

Milieu Effect Rapportage

Projecttoelichting

Op de Leusderweg 320 ligt een voormalig manegeterrein. Het plangebied ligt aan de westelijke rand van het landgoed Nimmerdor bij Amersfoort. Ten noorden grenst de locatie aan het Leusderkwartier. Ten zuiden en westen grenst het aan de Rondweg Zuid en de Leusderweg. Het gebied is op dit moment in gebruik als manege en wordt beheerd door een vrijwilliger. Een deel van de ontwikkellocatie “Nimmerdor” ligt in, of grenst direct aan het Natuur-netwerk Nederland (NNN); ten noorden van de ontwikkellocatie liggen twee bospercelen die eigendom zijn van de gemeente Amersfoort. Het Landgoed Nimmerdor bestaat voornamelijk uit bos welke binnen het Natuur Netwerk Nederland valt. De vorige eigenaar heeft het terrein beschikbaar gesteld om woningbouw te realiseren. De woningbouw op het manegeterrein wordt ontwikkeld door ontwikkelaar Habitoo.



Figuur - Locatie Common Woods aan de rand van Nimmerdor

Aanleiding tot dit onderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van het project 'CommonWoods' waarbij diverse woonvoorzieningen worden gerealiseerd. In het plan worden 56 woningen gerealiseerd waarvan zeker 35% sociale huurwoningen op een terrein van 16.840 m². De ambitie van Habitoo is om op de ontwikkellocatie een groene woonomgeving te realiseren. De nieuwe omgeving doet niet alleen recht aan de bestaande natuur, maar zal tevens worden ingericht om bij te dragen aan méér biodiversiteit en (daarmee) een toevoeging van (natuur)waarde te bewerkstelligen. In de nieuwe woonwijk wordt het boskarakter van de omgeving doorgetrokken in het bewoonde oppervlak. Biodiversiteit en ruimte voor ecologisch waardevolle elementen staan hoog op de agenda in het gebiedsconcept.

Inhoud van rapportage

Echter heeft een ambitieuze ontwikkeling ook impact op de bestaande situatie. Om een duidelijk overkoepelend beeld te krijgen van de huidige situatie en de potentiële gevolgen van het woningbouwproject zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd door vakspecifieke onderzoekpartijen in opdracht van de ontwikkelaar en vormen de basis van waaruit het stedenbouwkundig plan en de diverse woningen zijn ontworpen.

Ten grondslag aan dit document zijn de volgende onderzoeken:

- Viridis – Flora & Fauna ecologisch onderzoek
- Copijn – Bomen Effect Analyse
- Milieutechniek ZVS Eemnes – Grondonderzoek
- Noorman Bouw- en milieuadvies – Stikstofdepositie (AERIUS-berekening)

In dit document wordt per onderzoekgebied een situatieschets gegeven en bijbehorende conclusies uit het betreffende onderzoek toegelicht. Vervolgens wordt per onderdeel een toelichting gegeven welke maatregelen door de ontwikkelaar worden getroffen om de potentiële impact te reduceren of een bijdrage te leveren om de bestaande situatie te versterken.

Flora & Fauna – Ecologisch adviesbureau Viridis

Flora & Fauna Onderzoek (Quickscan)

Tijdens de Quickscan is vastgesteld dat in het plangebied beschermde soorten voorkomen waar een vrijstelling voor geldt (zoals bruine kikker). Ook komen er algemene vogels voor die tot broeden kunnen komen en waarvan nesten beschermd zijn wanneer deze in gebruik zijn (tijdens het broedseizoen). Daarnaast kunnen er beschermde soorten zoogdieren en vogels met jaarrond beschermde nesten voorkomen die in gebouwen verblijven en negatief kunnen worden beïnvloed door de werkzaamheden.

