

Voortoets project Herstel Oude Geularm te Gulpen

De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen
CA190160.R05

13 december 2019



Voortoets project Herstel Oude Geularm te Gulpen

De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen

Documentnummer CA190160.R05

13 december 2019

Waterschap Limburg

Ir. F. Fahner

Senior ecoloog

Functie	Naam	Paraaf
---------	------	--------

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Gevolgen voor habitattypen	7
2.1	Uitkomsten AERIUS-berekeningen	7
2.2	Huidige toestand en trend habitattypen	8
2.3	Effectenanalyse	9
3	Conclusies en vervolgstappen.....	12

Bijlagen

Bijlage 1 Doorloopschema bepaling significantie

Bijlage 2 Ligging betrokken habitattypen Geuldal

Bijlage 3 Aerius berekening conform rapport CA190160.R04

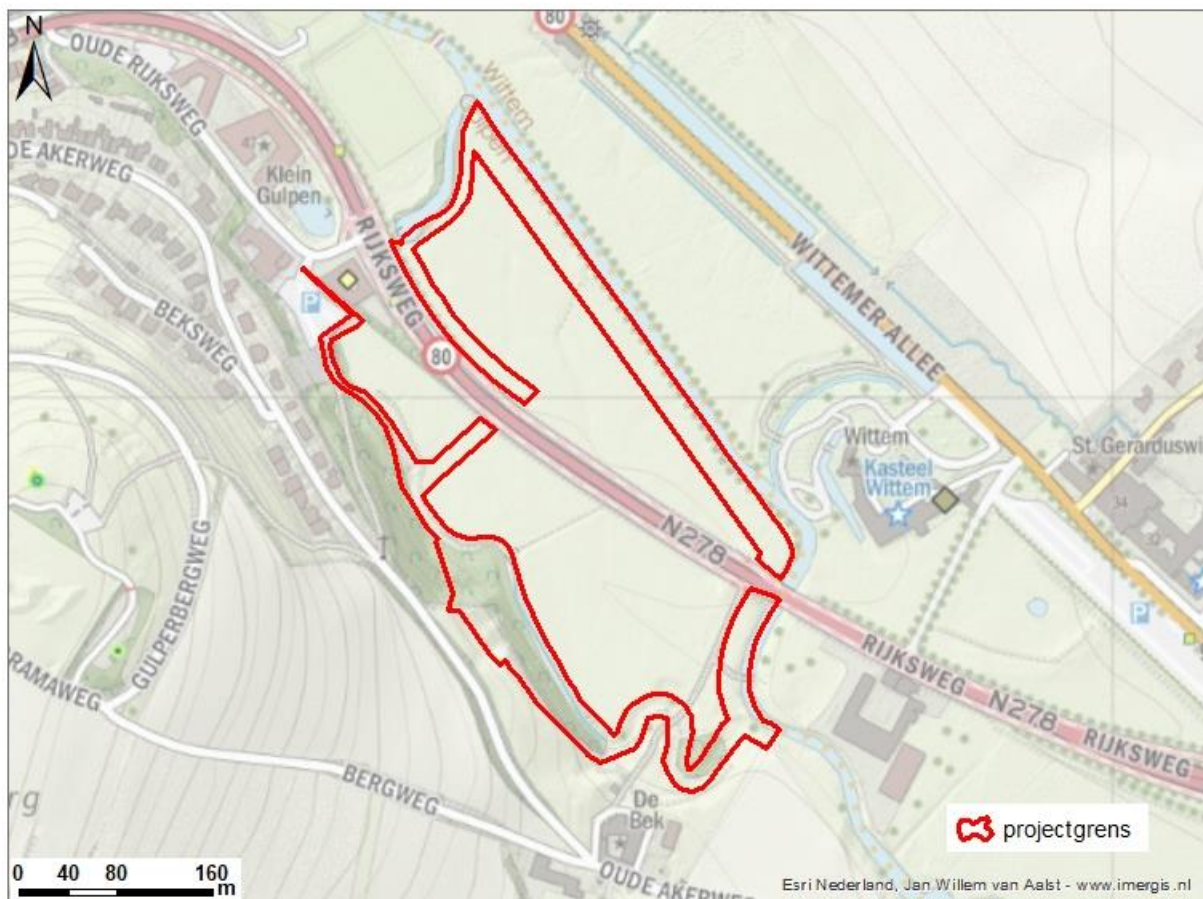
1 Inleiding

Aanleiding en doel

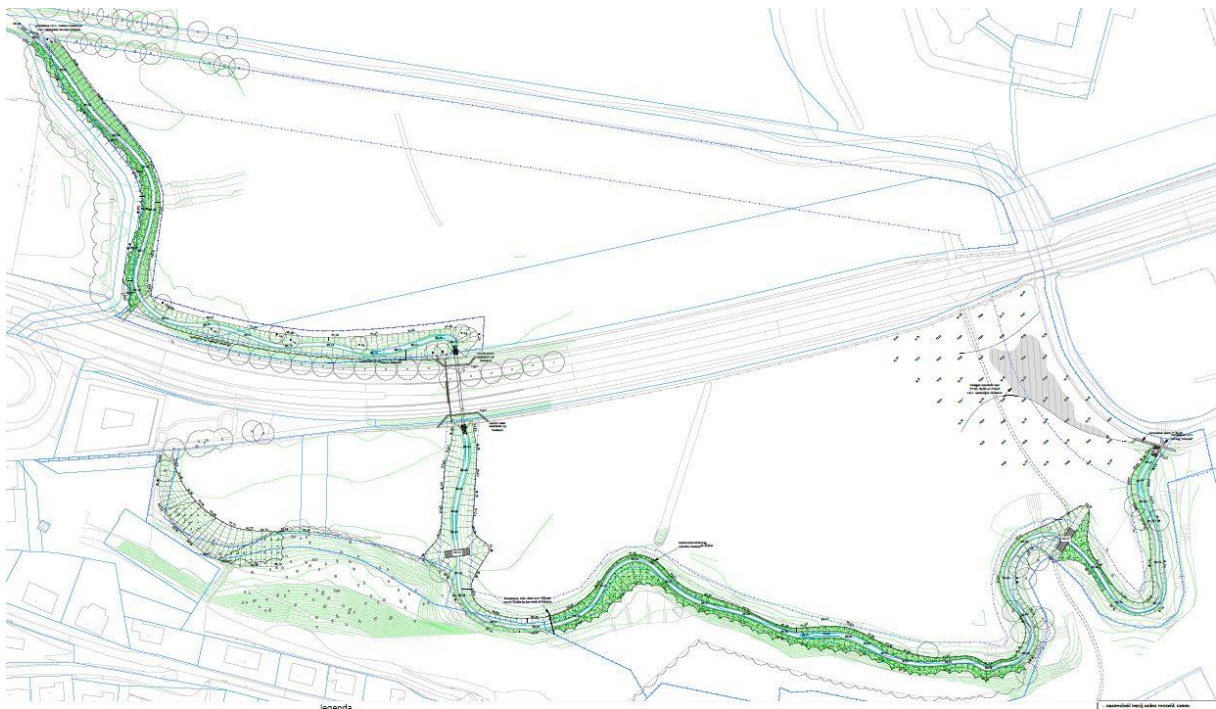
Waterschap Limburg is voornemens de oude Geularm te Gulpen te herstellen. Het project grenst aan Natura 2000-gebied Geuldal. Het projectgebied is aangegeven op onderstaande overzichtskaart (figuur 1). Van het definitief ontwerp (bureau Verbeek, 2018) is een verkleinde tekening toegevoegd (zie figuur 2).

Uit een recent uitgevoerde berekening met het vernieuwde programma AERIUS Calculator 2019 is gebleken dat er sprake is van stikstofdepositie als gevolg van het project in beschermde gebieden die daarvoor gevoelig zijn. Ten aanzien van andere verstoringaspecten, zoals verdroging, zijn negatieve gevolgen uit te sluiten. Er zijn geen wezenlijke veranderingen in de waterhuishouding te verwachten en verstoring van fauna in genoemd Natura 2000-gebied (er zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de habitatsoorten spaanse vlag, vliegend hert, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander, geelbuikvuurpad, meervleermuis, ingekorven vleermuis, vale vleermuis en bever).

De voorgenomen ingreep zal leiden tot een tijdelijk verhoogde depositie van stikstof in het aangrenzende Natura 2000-gebied. In de voorliggende rapportage worden de effecten als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen nader beschreven.



Figuur 1: Ligging projectgebied



Figuur 2: Vereenvoudigde weergave Definitief ontwerp (naar: bureau Verbeek 2018)

Inhoud Voortoets

Deze voortoets geeft antwoord op de vragen (ontleend aan Factsheet Natura 2000, significantie en Passende beoordeling)¹:

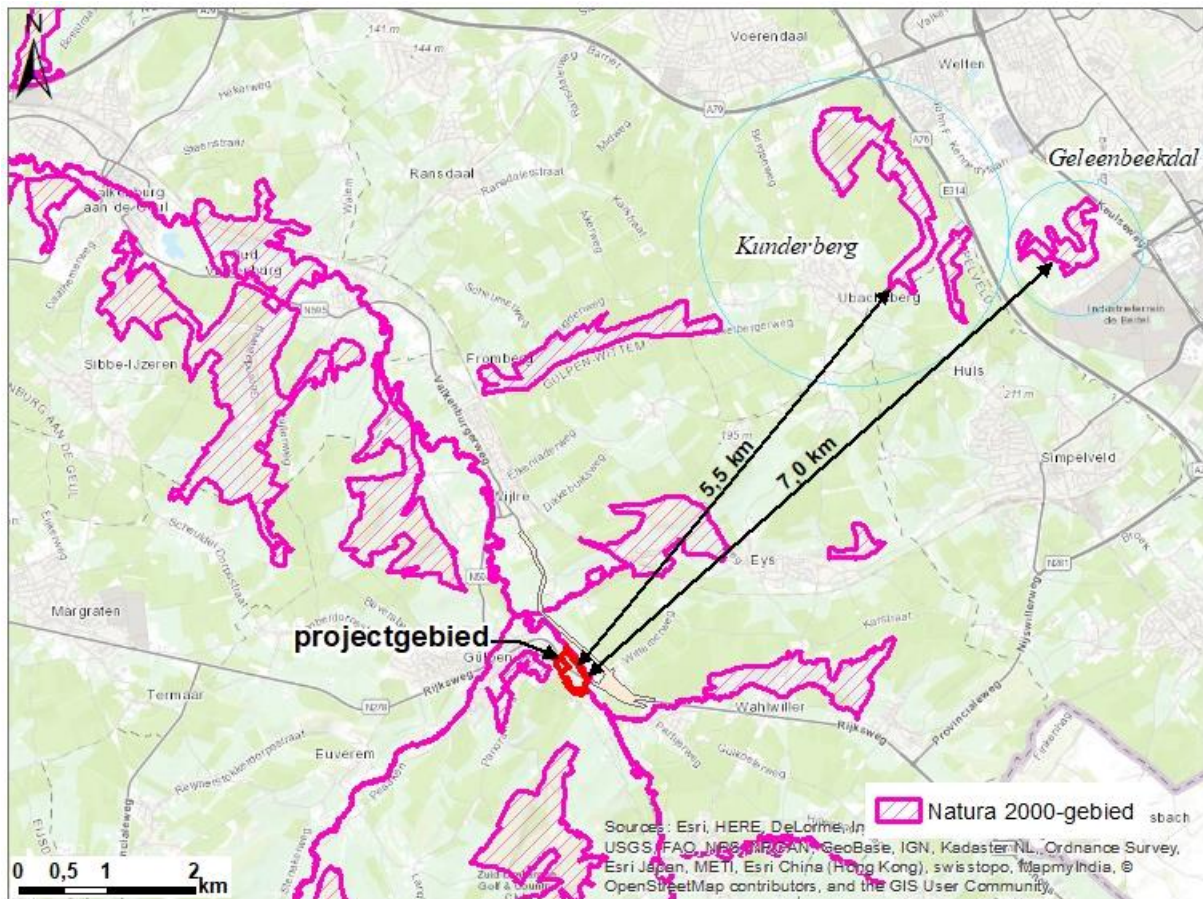
- Wat zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten/habitattypen in de Natura 2000-gebieden?
- Worden deze doelstellingen gehaald of moet er nog veel gebeuren?
- Welk effect heeft het initiatief op de soorten en habitattypen? Een activiteit die buiten een Natura 2000gebied plaatsvindt, kan door 'externe werking' toch gevolgen hebben voor dat Natura 2000-gebied.
- Zijn er andere activiteiten die gevolgen hebben voor de soorten en habitats? Het gaat om de optelsom
- (cumulatie) van de gevolgen van andere initiatieven op een Natura 2000-gebied.
- Is er sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied (gelet op de doelstellingen en de staat van instandhouding)?

Het detailniveau van de voortoets moet passen bij het detailniveau van het plan of project. Voor een project, zoals de bouw van een elektriciteitscentrale, is gedetailleerde informatie nodig. Plannen kunnen heel verschillend van karakter zijn. Een provinciale structuurvisie kan heel abstract zijn, een bestemmingsplan voor een woningbouwproject al concreet. In het laatste geval is het detailniveau van de voortoets vergelijkbaar met die van een project.

Natura 2000-gebieden

In onderstaande figuur is het projectgebied weergegeven in relatie tot die omliggende Natura 2000-gebieden, waarvoor met AERIUS Calculator een depositie is berekend groter dan 0,00 mol N/ha. Het betreft de gebieden Geuldal (direct grenzend aan het projectgebied) en de verder weg gelegen gebieden Kunderberg (minimale afstand 5,5 km) en Geleenbeekdal (idem 7,0 km).

¹ www.commissiener.nl/docs/mer/diversen/factsheet_05.pdf



Figuur 3: Ligging projectgebied in relatie tot Natura 2000-gebieden die beïnvloed worden

2 Gevolgen voor habitattypen

2.1 Uitkomsten AERIUS-berekeningen

In de AERIUS berekening zijn stikstofdeposities groter dan 0,00 N/ha berekend op een dertiental habitattypen van drie omliggende Natura 2000-gebieden, zoals in hoofdstuk 1 vermeld. Onderstaande tabel is uit de AERIUS berekening overgenomen. Met een kleurarcering is de mate van gevoeligheid van de betreffende habitattypen weergegeven (rood = zeer gevoelig, geel = gevoelig).

Tabel 1: Berekende stikstofdeposities in mol N/ha/jaar per Natura 2000-gebied en per habitatype

Toelichting:

- max = de hoogste depositie in één van de hexagonalen (piekwaarde) binnen dit habitat in mol/ha/jaar
- gem = de totale depositie (som van de depositiebijdrage van de ingevoerde emissiebronnen en de achtergronddepositie) van het habitat gedeeld door het aantal hexagonalen in mol/ha/jaar
- %KDW = de maximale depositie gedeeld door de Kritische Depositie Waarde van dit type habitat
- Natura 2000-gebieden: Gelbd = Geleenbeekdal, Geul = Geuldal, Kberg = Kunderberg

Habitatype			%KDW			Max			Gem		
code	omschrijving	KDW mol N/ha	Natura2000-gebied			Natura2000-gebied			Natura2000-gebied		
			Geul	Kberg	Gelbd	Geul	Kberg	Gelbd	Geul	Kberg	Gelbd
H4030	Droge heiden	1071	164,9			0,01			0,01		
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	1429	101,8			0,08			0,08		
H6210	Kalkgraslanden	1500	129,6	103,5		0,78	0,01		0,03	0,01	
H6230dkr	Heischrale graslanden, droog kalkrijk	857	203,8			0,02			0,01		
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	102,2	80,9		0,01	0,01		0,01	0,01	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	1429	96,8			0,04			0,04		
H7220	Kalktufbronnen	<2400		72,1			0,01			0,01	
H9110	Veldbies-beukenbossen	1429	149,2			0,01			0,01		
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429	148,4		133,9	0,13		0,01	0,02		0,01
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (Heuvelland)	1429	149,9	124,2	129,9	0,18	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	1857	95,6		98,4	0,10		0,01	0,04		0,01
ZGH91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	1857			95,0			0,01			0,01
ZGLg05	Grote-zeggenmoeras	1714			102,8			0,01			0,01

Uit deze tabel blijkt dat er geen overschrijdingen zijn berekend voor de typen H6510A, H7220, H91E0C en ZGH91E0C (licht blauw gearceerd). Deze typen worden in de voorliggende beoordeling verder buiten beschouwing gelaten, zodat er 9 typen resteren voor de beoordeling. Verder kan wat betreft Natura 2000-gebied Kunderberg habitatype H6430C buiten beschouwing worden gelaten. Van de resterende typen is een overzichtskaartje opgenomen met de ligging in bijlage 2. Alleen de dichtstbijzijnde habitattypen zijn

weergegeven en alleen die van Natura 2000-gebied Geuldal. Deze kaartjes zijn ontleend aan AERIUS Calculator. In tabel 2 zijn de afstanden opgenomen van het projectgebied tot de dichtstbijzijnde habitattypen waarop stikstofdepositie berekend wordt als gevolg van het onderhavige project. Het is logisch dat het type waarop de relatief hoogste depositie plaatsvindt (H6210 Kalkgraslanden) – zie tabel 1 – ook het dichtst bij het projectgebied ligt, namelijk direct ten westen ervan (140 meter), vergelijk figuur B3 in bijlage 2. Ook de typen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst en H9160B Eiken-haagbeukenbossen liggen relatief dicht bij het projectgebied, op respectievelijk 660 en 550 meter.

Tabel 2: Afstand tot dichtstbijzijnde habitatype dat beïnvloed wordt

Habitatype dat beïnvloed wordt		Afstand tot dichtstbijzijnde habitatype	
code	omschrijving	Natura 2000-gebied	
H4030	Droge heiden	Geuldal	5,4km
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	Geuldal	1.200m
H6210	Kalkgraslanden	Geuldal	140m
H6230dkr	Heischrale graslanden, droog kalkrijk	Geuldal	3,0km
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	Geuldal	3,0km
H9110	Veldbies-beukenbossen	Geuldal	3,4km
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Geuldal	660m
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Geuldal	550m
ZGLg05	Grote-zeggenmoeras	Geleenbeekdal	>7km

Uit tabel 1 blijkt dat de overschrijdingen van de KDW variëren tussen 2,8% (type ZGLg05 Grote-zeggenmoeras) en 103,8% (type H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk).

2.2 Huidige toestand en trend habitattypen

In onderstaande tabel 3 is de huidige situatie van de betrokken 9 habitattypen weergegeven, alsmede de verwachte trend. In de laatste drie kolommen is informatie opgenomen over het instandhoudingsdoel en de staat van instandhouding. De informatie is ontleend aan de PAS-gebiedsanalyses² en aan de website www.synbiosys.alterra.nl.

Uit tabel 3 blijkt dat de typen waarop de hoogste stikstofdepositie berekend wordt, te weten H6210, H9120 en H9160B (zie tabel 1) met een relatief grote oppervlakte vertegenwoordigd zijn in Natura 2000-gebied Geuldal. De depositiebijdrage van het project vindt op een relatief zeer gering oppervlakteaandeel van deze habitattypen plaats (enkele hexagonen = hectares). Van alle genoemde typen wordt de huidige situatie kwalitatief gezien als matig beoordeeld. Voor twee van deze typen is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig (H6210 en H9160B).

² Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS) Geleenbeekdal (154). Ontwerp, 10-01-2015. Provincie Limburg, cluster Natuur,
Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS) Geuldal (157). Ontwerp, 10-01-2015. Provincie Limburg, cluster Natuur.
PAS-analyse herstelmaatregelen voor 158 Kunderberg. Dienst Landelijk Gebied Staatsbosbehee, januari 2015.

Tabel 3: Huidige toestand en trend van de habitattypen die beïnvloed worden

Toelichting

- afkortingen: kwal = kwaliteit, Lsvi = landelijke staat van instandhouding, onbek = onbekend, opp = oppervlakte (ha in huidige situatie)
- symbolen: ? onbekend; Trend: = stabiel, - negatief; Doel: = behoud, > uitbreiding; Lsvi: -- zeer ongunstig, - matig ongunstig

Habitatype			Huidige situatie		Trend		Doel		Lsvi
code	omschrijving	Natura 2000	opp	kwal	opp	kwal	opp	kwal	
H4030	Droge heiden ^{*)}	Geuldal	?	?	?	?	?	?	--
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodern	Geuldal	0,6	matig	-	-	>	>	--
H6210	Kalkgraslanden	Geuldal	83,7	matig	=	=	>	>	--
		Kunderberg	6,5	goed	=	=	>	>	--
H6230dkr	Heischrale graslanden, droog kalkrijk	Geul	5,5	matig	=	-	>	>	--
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	Geul	1,3	matig	=	=	>	>	-
H9110	Veldbies-beukenbossen	Geul	404,8	goed	=	=	>	>	-
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Geul	345,3	matig	=	=	>	>	-
		Geleenbeekdal	26,2	matig	=	=	=	=	-
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Geul	472	matig	=	=	>	>	--
		Geleenbeekdal	20,1	matig	=	-	=	>	--
		Kunderberg ^{*)}	10,1	onbek/ goed ^{***)}	?	?	=	=	--
ZGLg05	Grote-zeggenmoeras ^{**)}	Geleenbeekdal	ca 90	?	=	?	=	>	--
^{*)} niet behandeld in PAS-gebiedsanalyse ^{**)} niet behandeld in PAS-gebiedsanalyse, wel het leefgebied van de nauwe korfslak, dat globaal overeenkomt met dit habitatype ^{***)} 8,0 ha (Putberg) is goed ontwikkeld; van 2,1 ha kleinere, verspreid liggende delen, is de kwaliteit onbekend									

2.3 Effectenanalyse

Toetsingskader

Het toetsingskader wordt kortweg gevormd door de Wet natuurbescherming, in het bijzonder de artikelen 2.7, 2.8 en 2.9. In de onderhavige voortoets wordt de ingreep alleen getoetst aan de instandhoudingsdoelen voor habitattypen en (leefgebieden van) soorten, voor zover er effecten op kunnen treden ten gevolge van een verhoging van de stikstofdepositie.

Uitgangspunt is dat de natuurlijke kenmerken worden aangetast, als de ingreep leidt tot het (mogelijk) niet kunnen behalen van de instandhoudingsdoelen, althans niet zonder nadere instandhoudingsmaatregelen. Er is in dat geval sprake van significante effecten.

In beginsel wordt uitgegaan van de definitie van significantie, zoals die door het Steunpunt Natura 2000 is geformuleerd: *“Een significant negatief effect is een wezenlijke verslechtering van de kwaliteit en/of vermindering van de omvang van een habitatype zoals bedoeld in het instandhoudingsdoel ten gevolge van menselijk handelen, afhankelijk van de staat van instandhouding en de trends en natuurlijke fluctuaties in omvang/kwaliteit van habitattypen dan wel populatie-omvang van soorten”.*

De habitattypen die in de omgeving van het projectgebied liggen, worden allen als “gevoelig” respectievelijk “zeer gevoelig” voor stikstofdepositie beschouwd. De kritische depositiewaarde ligt lager dan respectievelijk 2.400 en 1.400 mol/ha/jaar. Er is sprake van een matig tot sterk overbelaste situatie (>40% overschrijding), met

name voor wat betreft de zeer gevoelige typen H4030 Droge heide en H6230dkr Heischrale graslanden (Geuldal) en de gevoelige typen H9110 Veldbies-beukenbossen, H9120 Beuken-eikenbossen met hulst en H9160B Eiken-haagbeukenbossen (Geuldal). Aangenomen wordt dat een 'niet-verwaarloosbare toename' van de stikstofdepositie zal bijdragen aan een verdere verslechtering van de kwaliteit en kan leiden tot een afname van het aanwezige areaal. Deze 'niet-verwaarloosbare toename' is dan strijdig met instandhoudingsdoelen gericht op verbetering kwaliteit en/of uitbreiding oppervlak en leidt in beginsel tot een significant negatief effect.

Onduidelijk is wanneer gesproken kan worden van een 'niet-verwaarloosbare toename'. In het algemeen kan gesteld worden dat vegetaties vooral gevoelig zijn voor veranderingen in stikstofdepositie in situaties rond de kritische depositiewaarde. Het bufferend vermogen van de bodem speelt hierbij mede een rol. In gebieden met zwak gebufferde bodems kan stikstofdepositie bijdragen aan verzuring en daarmee een sterker effect hebben op de kwaliteit van habitats dan in gebieden met sterk gebufferde bodems. In het Heuvelland is over het algemeen sprake van laatstgenoemde situatie.

In gebieden of locaties waarin de kritische depositiewaarde ver wordt overschreden, is er in feite sprake van een sterk verstoorde situatie. In dergelijke sterk verstoorde situaties zullen effecten als gevolg van een (beperkte) verandering in depositie relatief gering zijn. Een eenduidige ondergrens voor alle habitattypen is echter niet te geven. Voor de bepaling van de significantie van een effect is door Steunpunt Natura 2000 een generiek stappenplan opgesteld. Dit is voorsnog het enige beschikbare toetsingskader en wordt, voor zover mogelijk en voor zover van toepassing, doorlopen. De te volgen stappen zijn in bijlage 1 weergegeven. Ten aanzien van de actuele situatie kan verwezen worden naar bovenstaande tabel 3. Hieronder zal verder worden ingegaan op de vraag of er een mogelijk significant effect is.

Projectbijdrage depositie ten opzichte van actuele belasting

In tabel 4 zijn nogmaals de KDW's van de betrokken habitattypen weergegeven, tezamen met de overschrijding in de huidige situatie en de bijdrage van het project.

Tabel 4: Depositiebijdrage van het project afgezet tegen de overschrijding KDW in de actuele situatie

Toelichting afkortingen: dep = depositie (mol N/ha/jaar), over = overschrijding, max dep = de hoogste depositie in één van de hexagonen (piekwaarde) binnen dit habitat in mol/ha/jaar (zie tabel 1)

Habitattype				Actuele situatie			Bijdrage project	
code	omschrijving	Natura 2000-	KDW	%KDW	dep	over	max dep	%
H4030	Droge heiden	Geuldal	1071	164,9	1766	695	0,01	0,001
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	Geuldal	1429	101,8	1455	26	0,08	0,311
H6210	Kalkgraslanden	Geuldal	1500	129,6	1944	444	0,78	0,176
		Kunderberg	1500	103,5	1553	53	0,01	0,019
H6230dkr	Heischrale graslanden, droog kalkrijk	Geuldal	857	203,8	1747	890	0,02	0,002
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	Geuldal	1857	107,2	1991	134	0,01	0,007
H9110	Veldbies-beukenbossen	Geuldal	1429	149,2	2132	703	0,01	0,001
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Geuldal	1429	148,4	2121	692	0,13	0,019
		Geleenbeekdal	1429	133,9	1913	484	0,01	0,002
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Geuldal	1429	149,9	2142	713	0,18	0,025
		Geleenbeekdal	1429	129,9	1856	427	0,01	0,002
		Kunderberg	1429	124,2	1775	346	0,01	0,003
ZGLg05	Grote-zeggenmoeras	Geleenbeekdal	1714	102,8	1762	48	0,01	0,021

In de laatste kolom van tabel 4 is de bijdrage van het project weergegeven in een percentage van de overschrijding van de KDW in de actuele situatie. Uit de waarden in deze kolom mag het volgende worden geconcludeerd: De bijdrage van het onderhavige project aan de overschrijding van de KDW is dermate klein (0,001 – 0,3 % van de overschrijding) dat er geen reëel effect op de betrokken habitattypen zal zijn. Hierbij is ook te bedenken dat de achtergrondwaarde verwacht wordt geleidelijk te zullen dalen in de komende jaren. In de genoemde PAS-gebiedsanalyses uit 2015 (zie hoofdstuk 1) is voor de betrokken habitattypen de gemiddelde depositie berekend met behulp van AERIUS Monitor. Deze waarden zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Verwachte depositie (achtergrondwaarde) in mol N/ha/jaar op habitattypen in 2020 en 2030

Bron: PAS Gebiedsanalyses Geleenbeekdak, Geuldal en Kunderberg

Habitatype				Trend gem. achtergronddepositie				
code	omschrijving	KDW	Natura 2000-gebied	2014	2020	2020-2014	2030	2030-2014
H4030	Droge heiden	1071	Geuldal	?	?	?	?	?
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	1429	Geuldal	1431	1351	-80	1251	-180
H6210	Kalkgraslanden	1500	Geuldal	1334	1262	-72	1164	-170
		1500	Kunderberg	1279	1210	-69	1111	-168
H6230dkr	Heischrale graslanden, droog kalkrijk	857	Geuldal	1331	1266	-65	1168	-163
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	Geuldal	1635	1549	-86	1440	-195
H9110	Veldbies-beukenbossen	1429	Geuldal	1611	1537	-74	1417	-194
H9120	Beuken-eikenbossen met hultst	1429	Geuldal	1656	1573	-83	1461	-195
			Geleenbeekdal	1596	1513	-83	1395	-201
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1429	Geuldal	1581	1500	-81	1389	-192
			Geleenbeekdal	1355	1281	-74	1176	-179
			Kunderberg	1516	1436	-80	1325	-191
ZGLg05	Grote-zeggenmoeras	1714	Geleenbeekdal	1705	1614	-91	1480	-225

Bij vergelijking van de trendmatige afname in de achtergrondbelasting met de depositiebijdrage van het project kan worden geconcludeerd dat die afname een veelvoud is van de extra depositie als gevolg van het project. In het ergste geval kan de verbetering een kleine vertraging oplopen. De bijdrage van het project is bovendien niet structureel, maar heeft een eenmalig karakter. Het project biedt op zichzelf ook een bijdrage aan vergroting van de natuurwaarden in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied Geuldal, waardoor er een bijdrage geleverd wordt aan het robuuster maken van dit natuurgebied. Al met al kan worden geconcludeerd dat de negatieve effecten niet significant van aard zijn. Er is geen sprake van dat de instandhoudingsdoelstellingen niet gehaald worden vanwege de tijdelijke toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project.

Ten aanzien van de veerkracht (zie stap 8, bijlage 1) zij nog het volgende opgemerkt. De habitattypen kunnen in kwaliteit en omvang fluctueren als gevolg van natuurlijke successie en beheer. De huidige hoge overschrijding van de KDW van een aantal habitattypen versnelt de achteruitgang als gevolg van successie of degeneratie. De instandhouding van de (half-natuurlijke) habitattypen is sterk afhankelijk van het beheer. Een eventueel verhoogde afname als gevolg van successie of degeneratie kan in principe door beheersingrepen worden opgevangen. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat het project de effectiviteit van beheersmaatregelen beperkt of teniet doet. Het langjarig gemiddelde zal niet als gevolg van het project onder de instandhoudingsdoelstelling komen.

3 Conclusies en vervolgstappen

Samenvatting effecten

Met AERIUS Calculator zijn de stikstofdeposities berekend van het project Herstel Oude Geularm te Gulpen op voor stikstof gevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. In totaal zijn op 13 habitattypen deposities berekend groter dan 0,00 mol N/ha voor de Natura 2000-gebieden Geuldal, Geleenbeekdal en Kunderberg. Bij 4 van deze habitattypen zijn geen overschrijdingen berekend van de Kritische Depositie Waarde. Bij de 9 resterende habitattypen variëren de maximale overschrijdingen van de KDW tussen 3 en 104%. De hoogste deposities (>0,1 mol) zijn berekend voor de typen H6210 Kalkgraslanden (0,78 mol N/ha), H9160B Eiken- haagbeukenbossen en H9120 Beuken-eukenbossen met hulst. Voor deze typen geldt dat er thans een relatief grote oppervlakte (80 à 470 ha) aanwezig is.

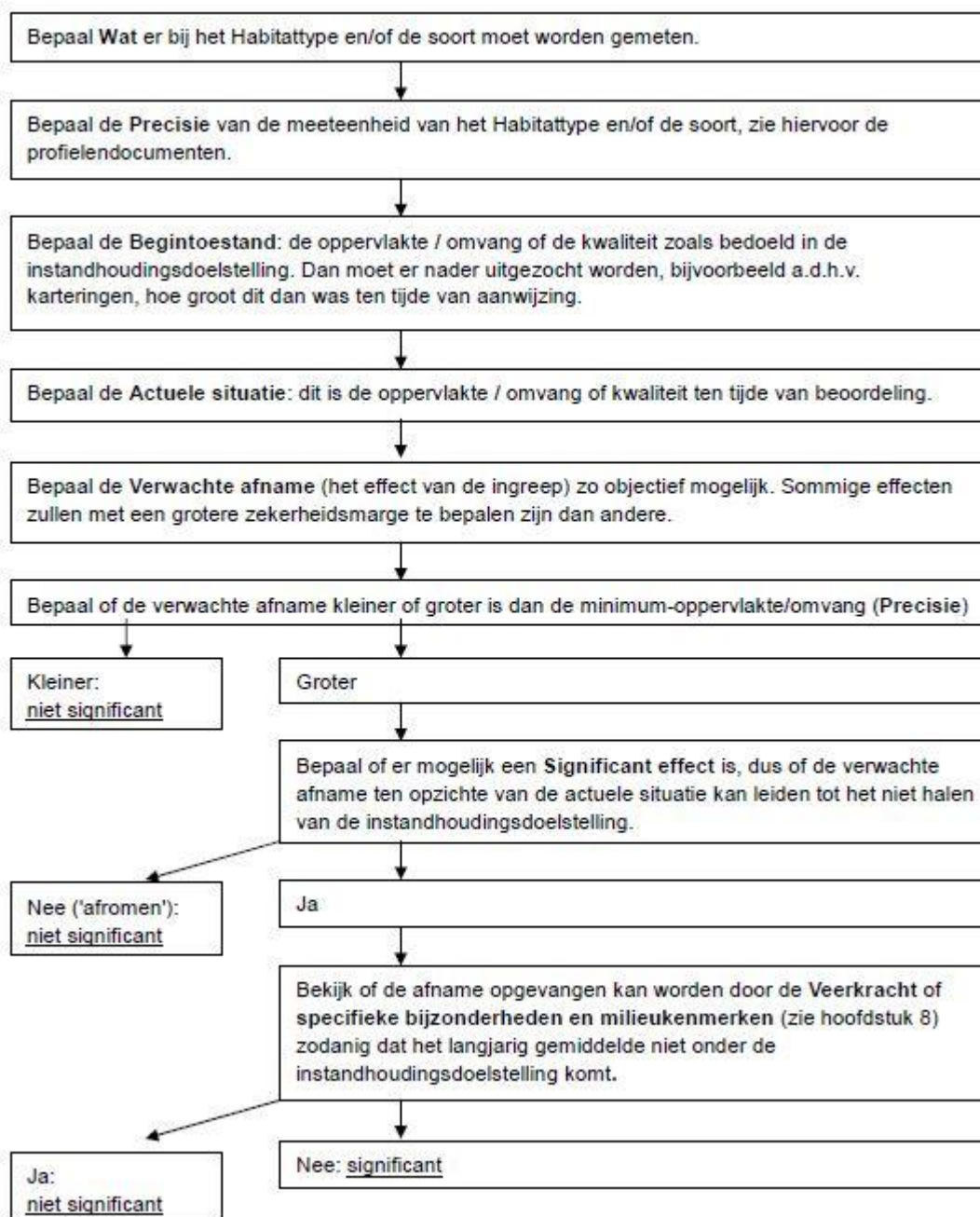
De bijdrage van het onderhavige project aan de overschrijding van de KDW is dermate klein (0,001 – 0,3 % van de overschrijding) en bovendien tijdelijk van aard, dat er geen reëel effect op de betrokken habitattypen te verwachten is.

Vervolgstappen:

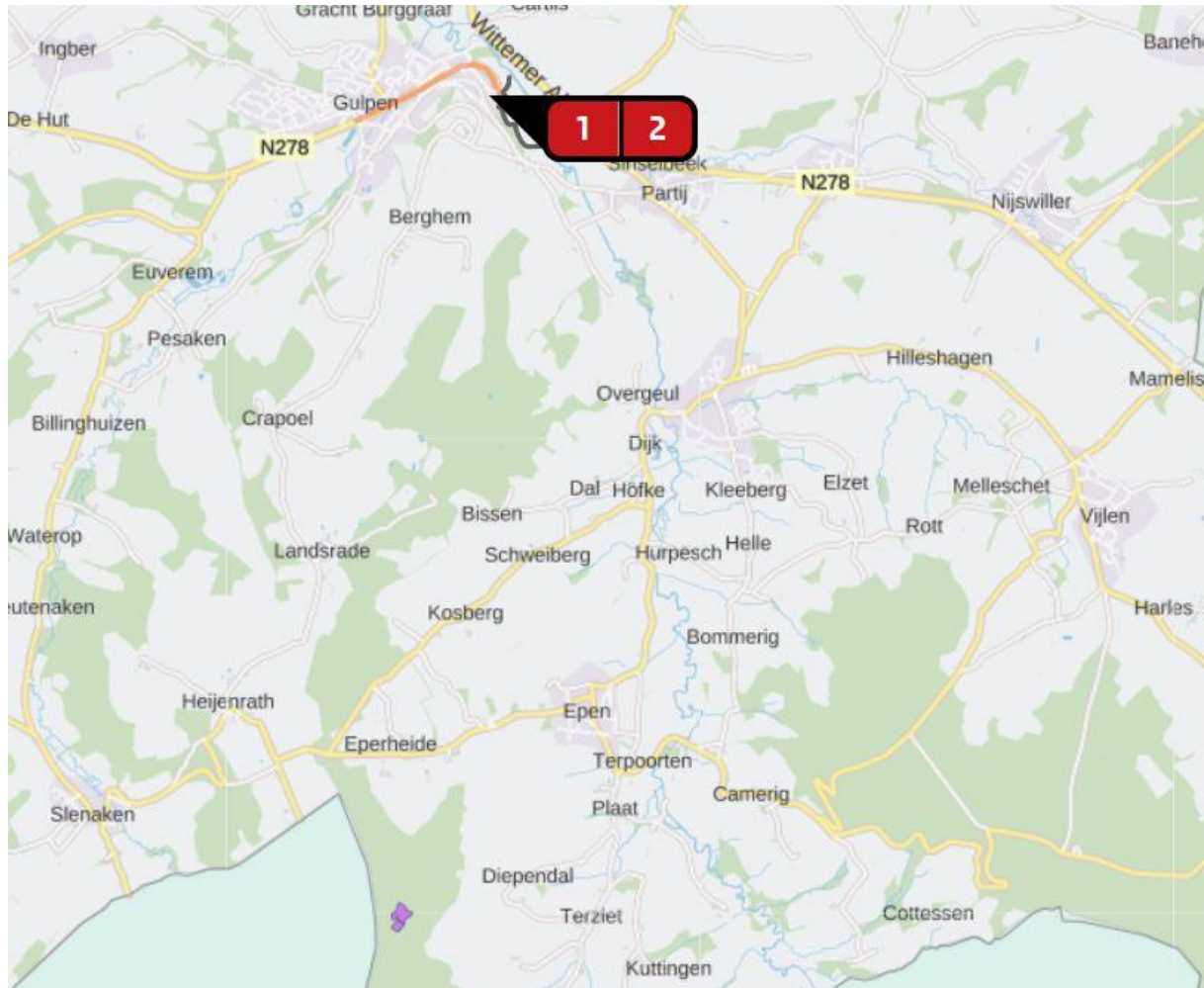
Het project veroorzaakt geen negatieve effecten op abiotische condities in Geuldal, Geleenbeekdal en Kunderberg. Het gaat om tijdelijke negatieve effecten die bovendien zeer gering zijn ten opzichte van de trendmatige verbetering door een afnemende achtergronddepositie. Dit betekent dat het project in het kader van de Wet natuurbescherming en volgens het door de overheid vastgestelde stroomschema niet vergunning plichtig is.

Bijlage 1 Doorloopschema bepaling significantie

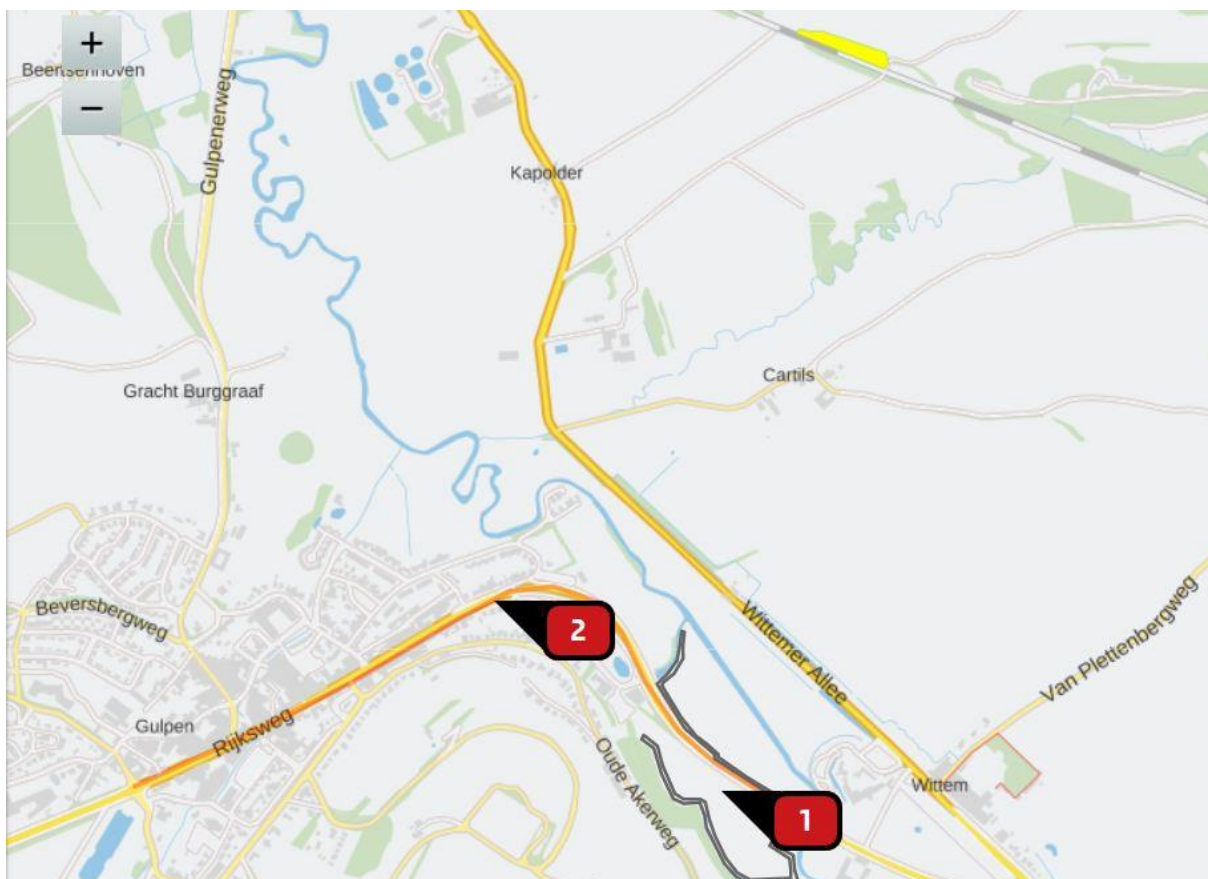
In dit doorloopschema staan de benodigde stappen vermeld (ontleend aan: *Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Versie 27 mei 2010. Steunpunt Natura 2000, Ede*)



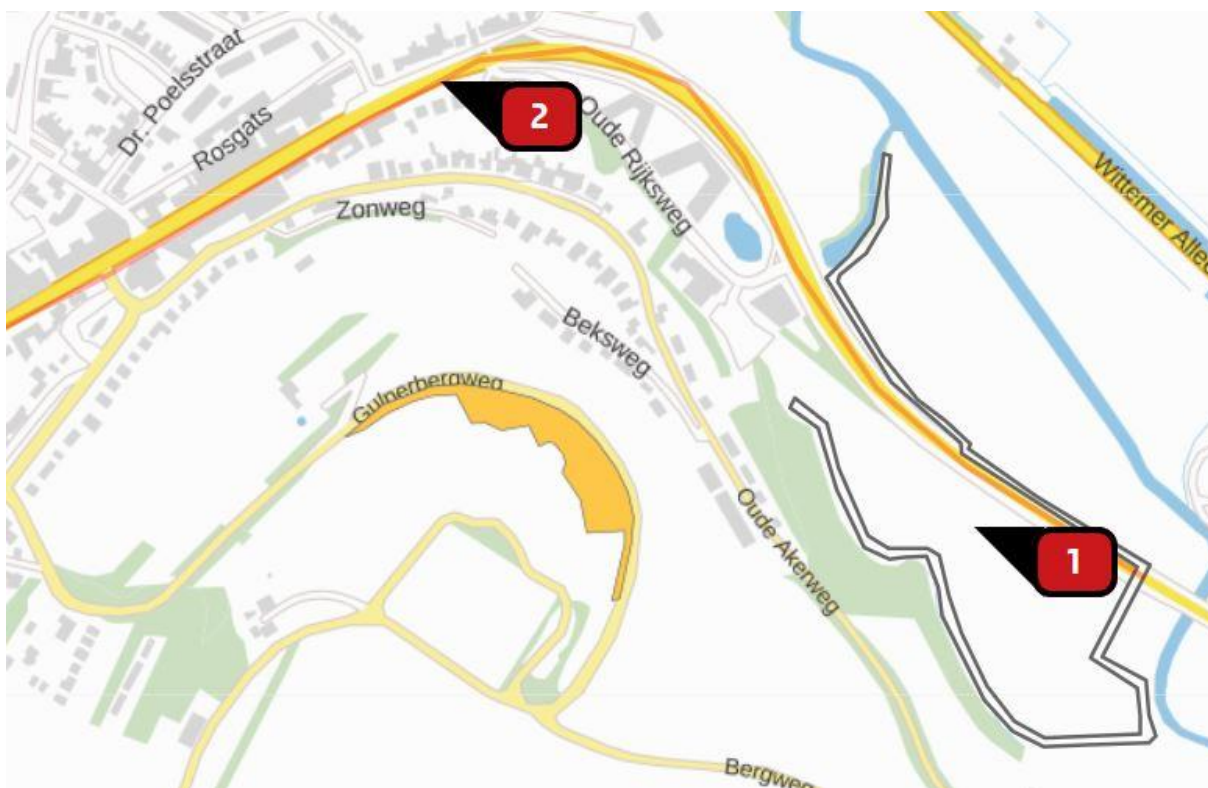
Bijlage 2 Ligging betrokken habitattypen Geuldal



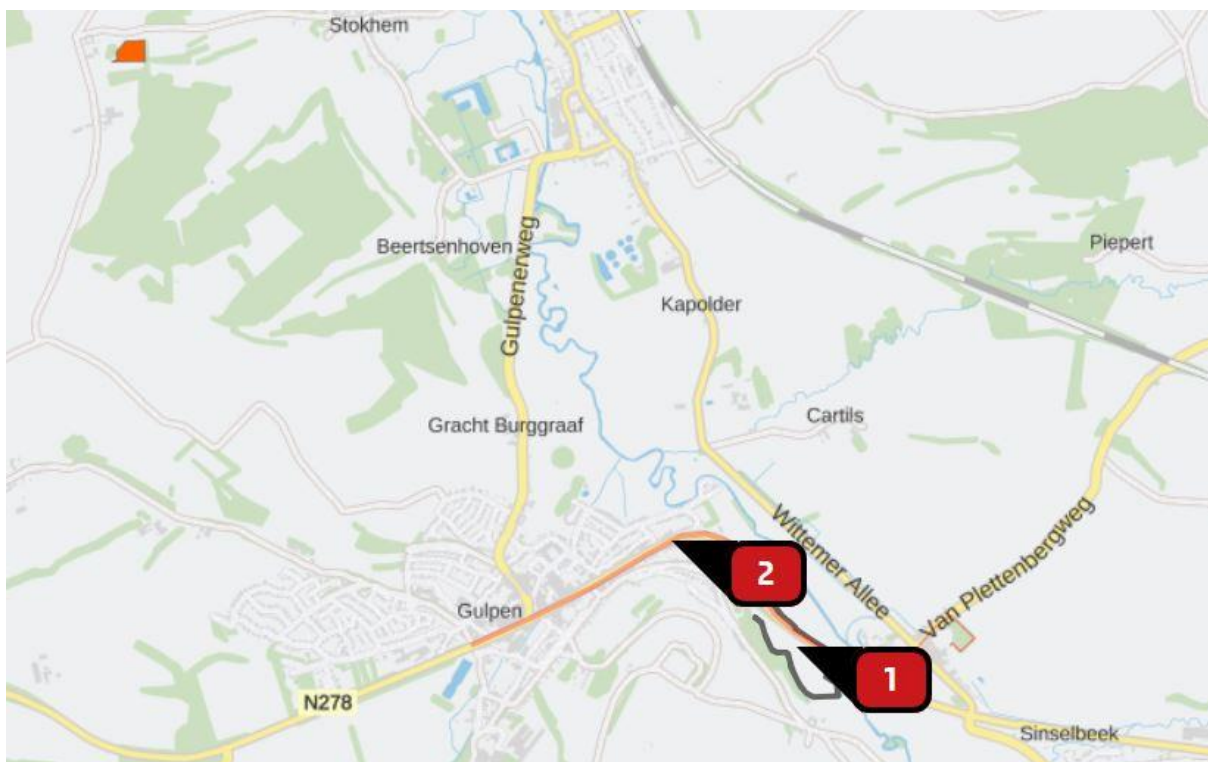
Figuur B1: Ligging habitatype H4030 (paars vlak)



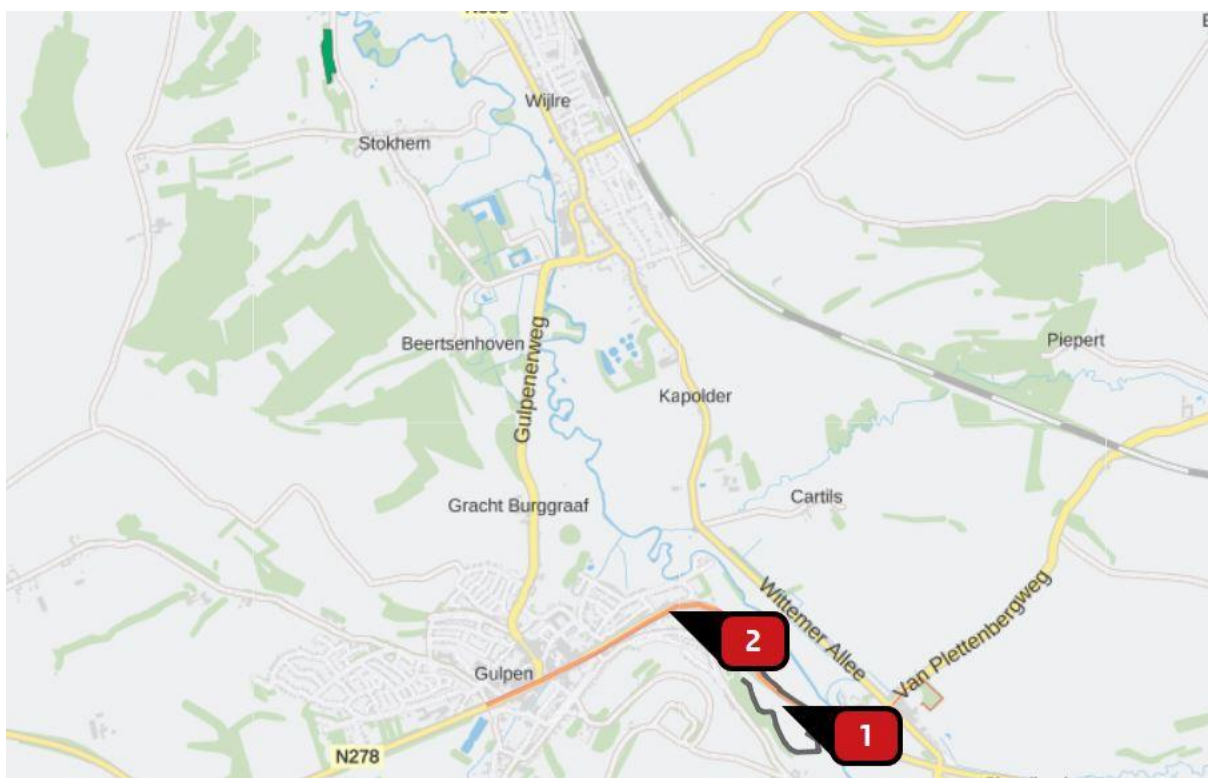
Figuur B2: Ligging habitattype H6110 (geel vlak)



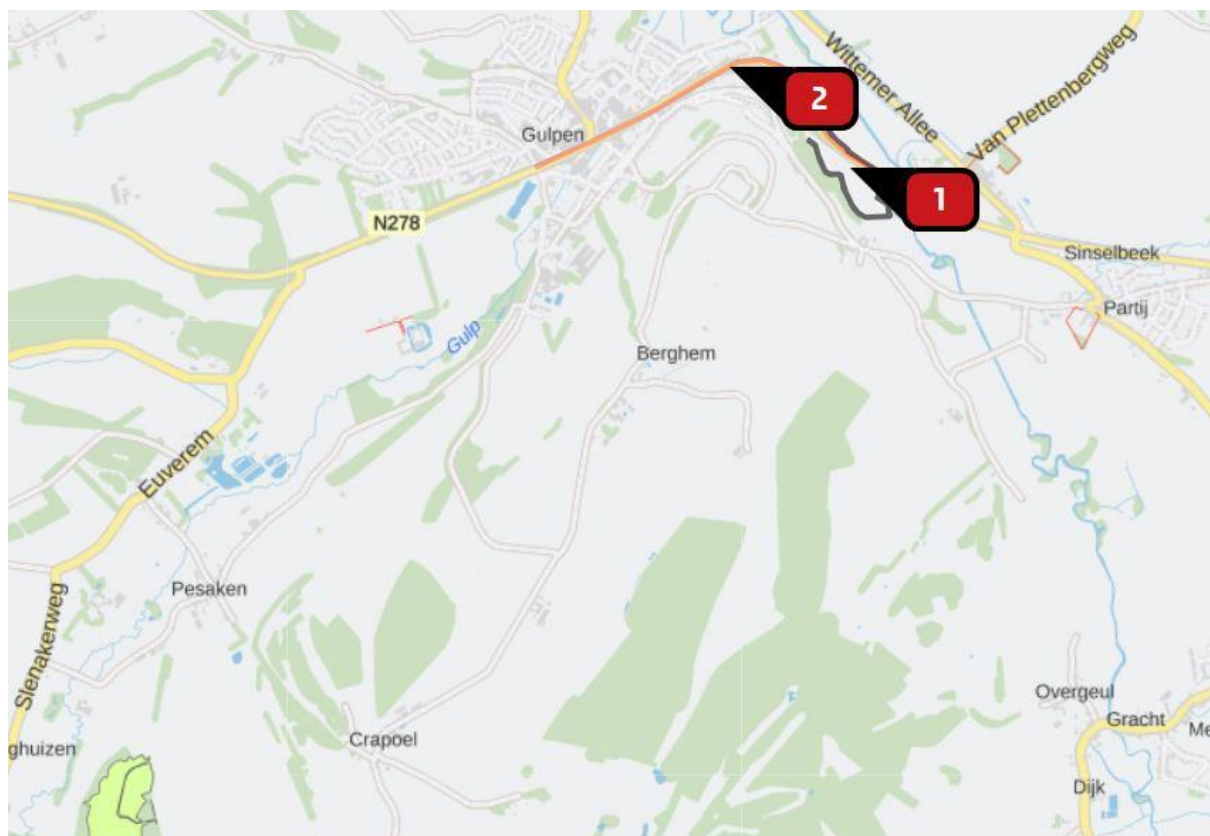
Figuur B3: Ligging habitattype H6210 (oranje vlak)



Figuur B4: Ligging habitatype H6230dkr (oranje vlak)



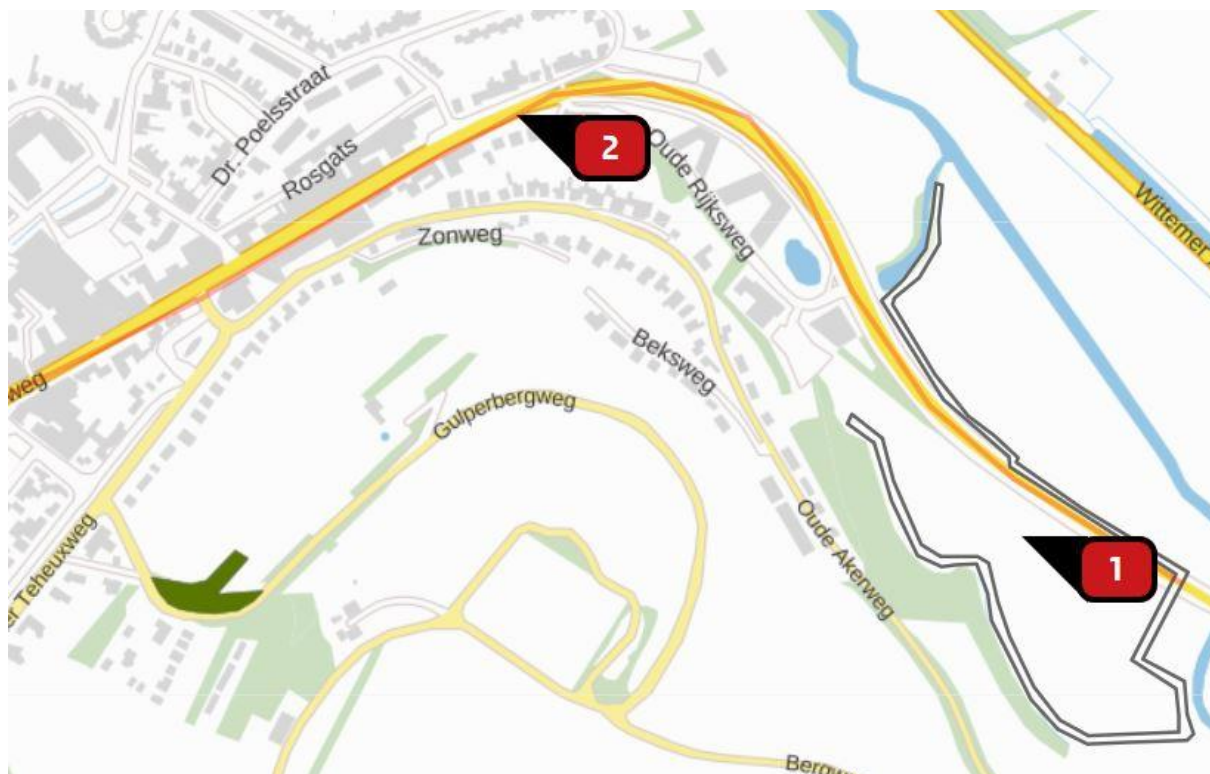
Figuur B5: Ligging habitatype H6430C (donkergroen vlak)



Figuur B6: Ligging habitatype H9110 (lichtgroen vlak)



Figuur B7: Ligging habitatype H9120 (lichtgroene vlakken)



Figuur B8: Ligging habitattype H9160B (donkergroen vlak)

Bijlage 3 Aeries berekening conform rapport CA190160.R04

Aeriusberekeningen voor project Herstel Oude Geularm te Gulpen

De Asselen Kuil 20, 6161 RD Geleen
CA190160.R04

14 november 2019



Aeriusberekeningen voor project Herstel Oude Geularm te Gulpen

De Asselen Kuil 20, 6161 RD Geleen

Documentnummer CA190160.R04

14 november 2019

Waterschap Limburg

Ir. F. Fahner

Senior ecoloog

Functie	Naam	Paraaf
---------	------	--------

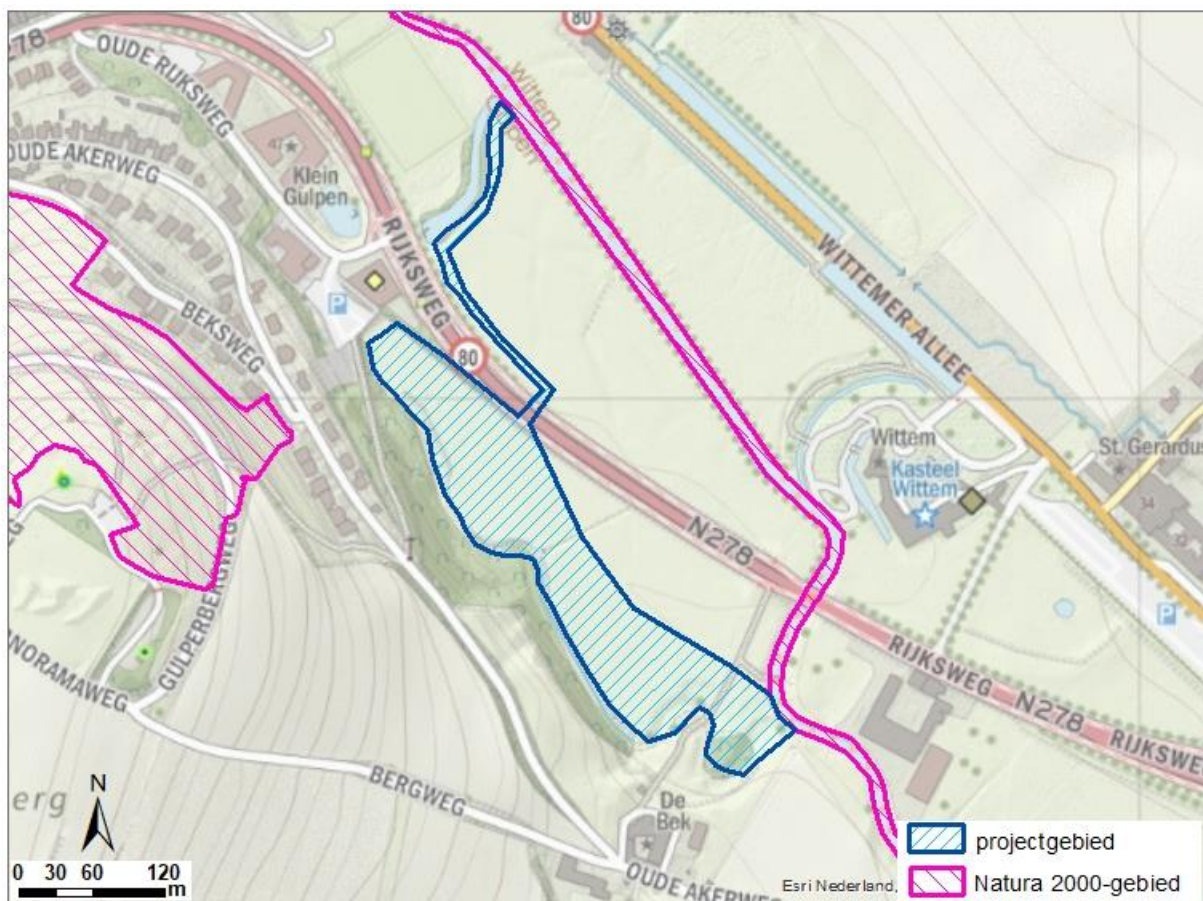
Inhoud

1	Inleiding	4
2	Toelichting op de invoergegevens	5
2.1	Kenmerkende emissiebronnen	5
2.2	Inzet materieel en transport	5
3	Resultaten en conclusie	8
3.1	Berekende stikstofdepositie	8
3.2	Conclusie	9

1 Inleiding

Ten gevolge van een recente uitspraak op het stikstofbeleid van Nederland zijn een aantal projecten op de tocht komen te staan, waar sprake is van stikstofuitstoot en stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving. De vorige versie van AERIUS Calculator, 2016L, was gebaseerd op het PAS. De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft geconcludeerd het PAS niet gebruikt mag worden als basis voor toestemmingsverlening. Om die reden moest ook AERIUS Calculator aangepast worden. Alle PAS-gerelateerde elementen zijn verwijderd uit AERIUS Calculator 2019.

Voor het project 'Herstel Oude Geularm te Gulpen' wil Waterschap Limburg inzicht hebben in de te verwachten stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden, ten einde zekerheid te hebben dat niet in strijd met de Wet natuurbescherming wordt gehandeld c.q. dat duidelijk wordt of een vergunning ingevolge de genoemde wet nodig is voor wat betreft het hoofdstuk 'Gebiedenbescherming'. Daartoe dienen berekeningen te worden uitgevoerd met de vernieuwde AERIUS Calculator 2019. Op onderstaande figuur is het projectgebied weergegeven. Ook is het nabijgelegen Natura 2000-gebied weergegeven, te weten het gebied Geuldal.



Figuur 1: Overzichtskartaal met ligging projectgebied

2 Toelichting op de invoergegevens

2.1 Kenmerkende emissiebronnen

Bij de berekeningen met AERIUS Calculator moeten emissiebronnen worden ingevoerd. In het onderhavige geval betreft het inzet van materieel: mobiele werktuigen, bijvoorbeeld een bumper en een mobiele kraan. Verder is er sprake van transport van personeel (auto's of busjes), alsmede aan- en afvoer van materialen (vrachtauto's). De specificatie van het in te zetten materieel is gebaseerd op het bestek van Adviesbureau Verbeek (nr. RAW0537-118909, met kenmerk NL GW-206.212, d.d. 13-08-2019).

Voor de emissies van het in te zetten materieel tijdens de aanlegfase wordt in AERIUS een vlakbron gemodelleerd. Deze vlakbron bevat de gesommeerde emissies van het materieel.

Voor de emissies van de auto's en vrachtwagens zijn in AERIUS Calculator rijroutes gemodelleerd, zie onder.

2.2 Inzet materieel en transport

In onderstaande tabel 1 is de inzet in uren van materieel gespecificeerd, gebaseerd op het bestek.

Aan de hand van het vermogen (kW), de emissiefactor en de draaiuren kan in principe de emissie berekend worden volgens de formule:

$$\text{Emissie} = \text{Vermogen} \times \text{Belasting} \times \text{Emissiefactor} \times \text{TAF-factor}$$

waarin:

Vermogen	=	het vermogen van de machine (kW)
Belasting	=	het gedeelte van het vermogen dat gemiddeld gebruikt wordt (%)
Emissiefactor	=	de emissiefactor behorend bij het werktuig (g/kWh)
TAF-factor	=	aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van het betreffende werktuigtype als gevolg van de wisselde vermogensvraag (%).

In tabel 2 zijn niet de draaiuren uit tabel 1 gesommeerd, maar is de berekening van de uren van de aannemer opgenomen. Er worden door de aannemer uitsluitend moderne machines ingezet (EU Stage 4 en Stage IIIB).

In de laatste kolom is de door AERIUS berekende stikstofemissie gegeven. In totaal bedraagt deze voor het project, uitgaande van uitvoering binnen 1 jaar, 28 kg NO_x.

Voor de emissies van de auto's en vrachtwagens is in AERIUS Calculator rijroutes gemodelleerd, zie figuur 2 hieronder.

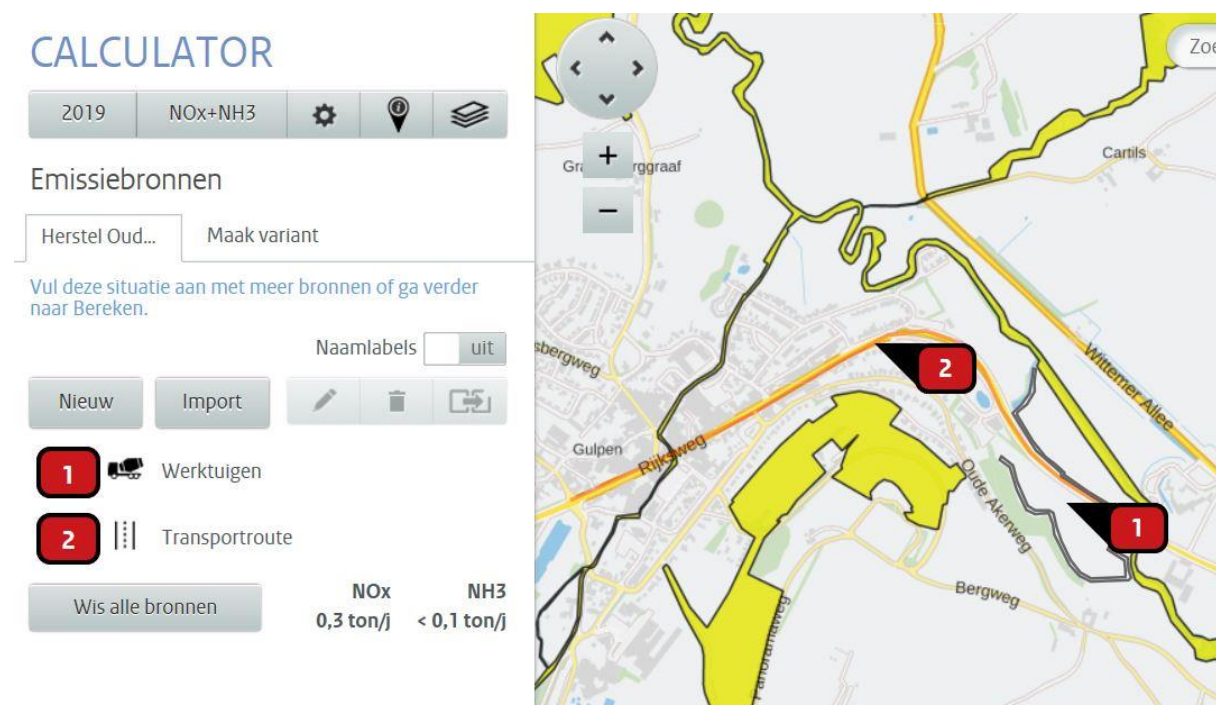
Tabel 1: Ureninzet machines

Werkzaamheden met hoeveelheden				Type werktuig	Inzet in uren
Rijplaten	Aanbrengen zand	840,00	m3	Rupskraan	24
	Aanbrengen rijplaten	400,00	st	Rupskraan	16
	Verwijderen rijplaten	400,00	st	Rupskraan	16
	GVK-buis 200mm	36,00	m	Rupskraan	4
	Laden/lossen			Vrachtwagen	56
Civiltechnische opruimingswerken	Verwijderen afrastering	875,00	m	Rupskraan	24
	Verwijderen betonbuis	4,50	m	Rupskraan	4
	Laden/lossen			Vrachtwagen	4
Cultuurtechnische	Verwijderen bomen	30,00	st	Rupskraan	16
	Verwijderen begroeiing	42,00	are	Rupskraan	40
	Maaien	128,00	are	Tractor + frees	4
	Frezen	100,00	are	Tractor + frees	4
	Laden/lossen			Vrachtwagen	16
Bemaling	Aanbrengen bemaling	1,00	st	Vrachtwagen	4
	Instandhouden bemaling	1,00	st	Pomp	240
	Verwijderen bemaling	1,00	st	Vrachtwagen	4
	Laden/lossen	1,00	st	Vrachtwagen	4
Grondwerk	Grond ontgraven	9.315,00	m3	Rupskraan	160
	Grond vervoeren in werk	9.315,00	m3	Vrachtwagen	80
	Grond verwerken in werk	3.476,50	m3	Rupskraan	60
	Grond verwerken in depot	5.838,50	m3	Rupskraan	80
	Grond ontgraven uit depot	5.838,50	m3	Rupskraan	80
	Grond afvoeren NT	3.848,50	m3	Vrachtwagen	80
	Grond afvoeren MWI	1.990,00	m3	Vrachtwagen	40
Cultuurtechnisch grondwerk	Egaliseren en frezen	40,00	are	Tractor + frees	8
	Bemesten	10,00	are	Tractor + frees	8
	Rapen stenen	40,00	are	Tractor + frees	8
	Laden/lossen			Vrachtwagen	2
Duiker middels boring	Boren	33,60	m	Boorstelling	16
	Aanbrengen duikers incl.	33,60	m	Rupskraan	16
	Laden/lossen			Vrachtwagen	4
Fundering	Verdichten ondergrond	120,00	m2	Wals	8
	Aanbrengen beton	42,00	m3	Vrachtwagen	4
	Laden/lossen			Vrachtwagen	4
Elementenverharding	Aanbrengen straatlaag	75,00	m2	Mobiele kraan	4
	Verdichten zandbed	75,00	m2	Trilplaat	8
	Aanbrengen betontegels	75,00	m2	Mobiele kraan	4
	Aanbrengen kantopsluiting	65,00	m	Mobiele kraan	4
	Laden/lossen			Vrachtwagen	4
Beplanting	Planten bomen	9,00	st	Minigraver	12
	Aanbrengen boompalen	27,00	st	Minigraver	4
	Zaaien	30,00	are	Tractor + frees	8
	Planten bosplantsoen	990,00	st	Minigraver	16
	Planten haagplantsoen	275,00	st	Minigraver	16
	Laden/lossen			Vrachtwagen	12
Stapelmuren	Aanbrengen ardenner gres	205,00	m3	Rupskraan	40
(5x1x1,7m + 35x0,6x3m)	Aanbrengen silex	26,25	m3	Rupskraan	8

Werzaamheden met hoeveelheden				Type werktuig	Inzet in uren
Stapelmuren (vervolg)					
	Laden/lossen			Vrachtwagen	8
Overig	Aanbrengen palen t.b.v.	624,00	st	Minigraver	24
	Aanbrengen draaikruis	1,00	st	Minigraver	2
	Aanbrengen kwelscherm	10,00	m	Minigraver	4
	Verwerken trisoplast t.b.v.	53,00	m3	Rupskraan	8
	Verwerken klei t.b.v.	225,00	m3	Rupskraan	16
	Aanbrengen stortstenen	60,25	ton	Rupskraan	4
	Aanbrengen boomstam	1,00	st	Rupskraan	4
	Laden/lossen			Vrachtwagen	8
Totaal					1.356

Tabel 2: Inzet materieel, berekend door aannemer

Werktuig	Inzet		Vermogen		Bouwjaar	Verbruik			Emissie in kg NOx
HGM 25 ton	500	uur	200	kw	2014	20	ltr/uur	10.000	12,1
Bulldozer	15	uur	200	kw	2011	30	ltr/uur	450	0,5
Laadschop	20	uur	100	kw	2010	20	ltr/uur	400	0,5
Vrachtwagen	280	uur	250	kw	Euro 5	20	ltr/uur	5.600	6,8
Dumper	180	uur	215	kw	2015	30	ltr/uur	5.400	6,5
Minigraver	65	uur	60	kw	2018	5	ltr/uur	325	0,4
OA Boren	1	totaal	65	kw		500	ltr	500	0,6
OA Groen	1	totaal	65	kw		500	ltr	500	0,6
Transport NT grond	[120]	vrachten	250	kw		40	ltr	4.800	2,1
Leveranties	[65]	vrachten	250	kw		40	ltr	2.600	0,2
Totaal	1.062							30.575	30,3



Figuur 2: Ingevoerde vlakbron (materieel) en lijnbron (transportroute, rode lijn) voor het project Herstel Oude Geularm

3 Resultaten en conclusie

3.1 Berekende stikstofdepositie

Onderstaande tabel 3 geeft de met AERIUS Calculator berekende resultaten in tabelvorm weer. In onderstaande figuur 3 zijn de resultaten grafisch weergegeven, waaronder een grafiek met de depositie in relatie tot de afstand tot de bron.

Het door AERIUS Calculator gegenereerde rapport is als bijlage toegevoegd.

Tabel 3: Berekende stikstofdeposities in mol N/ha/jaar per Natura 2000-gebied en per habitatype

Toelichting:

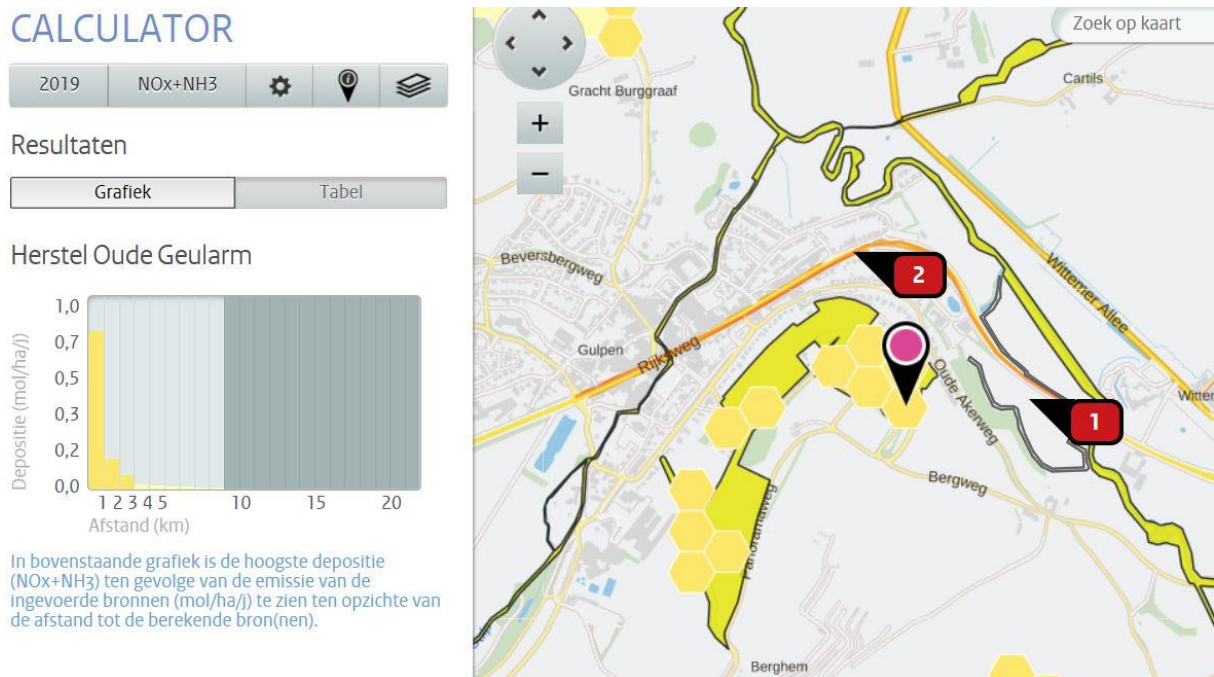
- max = de hoogste depositie in één van de hexagonen (piekwaarde) binnen dit habitat in mol/ha/jaar
- gem = de totale depositie (som van de depositiebijdrage van de ingevoerde emissiebronnen en de achtergronddepositie) van het habitat gedeeld door het aantal hexagonen in mol/ha/jaar
- %KDW = de maximale depositie gedeeld door de Kritische Depositie Waarde van dit type habitat
- Natura 2000-gebieden: Gelbd = Geleenbeekdal, Geul = Geuldal, Kberg = Kunderberg

Habitatype			%KDW			Max			Gem		
code	omschrijving	KDW	Natura2000-gebied			Natura2000-gebied			Natura2000-gebied		
			Geul	Kberg	Gelbd	Geul	Kberg	Gelbd	Geul	Kberg	Gelbd
H4030	Droge heiden	1071	164,9			0,01			0,01		
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	1429	101,8			0,08			0,08		
H6210	Kalkgraslanden	1500	129,6	103,5		0,78	0,01		0,03	0,01	
H6230dkr	Heischrale graslanden, droog kalkrijk	857	203,8			0,02			0,01		
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	102,2	80,9		0,01	0,01		0,01	0,01	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	1429	96,8			0,04			0,04		
H7220	Kalktufbronnen	<2400		72,1			0,01			0,01	
H9110	Veldbies-beukenbossen	1429	149,2			0,01			0,01		
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429	148,4		133,9	0,13		0,01	0,02		0,01
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1429	149,9	124,2	129,9	0,18	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleid)	1857	95,6		98,4	0,10		0,01	0,04		0,01
ZGH91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleid)	1857			95,0			0,01			0,01
ZGLg05	Grote-zeggenmoeras	1714			102,8			0,01			0,01

In de tabel zijn, naast de gemiddelde en maximale depositiewaarden ook de KDW's (= kritische depositiewaarde¹) weergegeven per habitatype. AERIUS Calculator berekent voor ieder type namelijk ook de overschrijding in procenten (van project plus achtergrondwaarde). De voor stikstof gevoelige typen zijn geel

¹ Ontleend aan: Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg. 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra-rapport 2397. Alterra Wageningen UR, Wageningen.

gemarkeerd en de zeer stikstofgevoelige typen zijn rood gemarkeerd. De berekende toenames van stikstofdepositie variëren van 0,01 tot 0,78 mol N/ha/jaar op in totaal een dertiental habitattypen in Natura 2000-gebieden Geleenbeekdal, Geuldal en Kunderberg. Alleen voor het habitatype H91E0C Alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) leidt de toename van depositie niet tot overschrijding van de KDW. Voor de andere typen geldt dat de huidige achtergrondwaarde al ruim boven de KDW ligt en is er dus sprake van een overbelaste situatie.



Figuur 3: Resultaten AERIUS Calculator voor het project Herstel Oude Geularm te Gulpen

3.2 Conclusie

Bij de berekening wordt bekeken of de activiteit afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die de activiteit mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden.

De berekeningen met AERIUS Calculator voor het project Herstel Oude Geularm te Gulpen, maken duidelijk dat er sprake is van een toename van stikstofdepositie op meerdere habitattypen van de omliggende Natura 2000-gebieden waarvan de Kritische Depositie Waarde reeds bij de huidige achtergronddepositie wordt overschreden. De toename is maximaal 0,78 mol N/ha/jaar. Voor het project is een voortoets nodig.

Op het moment van het opstellen van voorliggend rapport is nog niet duidelijk of er (weer) een drempelwaarde wordt ingesteld. In dat geval zal, gezien de geringe waarden, geen voortoets nodig zijn.

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie