezoekers per jaar en de Brunssummerheide ruim 136.000 per jaar. De aantrekkingskracht van Parc Zaarderheiken zal naar verwachting kleiner zijn en vooral een deel van Noord-Limburg bedienen.

Omvang natuurpaviljoen in lijn met vergelijkbare voorzieningen elders

Op basis van bezoekers en passanten van het natuurgebied verwachten we een bepaalde behoefte aan de beoogde voorzieningen. De precieze omvang van het aantal bezoekers en daarmee de behoefte in vierkante meters voor het concept is lastig specifiek te maken. Om toch een inschatting te kunnen maken van een 'logische' omvang voor een dergelijke voorziening, vergelijken we het natuurpaviljoen bij Parc Zaarderheiken met andere vergelijkbare voorzieningen bij andere natuur- en recreatieparken.

Tabel 2: Overzicht vergelijkbare voorzieningen bij natuur- en recreatieparken

| Locatie | Toelichting | Omvang |
|--|---|--|
| Bezoekerscentrum De Meinweg en Brasserie de Boshut | Direct gelegen aan de rand van Nationaal Park de Meinweg. Locatie mag gebruikt worden voor horeca en recreatie (winkel, horeca, kantoren en terras) in de vorm van een ondergeschikte functie ten dienste van het bezoekerscentrum. | Bebouwd oppervlak: 685 m ² Gebruiksoppervlak: 1.145 m ² |
| Buitencentrum De Pelen | Direct gelegen aan de rand van Nationaal Park De Groote Peel. Bezoekerscentrum met daaraan ondergeschikt en ten dienste hiervan detailhandel (bijv. verkoop van verrekijkers en wandelkaarten) en horeca (voor een kop koffie met lunch). | Bebouwd oppervlak: 505 m ² Gebruiksoppervlak: 765 m ² |
| Bezoekerscentrum Maasduinen en Bosbrasserie In de Sluis | Direct gelegen aan de rand van Nationaal Park De Maasduinen. Bezoekerscentrum met bijbehorende voorzieningen (ontvangstruimte, horeca en kantoorruimte). | Bebouwd oppervlak: 405 m ² Gebruiksoppervlak: 395 m ² |
| Voormalig Bezoekerscentrum Brunsummerheide en restaurant Schrieversheide | Direct gelegen aan de rand van de Brunsummerheide. Locatie bedoeld voor recreatieve activiteiten (zonder overnachting). Horeca is toegestaan (momenteel een pannenkoekenhuis gevestigd). Op de verdieping zijn daarnaast kantoren toegestaan. | Bebouwd oppervlak: 715 m ² Gebruiksoppervlak: 625 m ² |

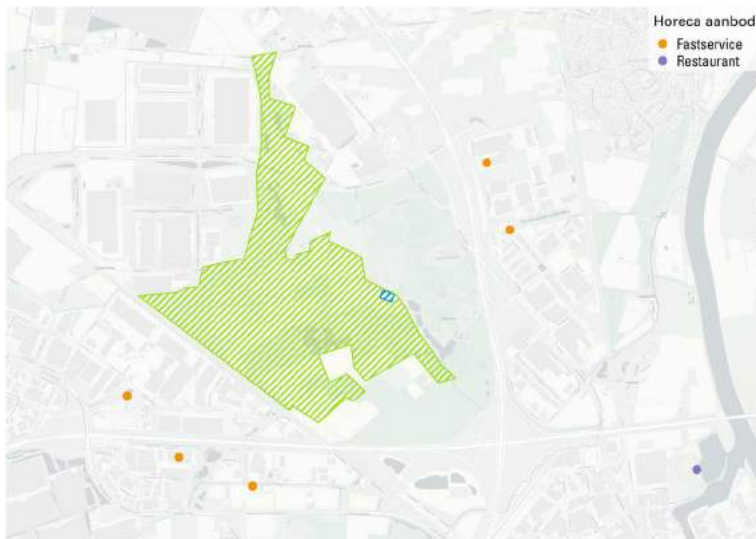
Bron: Vastgoeddata.nl; peildatum 1 november 2019.

Het gebruiksoppervlak van de verschillende voorzieningen komt grotendeels overeen met de beoogde omvang voor het natuurpaviljoen bij Parc Zaarderheiken. Het gezamenlijke oppervlak voor de ondergeschikte functies horeca, detailhandel en kantoor binnen het natuurpaviljoen is gemaximeerd op 625 m² bvo (gelijk aan circa 500 m² gbo). Dit aantal vierkante meters komt overeen met de gebruiksoppervlakten bij de buitencentra, bezoekerscentra en horecavoorzieningen bij natuur- en recreatieparken in de omgeving. De voorzieningen die in deze referentiecentra worden geboden zijn bovendien sterk vergelijkbaar met hetgeen binnen het natuurpaviljoen Parc Zaarderheiken wordt geboden. Al deze parken liggen bovendien aan de rand van het natuur- en recreatiegebied, net als het natuurpaviljoen bij Parc Zaarderheiken. De beoogde functies, de gehanteerde vierkante meters en de locatie van het natuurpaviljoen komen overeen met vergelijkbare situaties.

Geen vergelijkbaar aanbod in de omgeving van het park

Het huidige aanbod in de omgeving van het park dat een vergelijkbare voorziening kan bieden (in de vorm van een bezoekerscentrum met een klein deel horeca) is zeer beperkt. Rondom het park zijn enkele horecavoorzieningen gesitueerd maar deze kennen allen een volledig ander karakter en richten zich op een ander segment dan hetgeen in Parc Zaarderheiken wordt beoogd. Het aanbod in die horecavoorzieningen richt zich voornamelijk op (vracht)autopassanten (snelle hap langs de snelweg). Het enige restaurant in de omgeving, ligt in de jachthaven van Venlo en bedient daarmee zijn eigen doelgroep; bovendien ligt deze locatie op ruime afstand van het park.

Figuur 3: Voorzieningen in de omgeving van Parc Zaarderheiken



Bron: Vastgoeddata.nl, november 2019;
HorecaDNA, 2019

Voor natuurpaviljoen geen alternatieven beschikbaar in bestaand stedelijk gebied

Het natuurpaviljoen is een voorziening voor de bezoekers van het gebied Parc Zaarderheiken. De locatie van een dergelijk paviljoen zal daarom aan de rand en bij een logische ingang van het natuur- en recreatiegebied moeten liggen. Een alternatieve locatie – gelegen binnen bestaand stedelijk gebied – is daarmee niet geschikt en beschikbaar.

CONCLUSIE

- Het natuurpaviljoen bij Parc Zaarderheiken is een voorziening voor de dagrecreant. De behoefte aan het natuurpaviljoen komt vanuit de bezoekers en recreanten van het natuurpark.
- De omvang van het natuurpaviljoen en de aard en omvang van de verschillende functies binnen het natuurpaviljoen zijn passend bij de behoefte van de bezoekers van Parc Zaarderheiken (ook in vergelijking met vergelijkbare voorzieningen in de ruime omgeving). In het bestemmingsplan Park Zaarderheiken wordt niet meer mogelijk gemaakt dan op basis van de behoefteeraming benodigd.
- De voorziening concurreert, vanwege ligging, aard en omvang, niet met het bestaande horeca, kantoor en detailhandelaanbod in de omgeving. Het natuurpaviljoen zal daarom geen ruimtelijke effecten (leegstand) hebben op bijvoorbeeld reguliere horeca of reguliere detailhandel.
- Het natuurpaviljoen bedient de dagrecreant in het gebied Parc Zaarderheiken. In deze behoefte kan niet elders worden voorzien dan binnen of aan de rand van het park. Alternatieve locaties binnen bestaand stedelijk gebied zijn niet beschikbaar en niet voor de hand gezien het doel van de voorziening.