Op basis van de Quickscan kon het voorkomen van beschermde soorten in of direct rondom de gebouwen niet worden uitgesloten. Om die reden moet volgens de betreffende protocollen voor soortinventarisatie aanvullend onderzoek worden gedaan naar vleermuizen en huismussen (Tabel 1). Daarnaast moet met cameravallen aanvullend onderzoek worden gedaan naar grondgebonden zoogdieren. Het najaarsonderzoek naar vleermuizen heeft reeds plaatsgevonden. Er is in de manege een paarverblijf aangetroffen, waarvoor een ontheffing moet worden aangevraagd en moet worden gemitigeerd. De uitkomst van het overige aanvullend onderzoek zal uitwijzen of het noodzakelijk is om ook ontheffingen aan te vragen of mitigerende maatregelen te treffen voor andere soorten.

Tabel 1 | Samenvatting effecten en vervolgstappen per aangetroffen of verwachte soortgroep

Soortgroep	Effecten?	Vervolgstappen?
Vleermuizen	Ja	Aanvullend onderzoek
Huismus	Mogelijk	Aanvullend onderzoek
Algemene broedvogels	Mogelijk	Werken buiten broedseizoen
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk	Aanvullend onderzoek

Conclusie

In het kader van de zorgplicht en de mogelijke aanwezigheid van broedvogels dienen mitigerende maatregelen te worden uitgevoerd. Er dient aanvullend onderzoek te worden gedaan naar grondgebonden zoogdieren, huismus en vleermuizen. Voor een reeds aangetroffen verblijfplaats van gewone dwergvleermuis moet worden gemitigeerd, en is een ontheffing nodig.

Mitigatie

Het uitvoeren van aanvullend onderzoek dient plaats te vinden in specifieke periodes; hiervan is per type onderzoek een overzicht weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2 | Onderzoekperiodes per soortgroep

Type	Min. aantal onderzoeken	Onderzoekperiode	Tussenperiode	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt
Vleermuis – Zomer	3 bezoeken	15 mei t/m 15 juli	(10) 30							
Vleermuis – najaar	2 bezoeken	15 augustus t/m 1 okt	(10) 30							
Huismus	2 bezoeken	1 april t/m 20 juni	10							
Grondgebonden zoogdieren	Cameraval	Eind maart – half juli	Nvt; 4 weken achtereenvolgend							

Aanvullend Onderzoek Flora & Fauna

Aan de Leusderweg 320 te Amersfoort staat de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk gepland. Om hiervoor plaats te maken, moet de bestaande bebouwing in het plangebied worden gesloopt. Deze ontwikkeling heeft mogelijk negatieve effecten op onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. Om goed voorbereid te zijn op een eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag van de Wet natuurbescherming is er een onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen, huismussen en marters uitgevoerd.

Conclusies

Het nader onderzoek heeft uitgewezen dat er twee zomerverblijfplaatsen en één paarverblijf van gewone dwergvleermuis in het manegegebouw in het plangebied aanwezig zijn. Nestplaatsen van huismussen en verblijfplaatsen van marters zijn niet aangetroffen. Wel kunnen algemene vogelsoorten in het plangebied tot broeden komen.

Mitigaties

Omdat door de sloop van de huidige bebouwing de aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen niet behouden blijven, zijn ter mitigatie van dit verlies twaalf alternatieve verblijfplaatsen in bomen aan de rand van het plangebied opgehangen. Deze verblijfplaatsen bieden een alternatief onderkomen voor aanwezige vleermuizen tijdens de fase waarin de huidige bebouwing gesloopt is, maar de nieuwbouw nog niet is gerealiseerd. In de nieuwe bebouwing worden voldoende permanente alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd.

Voor het vernietigen van de aangetroffen verblijfplaatsen is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Deze is reeds aangevraagd bij de provincie Utrecht.

Naast mitigatie voor vleermuizen moet worden gemitigeerd voor algemene broedvogels. Hier hoeft verder geen ontheffing voor worden aangevraagd. Tabel 1 geeft een overzicht van de onderzoeksresultaten en de noodzakelijke vervolgstappen (mitigatie en ontheffingsaanvraag).

Tabel 1 | Resultaten onderzoek; aangetroffen beschermde verblijfplaatsen en gevolgen in het kader van de werkzaamheden

Soort	Functie	Overtreding	Mitigatie	Ontheffing
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Zomerverblijfplaats (2x) Paarverblijfplaats (1x)	Wet natuurbescherming, art. 3.5, lid 1, 2, 4	<u>Ja</u>	<u>Ja</u>
Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	Niet aangetroffen	Geen	Nee	Nee
Steenmarter (<i>Martes foina</i>)	Indicenteel in bosrand aanwezig; geen verblijfplaatsen	Geen	Nee	Nee
Algemene broedvogels	Broedgevallen mogelijk in gebouwen en vegetatie	Wet natuurbescherming, art. 3.1, lid 2	<u>Ja</u>	Nee

Nee tenzij-toets - Ecologie

Met behulp van data uit literatuur- en veldonderzoek is een beeld verkregen van de actuele natuurwaarden in het gebied. Op basis daarvan is een inschatting gemaakt van kansen die kunnen worden benut om in de toekomst een hogere biodiversiteit in het gebied te krijgen. Daarnaast is met behulp van diezelfde data en met signaleringskaarten van de provincie Utrecht een Nee, tenzij-toetsing uitgevoerd. Deze toetsing is gedaan aan de hand van de voorgeschreven zes criteria uit de NNN-wijzer van de provincie: 1) Bestaande en potentiële waarden; 2) Robuustheid en aaneengeslotenheid; 3) Aanwezigheid van bijzondere soorten; 4) Verbindingsfunctie van het gebied; 5) Behoud van oppervlakte; 6) Behoud van samenhang.

De te realiseren groene woonwijk biedt veel kansen voor het vergroten van de biodiversiteit. Het huidige terrein heeft afgezien van de stukken waar oudere bomen staan en de verruigde paardenweide een beperkte natuurwaarde. In het gebied kan voor een breed scala aan soortgroepen nieuw habitat worden gecreëerd, onder andere door dood hout in het gebied aan te vullen, bloemen- en kruidenrijke veldjes aan te leggen, insectenhôtels te plaatsen, bosranden uit te breiden met een struiklaag (en andere lage vegetatie), extra broedgelegenheid te creëren voor vogels en meer geschikte verblijfplaatsen te bieden aan vleermuizen.

De geplande ontwikkeling heeft geen negatief effect op het NNN. Buiten het kappen van enkele bomen binnen het NNN en een lichte toename van menselijke activiteit is er geen negatieve invloed. Op een aantal criteria valt zelfs een positief effect te verwachten. Potentiële waarden van het NNN worden positief beïnvloed door het toevoegen van een struiklaag tegen de bosrand, habitat voor bijzondere soorten wordt zowel in als buiten het NNN uitgebreid, het functionele oppervlak van het NNN wordt vergroot en eventuele verbindingen worden verbeterd door randzones te verbreden.

Maatregelen CommonWoods

Mitigeren voor bestaande verblijfplaatsen

Omdat door de sloop van de huidige bebouwing de aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen niet behouden blijven, zijn ter mitigatie van dit verlies twaalf alternatieve verblijfplaatsen in bomen aan de rand van het plangebied opgehangen. Deze verblijfplaatsen bieden een alternatief onderkomen voor aanwezige vleermuizen tijdens de fase waarin de huidige bebouwing gesloopt is, maar de nieuwbouw nog niet is gerealiseerd. In de nieuwe bebouwing worden voldoende permanente alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd.

Voor het vernietigen van de aangetroffen verblijfplaatsen is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Deze is reeds aangevraagd bij de provincie Utrecht.

Naast mitigatie voor vleermuizen moet worden gemitigeerd voor algemene broedvogels. Hier hoeft verder geen ontheffing voor worden aangevraagd. Tabel 1 geeft een overzicht van de onderzoeksresultaten en de noodzakelijke vervolgstappen (mitigatie en ont-heffingsaanvraag)

Interventies m.b.t. het stimuleren van de soortenrijkheid in CommonWoods

In de nieuwe woonwijk wordt het boskarakter van de omgeving doorgetrokken in het bewoonde oppervlak. Biodiversiteit en ruimte voor ecologisch waardevolle elementen staan hoog op de agenda in het gebiedsconcept. Ten opzichte van de huidige situatie zijn er verschillende kansen die kunnen worden benut om het gebied soortenrijker te laten worden.

De voornaamste interventies zijn:

- Vergroten van de hoeveelheid dood hout
 - Om te dienen als voedingsbron, of rust- of voortplantingsplaats voor lokale biodiversiteit.
- Verbeteren van bosranden
 - De huidige overgang naar de bosrand is vrij abrupt, deze wordt via de landschapsinrichting omgevormd tot een trapsgewijze overgang door het toevoegen van een struiklaag die geleidelijk uitloopt in lagere, bloeiende planten.
- Aanleg van bloemen- en kruidenrijk habitat voor insecten
 - In het landschapsontwerp is ruimte om een bloemrijke vegetatiezoom aan te leggen tegen de struiklaag van bosranden aan.
 - De keuze voor woningen met platte daken biedt daarnaast ook mogelijkheden voor de aanleg van bloemen en kruiden.
 - Als extra toevoeging voor insecten worden op het terrein één of meerdere insectenhôtels worden geplaatst.
- Nestgelegenheid bieden aan vogels;
 - In de toekomstige situatie wordt het aantal bomen uitgebreid, waardoor het aantal geschikte natuurlijke nestplekken ook zal toenemen.
 - Ook kunstmatige nestplekken (zoals mussenflats en nestkasten) worden toegevoegd in het plangebied, door verschillende typen nestkasten te plaatsen
 - Daarnaast heeft het aantrekken van meer insecten een positief effect op de voedseldichtheid voor insectenetende vogels, waardoor er in het gebied een groter aantal broedpaartjes kan leven
- Creëren van verblijfplaatsen voor vleermuizen
 - Door het plaatsen van (duurzame) inbouwkasten, het openlaten van holle delen van muren waartoe een in-vliegopening leidt, of het plaatsen van structuren als boeiboorden waar ruimte achter openblijft.
 - Duurzame vleermuiskasten van houtbeton worden geplaatst aan bomen in de bosrand.

Bomen Effect Analyse - Copijn

Copijn Boomspecialisten heeft een boomtechnisch onderzoek uitgevoerd bij ruim 300 bomen op en rondom het terrein van de Leusderweg 320. In het vroege begin van het project is een Bomen Effect Rapportage (BER) opgesteld waarbij een landmeetkundige inmeting en beoordeling van het bomenbestand is uitgewerkt. Veel van deze houtopstanden zijn onderdeel van een samenhangende groep bomen, bos en houtwallen. Ook staat er een waardevolle solitaire zomereik op het perceel.

Op basis van de inventarisatie (BER) is in het stedenbouwkundig plan op veel punten rekening gehouden met behoud van de bestaande bomenstructuren. Het stedenbouwkundig plan stuurt op het realiseren van boskavels waarin het groen een belangrijke rol inneemt. Het uitgangspunt is dan ook het behoud van zoveel mogelijk bomen om aansluiting met de omgeving te behouden en de natuurfunctie waar mogelijk te versterken. Het plan wordt gerealiseerd vlak naast de huidige Landgoed Nimmerdor als onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland, de ecologische hoofdstructuur van Nederland. Dit samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland vormt een belangrijk onderdeel van het natuurbeleid. Dit stedenbouwkundig plan is vervolgens geanalyseerd in de Bomen Effect Analyse (BEA) waarbij de volgende hoofdvraag werd gesteld. *“Kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden en de toekomstige situatie, in zijn huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?”*

Het behoud van het boskarakter is een van de hoofdzakelijke uitgangspunten van het inrichtingsplan. In het plan worden dan ook meer bomen toegevoegd dan er omgevingsvergunningplichtig worden verwijderd. Het stedenbouwkundig plan voorziet op veel plaatsen in het behoud van de belangrijke boomstructuren. Op enkele punten is door rooien, snoei of een aanpassing van het stedenbouwkundig plan voldoende fysieke bouwruimte te realiseren. In diverse gevallen zijn er boomtechnisch verantwoorde oplossingen uit te werken. Belangrijk is onder meer dat er slechts in beperkte mate bouwsteigers worden gebruikt. Dit vanwege de bouw met voorgebouwde (prefab) elementen.



Voor enkele locaties is behoud van de boom of bomen niet mogelijk. De plannen voor werkzaamheden omtrent een tweetal locaties uit de BEA: de vijver en de beheerderswoning zijn komen te vervallen, dat geldt ook voor de aan deze locaties gerelateerde impact op bestaande bomen. Het inrichtingsplan raakt daarmee nog slechts op een viertal locaties de bestaande boomstructuur, waar aandacht vereist is. Hieronder volgt een toelichting op situaties waar de boomstructuur en het voorgestelde plan dicht bij elkaar komen.

Realisatie van sociale huurappartementen bij het entree gebied

In dit gebied groeien voornamelijk ruwe berk, zomereik vogelkers en grove den. Er staat veel opschot van diverse soorten bosplantsoen welke niet omgevingvergunningplichtig zijn. Er is in dit deel weinig gericht beheer uitgevoerd, door concurrentie om licht is een vrij dichte groene massa ontstaan met dunne lange stammetjes.

Ter plaatse van het te realiseren vierlaags appartementencomplex is het behoud van 20 bomen niet redelijkerwijs mogelijk omdat de groeiplaats verwijderd wordt of dat de boom te kort op de nieuwe gevellijn staat. In dit deel staan weinig kwalitatief hoogwaardige bomen. Belangrijk is op deze locatie dat de bestaande houtwal als structuur wel duurzaam behouden

zal blijven in het voorgestelde plan. Bij inpassing van bomen van een kleiner formaat tussen het complex en de Leusderweg als continuïteit van de houtwal levert naar alle waarschijnlijkheid een verandering in beeld op doordat er onvoldoende ruimte overblijft voor volwassen zomereik of beuken.

Realisatie van de geschakelde woning nabij de zomereik

De karakteristieke en waardevolle zomereik dient een beeldbepalende rol op het plangebied. Dit exemplaar zal behouden blijven door zijn hoge omgevingswaarde. In een vroege variant van het stedenbouwkundig plan was de afstand tussen het hart van de boom en de hoek van de geschakelde woning in het middengebeid zeer krap. De locatie van deze woning is vervolgens naar aanleiding van de BEA aangepast om de kroon van de zomereik en ondergrondse trekwortel voldoende groeiplaats te bieden. Deze aanpassing heeft ook plaatsgevonden voor de geplande rijstrook, waar deze eerste gepland was aan de achterzijde van de zomereik leverde dit een probleem m.b.t. doorrijhoogte op door dikke tak laag op de stam. Hierdoor is de rijstrook aan de andere zijde van de boom langs gelegd, op voldoende afstand van de stam en wortelbasis. Hierdoor is meer ruimte rondom de boomgroeiplaats ontstaan. Daarbij wordt deze groeiplaats sterk verbeterd door de verwijderen van de huidige asfalt rijbaan, hierdoor kan regenwater beter doordringen tot de wortelbasis. Bij aanleg van het terrein wordt een zone rondom de zomereik afgezet om eventuele schade aan de boom te voorkomen, door bouwverkeer of andersoortige werkzaamheden.

Realisatie van vrijstaande en geschakelde woning nabij de houtwal (Leusderweg)

Dit gebeid betreft een smal, laag talud met een beplantingsstrook langs de Leusderweg. Hierin staan voornamelijk volwassen zomereiken, vogelkers en enkele Amerikaanse eiken. De bomen in dit talud vormen een gesloten boomgroep. De groep staat licht verhoogd ten opzichte van de omgeving. Het sterk snoeien van een enkel exemplaar is om deze rede niet gewent. Alleen lichte snoei is hier haalbaar.

De realisatie van de woningen levert hier en daar enige knelpunten met de boomkruinen in de houtwal. Door de verplaatsing van de rijloper, naar de oostzijde van de zomereik in een latere variant van het stedenbouwkundig plan is meer ruimte vrijgekomen tussen woningen en boomkruin om behoud van de bomenstructuur in de houtwal te borgen. Over het algemeen worden geen ernstige knelpunten ten aanzien van de beworteling van de bomen in de bestaande houtwal verwacht.

Realisatie van de parkeerinrit van de verdiepte parkeergarage nabij houtwal (Noordzijde)

Het appartementencomplex dat tegen de noordelijke houtwal gepland staat wordt voornemens gerealiseerd met een parkeergarage. Deze parkeergarage ligt niet volledig onder het maaiveld maar wordt deels in het maaiveld verwerkt door middel van een ophoging. De bomen in deze noordelijke houtwal betreffen volwassen zomereik. De volwassen zomereiken staan 0,7m hoger dan de momenteel aanwezige verharding. De nieuwe bebouwing komt circa 4,5 m van de bestaande bomenrij te staan, waardoor op 1 m buiten de kroonprojectie wordt gebouwd. De aanwezige paardenstal en de verharding liggen op dit moment nog meer richting de zomereiken dan de nieuwe bebouwing. Gezien de

verhoogde ligging van deze bomen en de ruimere afstand in de nieuwe situatie worden geen grote knelpunten verwacht. Belangrijk is echter wel dat voor de bouw groter materieel nodig is waarmee vrij snel de kroonprojectie van de bomen wordt geraakt. Dit vraagt eveneens om tijdige afstemming, een boomdeskundig toezichthouder en boombescherming. Bij deze bomen kan snoei plaatselijk nog zorgen voor meer fysieke bouwruimte.

Verplantingsoverweging

Op diverse locaties waar woningen worden gepland kunnen niet alle bomen behouden blijven. Bij deze meer solitair staande bomen is het thema verplantbaarheid nog kort aan de orde geweest. Een zomereik (39) kan mogelijk nog verplant worden, echter gezien het verhoogde risico op aantasting door eikenspintkever en daarmee een desinvestering, wordt dit afgeraden. Verzwakte zomereiken (door de verplantschok) zijn erg vatbaar voor een aantasting door eikenspintkever, met name als er ook al diverse zomereiken in de omgeving aanwezig zijn (hoge aantastingsdruk).

Toekomstige beheer & aanleg

Er is in de achterliggende jaren weinig onderhoud gepleegd waardoor er sprake is van enige achterstallige snoei. Dit is ook te zien aan de dichte bosschages die in de achterliggende jaren niet zijn gedund. Het hout dat vrijkomt bij snoeirondes wordt in de bestaande bosranden neergelegd ter verrijking van de biodiversiteit, deze ecologische niches die hieruit ontstaan zijn tevens een belangrijk thema in Nimmerdor. In een bosrijke omgeving waar een hoge kwaliteit van natuur moet zijn, is het van groot belang om ervoor te zorgen dat er voldoende dood hout aanwezig is. De helft van de totale bosfauna is van dood hout afhankelijk, bijvoorbeeld als voedselbron, of als rust- en voorplantingsplaats. Ook zijn enkele duizenden soorten schimmels en insecten gebonden aan dood hout.

Bij de realisatie van het plan wordt in dit stadium rekening gehouden met nieuwe aanplant van 50 stuks. De privétuinen lopen naadloos over in de bosrand die zo ver mogelijk het plangebied inloopt. De bosranden worden ingericht op basis van de bestaande bomen en krijgen een impuls op vlak van biodiversiteit door gericht te gaan bijplanten met de juiste soorten die samen met de ecologen van Viridis worden geselecteerd. Focus ligt bij de aanplant op inheemse boomsoorten. Uiteindelijk komen er naar verwachting meer bomen terug dan er door de ruimtelijke ontwikkeling aan omgevingsvergunningplichtige exemplaren gekapt dienen te worden.

Naast aanplant van bomen is het aanplanten van (inheemse) struiken van belang binnen de kaders van het project. Dit onder meer om een meer robuuste bosrand te realiseren met struweelbeplanting. Een van de maatregelen om de huidige natuurwaarden te versterken is het creëren van een kern-mantel-zoom opbouw. De kern, het bos, is bestaand, de mantel kan opgebouwd worden door gerichte aanplant van heesters, de zoom kan ontwikkeld worden door extensief beheer.

Bodemonderzoek - Milieutechniek ZVS Eemnes

Doel van het onderzoek is de grond- en grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd en of dit een belemmering vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning.

Opzet en uitvoering

De onderzochte normen, bedrijfsopzet en bedrijfsuitvoering zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Bedrijf opzet en uitvoering

Norm	Bedrijf opzet	Protocol	Bedrijf uitvoering (gecertificeerd en erkend)
NEN 5740 ¹⁾	Milieutechniek ZVS Eemnes BV	2001	Milieutechniek ZVS Eemnes BV
			Marvin BV Milieutechniek (plaatsen peilbuizen)
		2002	Marvin BV Milieutechniek
NEN 5707 ²⁾	Marvin BV Milieutechniek	2018	Marvin BV Milieutechniek

- 1 NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016);
- 2 NEN 5707, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017).

Conclusies vooronderzoek

Gezien het bekende gebruik in het verleden is bij de aanvang van het onderzoek de onderzoekslocatie als 'onverdacht' aangemerkt en voor zowel de NEN 5707 als de NEN 5740 als zodanig onderzocht. Gezien het oppervlak van het totale kadastrale perceel F2377 en het de nieuwbouw ten opzichte van het oppervlak van het totale perceel wordt alleen het te bouwen oppervlak van dit perceel mede onderzocht.

Onderzoekopzet voor veldwerk en chemisch laboratoriumonderzoek

Tabel 4: Onderzoekopzet

Deellocatie	Norm Strategie	Proefgaten (30x30x50 cm)	Boringen tot (m-mv)	Peilbuizen	Analyses	
					Grond	Grondwater
16.840 m ² Te ontwikkelen percelen	NEN 5740		19 (0,5)	3	4 x standaard pakket (bg)	3 x standaard pakket
	ONV		5 (2,0)		3 x standaard pakket (og)	
	NEN 5707 ONV-GR	15	¹⁾		2 x asbest in grond	

- 1) De diepe boringen voor het onderzoek conform de NEN 5707 worden gecombineerd met een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Samengevat omvatte het veldwerk:

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 4;
- Het opgeboorde materiaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5m;
- Het beschrijven van de bodemprofielen en het zintuiglijk beoordelen van het uitkomende materiaal;
- Het samenstellen van mengmonsters voor asbestanalyse

In totaal zijn 7 grond(meng)monsters, 3 grondwatermonsters en 3 veldmengmonsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Conclusies

Het bodemonderzoeksrapport bracht de volgende conclusies:

Terrein:

- De asfaltverharde weg op locatie is gelegen op een puinfundatie dat uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal bestaat, en behoort daarmee niet tot de bodem. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar de teerhoudendheid van het asfalt. Ook een verkennend bodemonderzoek naar asbest in de puinverharding (afgedekte fundatie) conform de NEN 5897 is niet uitgevoerd, maar wordt voorafgaand aan de eventuele toekomstige afzet daarvan wel aanbevolen.
- Op het maaiveld is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze is mogelijk afkomstig van de op de op stallen aanwezige beplating. Dit materiaal is niet bemonsterd. Toepassingen van asbesthoudend materiaal in en aan de opstallen alsmede op het maaiveld dient in kaart te worden gebracht voorafgaande aan de sloop (i.e. asbestinventarisatie) dan wel voorafgaand aan enig grondwerkmiddels zogenaamde handpicking door een sloopaannemer te worden verwijderd

Bodem:

- De grond is onderzocht op asbest. De hypothese 'onverdacht' ten aanzien van asbest in grond (NEN 5707) is komen te vervallen. Gedurende onderhavig onderzoek is op de noordelijke helft van kadastraal perceel F2376 gering asbest in de grond aangetoond. Dit heeft mogelijk te maken met de aanwezige dakbedekking op dit deel van het perceel. Het gehalte geeft geen aanleiding voor nader onderzoek.
- Gedurende onderhavig onderzoek is de bovengrond lokaal licht verontreinigd bevonden met lood. In de ondergrond komt lokaal minerale olie en PCB voor. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aan koper, zink, cadmium, barium en/of xylenen vastgesteld.

Grondwater:

- Het grondwater is troebel van karakter. De verhogingen kunnen hieraan zijn gerelateerd. Ook is het voorkomen van met name zware metalen geen onbekend verschijnsel in de regio. Hoewel hiermee de hypothese 'onverdacht' ten aanzien van de NEN 5740 komt te vervallen, is een nader onderzoek niet noodzakelijk. De gehalten in de bovengrond voldoen aan de toekomstige bestemming van het perceel (wonen) en komen overeen met de verwachting volgens de bodemkwaliteitskaart

Rekening houden met bovenstaande zijn er geen milieutechnische belemmeringen voor wijziging van de bestemming. Wel dient rekening gehouden te worden met het feit dat de toepassing van (licht verontreinigde) grond aan beperkingen onderhevig is. Indien gedurende nieuw-of verbouw grond vrijkomt en niet op de onderzoekslocatie kan worden verwerkt, dient de grond te worden voorzien van een kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit, dan wel te worden aangeboden aan een erkende verwerker.

Maatregelen CommonWoods

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende maatregelen getroffen:

- Naar aanleiding van de bevindingen in het bodemonderzoek is alle asbest op het terrein en het maaiveld reeds gesaneerd.
- Het realiseren van een gesloten grondbalans, waarmee alle vrijgekomen grond op de onderzoekslocatie kan worden verwerkt.

Stikstofanalyse (Aeriusberekening) – Noorman bouw- en milieuadvies

Doel van het stikstofdepositieonderzoek is het bepalen van de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (onderdeel bouw) voor het project.

Natura-2000 gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden ten opzichte van de projectlocatie zijn het gebied 'Arkemheen' op circa 11 km afstand en de 'Oostelijke Vechtplassen' op circa 17 km afstand. Binnen de Oostelijke Vechtplassen zijn meerdere stikstofgevoelige habitats aangewezen.

Het meest kritische habitatype is H3140 - Kranswierwateren met een kritische depositiewaarde (KDW) van 571 mol N/ha/jaar. Binnen de Arkenheen zijn geen stikstofgevoelige habitattypen aangewezen.

Rekenmethodiek

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de meest recente versie AERIUS-calculator 2020. De depositie bijdrage wordt berekend op hexagonen met aangewezen stikstofgevoelige natuurlijke habitat typen en leefgebieden. De berekende waarde ter plaatse van een stikstofgevoelige habitat binnen een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied wordt getoond wanneer de waarde hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar is.

Uitgangspunten Berekening

Bouwfase

Zowel de appartementen als de woningen worden gebouwd conform een modulair prefab systeem. Relevante bronnen voor de emissie van stikstofoxiden zijn de verbrandingsmotoren van voertuigen en de gedurende de bouw in te zetten mobiele werktuigen. Om de emissie van stikstofoxiden (NOx) zoveel mogelijk te beperken wordt gebruik gemaakt van modern materieel dat voldoet aan de stand der techniek.

Op basis van vergelijkbare bouwprojecten elders is een inschatting gemaakt van het gedurende de bouw in te zetten materieel, het te verwachten aantal draaiuren en het te verwachten aantal enkelvoudige voertuigbewegingen naar en van de bouwlocatie. Een samenvatting van het in te zetten materieel met het te verwachten brandstofverbruik is gegeven in bijlage 2.1.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase van appartementen zijn in zijn algemeenheid twee maatgevende emissiebronnen van stikstofoxiden aan te wijzen: de binnen een appartement aanwezige stookinstallaties en de emissies van motorvoertuigen vanwege de verkeers-aantrekkende werking. De te realiseren woningen en appartementen worden niet aangesloten op het aardgasnetwerk, maar 'gasloos' gebouwd. Bepalend voor de stikstofemissie is daarmee de verkeers-aantrekkende werking. In bijlage 2.2 is een overzicht gegeven van de te verwachten verkeers-aantrekkende werking. Daarbij is gebruik gemaakt van de kentallen als gegeven in

de publicatie 381, deel A 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van kennisplatform CROW. Een deel van de woningen en appartementen is bestemd voor (sociale) verhuur, in de berekeningen is als worst-case uitgegaan van de kentallen voor koopwoningen en -appartementen

Conclusies

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat zowel vanwege de bouw, inclusief de sloop van de voormalige manege, en het gebruik van de woningen en appartementen aan de Leusderweg te Amersfoort de stikstofdepositie op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet meer bedraagt dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Conform het door de Rijksoverheid gepubliceerde stappenplan Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten (zie bijlage 1, stap 1) geldt voor de te realiseren woningen en appartementen geen vergunningplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming.