

TITEL	Vliegbasis Twenthe – uitzicht DIY (120 minuten) (lesformat)
Leerjaar	HAVO/ VWO
Type les	Een workshop met rondleiding op Vliegbasis Twenthe.
Lesduur	120 minuten.
Omschrijving van de les	<p>Een workshop met rondleiding, gegeven door de leerkracht, waarbij de leerlingen op een verkennende en makende manier onderzoeken welke natuur er op Vliegbasis Twenthe aanwezig is en een plattegrond of natuurkaart over de vliegbasis tekenen.</p> <p>Waarom is de natuur op Vliegbasis Twenthe belangrijk? Welke bijzondere planten en dieren leven hier? Wat is er bijzonder aan het uitzicht? Hoe wordt de natuur voor de toekomst behouden? Hoe laat je dit zien in een plattegrond of natuurkaart over de vliegbasis?</p> <p>De leerlingen bespreken de ontwikkeling van de natuur op Vliegbasis Twenthe tijdens een rondleiding met de eigen leerkracht.</p> <p>De leerlingen onderzoeken met de leerkracht welke ontwikkelingen er in het gebied hebben plaatsgevonden en hoe het gebied voor de toekomst wordt behouden. De leerlingen bedenken en tekenen een plattegrond of natuurkaart over de bijzondere natuur op Vliegbasis Twenthe.</p> <p>De leerlingen werken met de beeldaspecten kleur, vorm en compositie. De leerlingen werken met tekentechnieken (tekenen).</p>
Onderwerpen	Vliegbasis Twenthe, natuur, bijzondere planten en dieren, beheer en behoud, ontwerpen, plattegrond of natuurkaart.
Vakgebied	Kunstzinnige oriëntatie (beeldend).
Leerinhoud	
TULE kerndoel 1	De leerlingen leren zich mondeling en schriftelijk begrijpelijk uit te drukken door middel van het presenteren van een zelfontworpen plattegrond of natuurkaart.
TULE kerndoel 30	De leerlingen leren dat mensen, dieren en planten in wisselwerking staan met elkaar en hun omgeving (milieu), en dat technologische en natuurwetenschappelijke toepassingen de duurzame kwaliteit daarvan zowel positief als negatief kunnen beïnvloeden.
TULE kerndoel 48	De leerlingen maken tekeningen binnen de discipline beeldend (tekenen). De leerlingen leren door middel van het ontwerpen en tekenen van een plattegrond of natuurkaart om hun eigen verbeelding vorm te geven en hierover te communiceren. De leerlingen doorlopen verschillende fasen van het creatieve ontwerpproces (produceren).
TULE kerndoel 52	De leerlingen reflecteren op het eigen creatieve proces en product tijdens het maakproces en bespreken de genomen stappen met de docent. De leerlingen leren een vergelijking te maken tussen hun eigen kunstzinnige werk en dat van anderen (reflecteren).

Uitvoering	
Lesplanning	<p>Lesduur: 120 minuten.</p> <p>Inleiding: 10 minuten.</p> <p>Uitleg opdracht 1: 5 minuten.</p> <p>Rondleiding en teruglopen: 50 minuten.</p> <p>Opdracht 2: 40 minuten.</p> <p>Reflectie: 10 minuten.</p> <p>Opruimen: 5 minuten.</p>
Vorbereiding	<ul style="list-style-type: none"> • Stem voor aanvang van de workshop af met de docent van RCE over het gebruik van de workshopruimte en de aanwezigheid op het belevingspad. • Informeer of de betonschotsen te bezichtigen zijn. Deze zijn niet toegankelijk tijdens het broedseizoen. • Bestudeer de bijlage 'Vliegbasis Twenthe – uitzicht DIY (120 minuten)(bijlage 1)'. • Print deze 5 keer uit en neem deze mee (plastificeer indien mogelijk).

	<ul style="list-style-type: none"> • Bestudeer de informatieflyer 'Vliegbasis Twenthe – uitzicht DIY (120 minuten)(bijlage 2)'. • Bestudeer de inhoud van de les zoals hieronder beschreven. <p>Zet de volgende materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klemborden of andere stevige ondergrond (1 per leerling). • Schetspapier of papier voor aantekeningen. • Stevig wit tekenpapier A4 (minstens 2 vellen per leerling). • Kleurpotloden, gum, puntelijer. • Fineliners of dunne markers. • Liniaal. • Map om de gemaakte kaarten in te bewaren. • Vuilniszakje. • 5 x Geplastificeerde bijlage 'Vliegbasis Twenthe – uitzicht WS DIY' (bijlage 1).
Extra informatie	<p>In de terminal/ workshopruimte kun je gebruik maken van een toilet en water. Ook is er de mogelijkheid om binnen te werken. Dit moet wel afgestemd worden met de docenten van RCE. Zij hebben voorrang op de ruimte voor het geven van digitale presentaties en workshops.</p> <p>Je kunt naar verschillende punten wandelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Route AFSZ Parallax: Ga door de ingang weer naar buiten, loop richting de ingang Deventerpoort (bij de rotonde). Loop iets door en sla links het wandelpad in. Ga naar rechts op het asfalt, over het bruggetje en volg het wandelpad aan de rechterkant. Duur 30 minuten. (Dit zijn voormalige brandstofsloot tanks, die verbouwd zijn tot een uitkijkpunt. Hier heb je uitzicht over een deel van het gebied.) • Route betonschotsen en kraterpoelen: Ga door de ingang weer naar buiten. Loop richting de ingang Deventerpoort (bij de rotonde). Loop iets door en sla links het wandelpad in. Volg de asfaltweg rechtdoor. Dit is de oude start- en landingsbaan/ taxibaan. Duur 25 minuten. De betonschotsen zijn afgesloten tijdens het broedseizoen. (Hier kun je overheen lopen en je hebt ruim zicht over het gebied.) • Indien de uitkijktoren op het veld vlak bij de terminal gerealiseerd is, beklim deze en bekijk het uitzicht. <p>Ben je met de fiets, dan kun je er ook voor kiezen om naar de Spottershill aan de andere kant van het beleevingspad te fietsen.</p>
Inleiding	<p>Voor de leerkracht: Verzamel de groep aan de kant van het beleevingspad met zicht op de voormalige Terminal. Vertel: We zijn op Vliegbasis Twenthe. Vraag: Waar kun je dat nu nog aan zien? Antwoord: Je kunt dit zien aan de start- en landingsbaan en de terminal.</p> <p>Vertel: Voorheen was dit een militaire vliegbasis waar ook burgervluchten plaatsvonden. Vraag: Wie heeft er wel eens vanaf hier gevlogen?</p> <p>Vraag: Wat is er met het gebied gebeurd nadat de vliegbasis sloot? Antwoord: het is/ wordt herontwikkeld.</p> <p>Vraag: Wat betekent dat? Antwoord: Dat er gekeken wordt voor welke nieuwe functies het gebied ingezet kan worden.</p> <p>Vraag: Wat zouden mogelijke nieuwe functies of ontwikkelingen voor een gebied als dit kunnen zijn?</p>

	<p>Antwoord: Er kunnen mogelijkheden voor recreatie worden gerealiseerd. Er kan gekeken worden of het interessant is voor bedrijven om zich hier te vestigen. Er kan voor gekozen worden om juist de natuur veilig te stellen.</p> <p>Vertel: Toen het nog een luchtvaartbasis was, was het drukker met mensen, voertuigen en natuurlijk vliegtuigen. Door de sluiting in 2008 is het hier veel rustiger geworden. In de tijd dat het nog als vliegbasis gebruikt werd, was de natuur hier al bijzonder. Er is voor gekozen om die bijzondere natuur te behouden.</p> <p>Er is ook ruimte gemaakt voor mensen om te recreëren. Zo is er een beleevingspad gemaakt waar je aan de hand van gebouwen, kunstwerken en teksten de geschiedenis en natuur van het gebied kunt ontdekken.</p> <p>De voormalige terminal waar we nu bij staan, is een locatie waar workshops worden gegeven en van waaruit excursies en rondleidingen plaatsvinden. Het is een heel groot gebied. Zo'n 130 hectare ervan wordt gebruikt als natuur- en recreatiegebied. Op een ander deel van de vliegbasis mogen mensen wonen en bedrijven zich vestigen.</p> <p>Vertel: We lopen (of fietsen) zo meteen een stuk van het beleevingspad. We onderzoeken de bijzondere natuur in het gebied. Ook gaan we ontdekken hoe het onderhouden én behouden wordt voor de toekomst.</p> <p>We bezoeken een of meerdere uitkijkpunten. Zo krijgen jullie een goed beeld van de omgeving.</p> <p>Daarna ga je in groepjes van vier een plattegrond maken over dit stuk gebied. In je plattegrond teken je de verschillende soorten natuur. Ook geef je aan welke dieren er leven.</p> <p>Aan de zijkant van de plattegrond kun je aangeven welke bijzonderheden er over het gebied te vertellen zijn.</p> <p>Om jullie op weg te helpen maken we gebruik van afbeeldingen.</p> <p>[Voor de leerkracht: Deel de 5 bijlages uit verdeeld over de groepjes: 'Vliegbasis Twenthe – uitzicht WS DIY (bijlage 1)'. Deel de klemborden, schetspapier en overige materialen uit.]</p> <p>Vertel: Je krijgt een klembord met papier, potlood, gum, puntenslijper, liniaal en een marker mee. Per groepje gebruik je een afbeeldingenblad.</p> <p>Op het afbeeldingenblad staan aan de ene kant dieren en aan de andere kant planten. Kijk of je ze ziet en herkent.</p> <p>Vraag: Welke dieren kun je tegenkomen komen en welke niet?</p> <p>Antwoord: Je zou reeën, hazen en vogels kunnen tegenkomen. De andere dieren zijn te schuw of houden meer van de schemer.</p> <p>Vraag: Waar kun je planten aan herkennen?</p> <p>Vertel: Je kunt ze herkennen aan de bloemen, stengels en bladeren.</p> <p>Vraag: Hoe noem je deze manier van planten onderzoeken?</p> <p>Antwoord: Determineren.</p>
Opdracht 1	<p>Vertel: Maak groepjes van vier leerlingen.</p> <p>Verzamel informatie over het gebied en schrijf dit op. Maak foto's met je telefoon.</p> <p>De aantekeningen en foto's gebruik je na de rondleiding om een gezamenlijke plattegrond te maken.</p>
Rondleiding met leerkracht	<p>[Voor de leerkracht: kies een route op het beleevingspad die in het tijdspad past.]</p> <p>Vertel: terwijl we over het beleevingspad wandelen (of fietsen) vertel ik over de natuur in het gebied. Als je denkt dat je iets voor je plattegrond of natuurkaart kunt gebruiken, schrijf het dan op en maak foto's.</p> <p>[Voor de leerkracht: Gebruik de volgende informatie tijdens de rondleiding. Probeer om zo veel mogelijk vragen te stellen aan de hand van de informatie hieronder.]</p> <p>Vertel: We beginnen aan de linkerkant.</p>

	<p>Hier is/ komt een uitkijktoren. [Het is het streven om de uitkijktoren in 2018 te realiseren. Is de toren er nog niet, beschrijf deze dan: het wordt een hoge ronde toren met een metalen wand waar je op verschillende plekken doorheen kunt kijken. De toren beklim je via een trap die als een spiraal omhoog draait.]</p> <p>Vraag: Waarom wordt er juist hier een uitkijktoren geplaatst?</p> <p>Vertel: Dat is om twee redenen. Ten eerste vanwege de geschiedenis. Die wordt door deze uitkijktoren in herinnering gebracht.</p> <p>Toen het vliegveld in 1931 werd opgericht stonden hier een hangar, een hotel en een oude KLM toren. De fundering wordt door beplanting zichtbaar gemaakt. De toren wordt op een kunstzinnige manier zichtbaar gemaakt met de nieuwe uitkijktoren.</p> <p>Vraag: Wat zou nog meer een reden kunnen zijn?</p> <p>Antwoord: Het is een goed punt om over het gebied uit te kijken. Vanaf hier kun je goed de verschillende landschapselementen zien.</p> <p>Vraag: Wat zijn landschapselementen?</p> <p>Antwoord: De verschillende soorten natuur die je kunt herkennen zoals de velden of platte grasvlakten, bosranden, houtwallen (overgang van struikgewas naar bosrand), poelen en slenken (ondiepe sloten) aangeplante struiken en bomen, muurtjes die zijn opgebouwd uit takken en snoeisels uit het gebied.</p> <p>[Beklim de uitkijktoren als deze al gerealiseerd is en toegankelijk gemaakt.]</p> <p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat herken je? • Hoe ziet het gebied er van zo'n hoogte uit? • Zie je meer of minder? • Zie je de natuur anders? Hoe dan? • Hoe kun je dit tekenen? <p>Vertel: We lopen naar een ander uitkijkpunt, de AFSZ Parallax. Onderweg bespreken we de natuur, het onderhoud en behoud van dit gebied.</p> <p>[Voor de leerkracht: Aan het begin van het wandelpad is een overzichtsplattegrond. Deze kun je met de groep bestuderen.]</p> <p>Vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat zie je op de plattegrond? • Is al deze informatie belangrijk als je een natuurplattegrond maakt? • Wat is een legenda? • Hoe is de verschillende natuur op de kaart aangegeven? • Heb je zelf een goed idee hoe het ook aangegeven kan worden? <p>Verschillende soorten natuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het veld of de platte grasvlakte is een plek waar je vooral reeën en hazen kunt zien. Ook vogels, zoals de veldleeuwerik, komen hier graag. De veldleeuwerik vindt het geweldig om zo'n open veld te hebben. Eigenlijk is dat de enige plek waar hij kan leven. Hij maakt zijn nest in het open veld. En hier kan hij al zingend naar grote hoogten stijgen. Daar vliegt hij zingend enige momenten rond om vervolgens in stilte in een soort duikvlucht te dalen. <p>Vraag: Waarom vliegt de leeuwerik al zingend rond?</p> <p>Antwoord: Om z'n territorium af te bakenen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om een lege grasvlakte te houden, wordt één keer per jaar het gras gemaaid. Zo krijgen jonge bomen geen kans om te groeien. Hier op de vliegbasis wordt het gemaaid gras weggehaald. Daardoor blijft de grond een beetje schraal en droog. Door het maaisel af te voeren bloeien er veel bijzondere bloemen, zoals de rietorchis en heide. <p>Het weghalen van het maaisel en het vrij droog houden van de grond houdt ook grote vogels weg, zoals ganzen en eenden. Die werden op deze manier bij de vliegtuigen weggehouden zodat ze geen ongelukken konden veroorzaken.</p>
--	--

	<p>Vraag: Waarom worden ganzen en eenden nog steeds op deze manier geweerd?</p> <p>Antwoord: Zodat de bijzondere planten en dieren niet worden vertrapt of verjaagd door hun vreetzucht, poep en kabaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bosranden zijn het begin van de bebossing. Tussen de bomen leven o.a. de das, de ree en de vos. • Vossen zijn erg schuw. Maar hier hebben ze een groot gebied waar geen mensen komen en waar veel dieren leven waar ze op kunnen jagen. • Dassen zijn ook schuw en hebben veel ruimte nodig. Ze maken burchten, holen met gangen onder de grond, om in te leven. Vaak onder bomen en tussen boomwortels. • Reeën leven in het bos, maar houden ook van het open veld. Je kunt ze op rustige dagen zien. Dan liggen ze in het gras of lopen een beetje rond. • Net als de hazen. Die leven ook in het open veld. De plek waar ze een soort van holletje maken heet, heel toepasselijk voor een voormalige militaire vliegbasis, 'een leger'. <ul style="list-style-type: none"> • Vraag: Wat zijn houtwallen? <p>Antwoord: houtwallen staan aan de rand van het veld en zijn de overgang van struikgewas naar bosrand.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In het veld zie je ook muurtjes die zijn opgebouwd uit takken en snoeisels uit het gebied. Hier vinden veel kleinere dieren beschutting. De levendbarende hagedis leeft in de buurt van poelen en tussen heide. Hij overwintert in de muurtjes van takken in het gras. <p>De geelgors en graspieper houden van ruimte, maar ook van de houtwallen. De geelgors broedt in de muurtjes van takken en in het gras. De graspieper maakt zijn nest in het open veld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vraag: Wat zijn kraterpoelen en slenken? Waarom zijn ze belangrijk? <p>Antwoord: Slenken zijn ondiepe sloten. Deze zijn aangelegd om het water in het gebied terug te brengen.</p> <p>In de tijd dat hier een vliegbasis was is er een afwateringssysteem gemaakt om de drassige grond droog te maken. Nu de vliegbasis weg is, zijn er slenken gegraven en (bomkrater)poelen gemaakt, zodat de dieren en planten water hebben.</p> <p>De oude bomkraters worden gebruikt als poelen. In het stilstaande water leven dieren zoals de kamsalamander en de nimf van de platbuiklibel. Kikkers, padden en salamanders leggen graag hun eitjes in de poelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vraag: Waar leven vleermuizen? <p>Antwoord: Vleermuizen leven graag in donkere gangen of hollen, soms in holle boomstammen. In de voormalige bomkelder met munitieopslag, verderop langs het pad, is een hele grote vleermuisbunker in de vorm van een slakkenhuis ingemetseld. In voorjaar is deze toegankelijk. In najaar begint het overwinteren en is de bunker niet meer toegankelijk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vraag: Hoe heet de berg of heuvel in dit gebied? • Antwoord: De Lonnekerberg. <p>Vragen bij de Parallax of de Spottershill:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waarom is er hier zo'n groot gebied van vlak grasland tussen de bomen? (Omdat de vliegtuigen hier moesten opstijgen en landen en dus goed zicht moesten hebben. Lang geleden al zijn er veel bomen gekapt en is de grond egaal gemaakt. Door de vlakke jaarlijks te maaien, krijgen de jonge bomen geen kans om te groeien.) • Bekijk het uitzicht. Welke soorten natuur zie je? • Hoe ziet de verschillende natuur er van bovenaf uit? • Hoe kun je dat tekenen? • Bij welke natuur horen de dieren uit dit gebied?
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Hoe kun je dat aangeven in een tekening of plattegrond? (Icoontjes of simpele afbeeldingen van dieren tekenen, woorden gebruiken.) Hoe teken je een berg of verhoging in het landschap? 				
Opdracht 2	<p>Vertel: We gaan per groepje van vier een plattegrond maken over een stuk van dit gebied. Gebruik daarvoor de informatie die je verzameld hebt.</p> <p>[Leerkracht demonstreert de opdracht tijdens de uitleg.] Vertel: Pak je klembord met een vel stevig wit A4 papier. Houd met een groepje van vier leerlingen de vier klemborden met papier bij elkaar, zodat er een groot vel ontslaat.</p> <table border="1" data-bbox="419 530 722 656"> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table> <p>Spreek met elkaar af welk deel van het gebied je van bovenaf gaat tekenen, dus als plattegrond. Gebruik vooral je fantasie. Het hoeft niet 100% te kloppen. Als het maar duidelijk is dat het over een stuk van de vliegbasis gaat.</p> <p>Schets met elkaar en overleg met elkaar de plattegrond, verdeeld over de vier vellen. Nummer de vellen, zodat je ze altijd weer op de goede plek kunt leggen.</p> <p>Maak ieder afzonderlijk je eigen deel van de plattegrond af. Gebruik kleurpotlood om de vlakken in te kleuren. Gebruik fineliners of dunne markers om de afbeeldingen te omlijnen en teksten toe te voegen.</p> <p>Spreek af welke kleur je aan de verschillende stukken natuur geeft. Dus bijvoorbeeld: het groen van de bomen is donkergroen, de grasvlakte is geelgroen, heide is paars, de houtwallen zijn bruingeel, verhogingen of heuvels zijn donkerbruin, enz.</p> <p>Maak op een van de vier tekeningen een legenda met uitleg. Teken hier een vlak in. Je kunt in dit vlak de kleuren als rondjes of vlakjes aangeven, met daarachter de betekenis. Vergeet niet om ook de verschillende dieren en planten te benoemen en eventueel te tekenen.</p>				
Reflectie	<p>Voor de leerkracht: Controleer of elke leerling zijn/ haar naam op de eigen plattegrond heeft gezet. Verzamel de groepen en leg de plattegronden bij elkaar. Stel reflecterende vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wat heb je ontdekt over de natuur op Vliegbasis Twenthe? Over welk deel van de vliegbasis hebben jullie een plattegrond gemaakt? Wat heb je in de plattegrond getekend? Waar kan ik dat aan herkennen? Had je genoeg informatie verzameld? Hebben jullie goed samen kunnen werken? Waarom wel/niet? Hoe vond je het om op deze manier met de natuur op de vliegbasis bezig te zijn? Wat vind je van de Vliegbasis? 				
Opruimen	<p>Voor de leerkracht: Ruim de materialen op. Zorg dat de ruimte weer netjes achterblijft. Neem eventueel afval weer mee.</p> <p>Op school kun je de plattegronddelen kopiëren. Zo heeft elk groepje een eigen complete plattegrond.</p>				