

## Clár ábhair

---

Leathanach

<b>16</b>	<b>Cáilíocht an Aeir agus an Aeráid</b>	<b>1357</b>
16.1	Réamhrá	1357
16.2	Modheolaíocht	1357
16.3	An Timpeallacht Ghlactha	1377
16.4	Saintréithe na Forbartha Bóthair atá Beartaithe	1386
16.5	Meastóireacht ar na Tionchair	1387
16.6	Bearta Maolaithe	1437
16.7	Tionchair Iarmharacha	1442
16.8	Achoimre	1443
16.9	Tagairtí	1444

## 16 Cáilíocht an Aeir agus an Aeráid

### 16.1 Réamhrá

Cuimsítear sa chaibidil seo den Tuarascáil MTT breithmheas ar Chuarbhóthar N6 Chathair na Gaillimhe atá beartaithe, dá dtagrófar ina dhiaidh seo mar an fhorbairt bóthair atá beartaithe, faoin gceannteideal cáilíocht an aeir agus an aeráid.

Leagtar amach sa chaibidil seo an mhodheolaíocht (**Cuid 16.2**), déantar cur síos ar an timpeallacht fhála (**Cuid 16.3**) agus tugtar achoimre ar phríomhthréithe na forbartha bóthair atá beartaithe atá ábhartha do cháilíocht an aeir agus don aeráid (**Cuid 16.4**). Déantar cur síos ar an mheastóireacht ar na tionchair a bheidh ag an bhforbairt bóthair atá beartaithe ar cháilíocht an aeir agus aeráid (**Cuid 16.5**). Moltar bearta d'fhonn na tionchair sin a mhaolú (**Cuid 16.6**) agus déantar cur síos ar thionchair iarmharacha (**Cuid 16.7**). Cuirtear an chaibidil i gcrích le hachoimre (**Cuid 16.8**) agus le cuid tagartha (**Cuid 16.9**).

Baineadh leas sa chaibidil seo as an bhfaisnéis a bailíodh i rith na céime réamhiarratais den fhorbairt bóthair atá beartaithe d'fhonn an breithmheas tionchair ar cháilíocht an aeir agus aeráid a threorú. Breithníodh i **gCuid 4.4**, i **gCuid 6.5.9** agus i **gCuid 7.6.9 den Tuarascáil ar Roghnú Bealaí** na bacainní ó thaobh cháilíocht an aeir agus ó thaobh na haeráide a bhí laistigh de limistéar staidéir na scéime agus cuireadh i gcomparáid na tionchair a d'fhéadfadh a bheith ag na roghanna bealaigh beartaithe faoi seach ar chaighdeán an aeir. Chuidigh na measúnuithe agus na codanna sin den Tuarascáil ar Roghnú Bealaigh le dearadh na forbartha bóthair atá beartaithe ar a ndéantar breithmheas sa chaibidil seo.

### 16.2 Modheolaíocht

#### 16.2.1 Réamhrá

Ullmhaíodh an chaibidil seo agus aird tugtha ar cheanglais na cáipéise de chuid Bhonneagar Iompair Éireann (TII, an tÚdarás um Bóithre Náisiúnta (NRA)) *'Treoirlínte chun Déileáil le Cáilíocht an Aeir le linn Phleanáil agus Tógáil Scéimeanna um Bóithre Náisiúnta'*, 2011.

Déantar meastóireacht ar thionchar na forbartha bóthair atá beartaithe le haghaidh na gcéimeanna tógála agus oibriúcháin trí thiúchan cúlra na dtruilleán a bhreithniú chomh maith le hastuithe ó thrácht ar an mbóthar, féidearthacht a deannach tógála agus na n-astuithe ón trácht tógála. Cuirtear na méideanna tiúchana measta i gcomparáid leis na figiúirí ábhartha um theorainn.

Déantar astaíochtaí carbóin a mheas ó thaobh oibleagáidí na hÉireann chun a cuid astaíochtaí carbóin a laghdú.

Ullmhaíodh an chaibidil seo freisin agus na treoirlínte seo a leanas á dtógáil san áireamh:

- Treoirlínte maidir leis an bhfaisnéis a bheidh i dtuarascálacha ar mheasúnú tionchair timpeallachta (EPA, Dréacht, 2017)

- Treoirlínte Athbhreithnithe maidir leis an bhFaisnéis atá le bheith i Ráitis Tionchair Timpeallachta (EPA, Dréacht, 2015)
- Nótaí Comhairle faoi Ráitis Tionchair Timpeallachta a Ullmhú (EPA, dréacht 2015)
- Treoirlínte Athbhreithnithe maidir leis an bhfaisnéis atá le bheith i Ráitis Tionchair Timpeallachta (EPA, Dréacht, 2002)
- Nótaí Comhairle maidir leis an gCleachtas Reatha um Ráitis Tionchair Timpeallachta a Ullmhú (EPA 2003)

## 16.2.2 Reachtaíocht agus Treoirlínte

Sa chuid seo leagtar amach an reachtaíocht agus na treoirlínte faoi na ceannteidil seo a leanas:

- Caighdeáin agus teorainneacha ó thaobh cháilíocht an aeir
- Oibleagáidí agus beartas i leith athrú aeráide
- Treoir Bonneagar Iompair Éireann

### 16.2.2.1 Caighdeáin agus Teorainneacha ó thaobh Cháilíocht an Aeir

Chun riosca an drochchaighdeán aeir a laghdú, tá luachanna teorann socraithe san aer comhthimpeallach ag comhlachtaí reachtúla náisiúnta agus Eorpacha um raon de thruailleáin aeir. Tá na luachanna teorann sin socraithe chun sláinte an duine agus éiceachórais a chosaint.

Ar an 12 Aibreán 2011, tugadh feidhm do na Rialacháin um Chaighdeáin an Aeir (RCS) 2011 (I.R. Uimh. 180 de 2011) agus rinne siad Treoir 2008/50/CE ar cháilíocht aeir chomhthimpeallaigh agus aer níos glaine d'Eoraip (an Treoir maidir le Cáilíocht an Aeir) a thrasú isteach i ndlí na hÉireann. Is é cuspóir Rialacháin 2011 luachanna teorann a shocrú chomh maith le tairseacha foláirimh um thiúchain de thruailleáin áirithe, chun foráil a dhéanamh do mheasúnú ar thruailleáin áirithe agus úsáid á baint as modhanna agus critéir a bhaineann le go leor Ballstát Eorpach eile, a chinntiú go bhfaightear dóthain eolais faoi thiúchain thruailleáin áirithe agus go gcuirtear ar fáil don phobal é agus foráil a dhéanamh do chothabháil agus d'fheabhsú cháilíocht an aeir chomhthimpeallaigh áit is gá sin. Tugadh isteach na caighdeáin sin chun éifeachtaí díobhálacha ar shláinte an duine agus ar an timpeallacht ina hiomláine a sheachaint, a chosc nó a laghdú.

Tá na luachanna teorann atá socraithe faoi na rialacháin sin agus atá ábhartha don mheasúnú ar scéimeanna bóthair cuimsithe i **dTábla 16.1**.

**Tábla 16.1: Caighdeáin um Cháilíocht an Aeir i Rialacháin 2011 (I.R. Uimh. 180 de 2011)**

Truailleán	Luach teorann um chosaint:	Tréimhse chun meán a fháil	Luach teorann ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Bunús chur i bhfeidhm an luach teorann	Dáta um baint amach an luach teorann
NO <sub>2</sub>	Sláinte an Duine	1-uair an chloig	200	≤18 sárú sa bhliain (99.79 percintíl)	1 Eanáir 2010
		Bliain féilire	40	Meán bliantúil	1 Eanáir 2010
NO <sub>x</sub>	Fásra	Bliain féilire	30	Meán bliantúil	1 Eanáir 2010
PM <sub>10</sub>	Sláinte an Duine	24-uair an chloig	50	≤35 sárú sa bhliain (98.1 peircintíl)	1 Eanáir 2005
		Bliain féilire	40	Meán bliantúil	1 Eanáir 2005
PM <sub>2.5</sub>	Sláinte an Duine	Bliain féilire	20	Meán bliantúil	1 Eanáir 2020
CO	Sláinte an Duine	Meán Bliantúil 8 n-uaire an chloig	10,000	Meán 8 n-uaire an chloig	1 Eanáir 2005
Beinséin	Sláinte an Duine	Bliain féilire	5	Meán bliantúil	1 Eanáir 2010

Dar leis an *UK Design Manual for Roads and Bridges (DMRB, Imleabhar 11, Cuid 3, Aguisín F, 2007)* (ar a dtabharfar DMRB amach anseo) ní chuireann iompar bóthair go mór le hastuithe dhé-ocsaíd sulfair an RA (níos lú ná 1%). D'fhéadfadh go raibh tiúchain ardaithe beagáinín in ionaid taobh bóthair ina raibh go leor tráchta san am atá thart, ach ós rud é go bhfuil laghdú tréimhsiúil déanta ar an uasábhair sulfair do bhreoslaí bóthair, ní chuireann siad go mór leo anois. Ar an mbonn sin, ní dhéantar dé-ocsaíd sulfair a bhreithniú níos mó.

Sonraítear i dtreoirínte TII gur cheart réamh-mheastacháin ó thaobh cháilíocht an aeir agus na haeráide a dhéanamh agus úsáid á baint as an modh samhla scagtha a bhfuil cur síos déanta air sa DMRB.

Sna Treoirínte ar cháilíocht aeir um ábhar cáithníneach, ózón, dé-ocsaíd nítrigine agus dé-ocsaíd sulfair, *Nuashonrú Domhanda 2005* de chuid na hEagraíochta Domhanda Sláinte, cuirtear luachanna teorann ar fáil le haghaidh na dtruailleán sin. I dTábla 16.2 tá na treoirínte sin leagtha amach le haghaidh PM<sub>10</sub>, (cáithníní de 10 miocrón nó níos mó) PM<sub>2.5</sub> (cáithníní de 2.5 miocrón nó níos mó) agus dé-ocsaíd nítrigine.

**Tábla 16.2: Treoirlínte an WHO ar cháilíocht an aeir**

Truailleán	Tréimhse chun meán a fháil	Luach teorann ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
NO <sub>2</sub>	An Meán bliantúil	40
	Meán 1 uair an chloig	200
PM <sub>10</sub>	24-uair an chloig (peircintíl 99)	50
	An Meán bliantúil	20
PM <sub>2.5</sub>	24-uair an chloig (peircintíl 99)	25
	An Meán bliantúil	10

Tá na treoirlínte um NO<sub>2</sub> mar an gcéanna leis na caighdeáin um cháilíocht an aeir. Tá na treoirlínte um PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub> i bhfad níos ísle ná na caighdeáin. Ós rud é gurb iad na caighdeáin um cháilíocht an aeir na teorainneacha reachtúla a bhfuil feidhm leo in Éirinn, cuirtear luachanna bonnlíne agus tuartha i gcomparáid leis na leibhéil sin. Déantar measúnú, áfach, faoi chomhlíonadh luachanna teorach an WHO freisin ar mhaithe le bheith iomlánaíoch.

Is iad cáithníní fíormhíne (UFP) na codanna is lú d'ábhar cáithníníeach aeriompartha agus iad níos lú ná 0.1 micrimhéadar. Is féidir UFP a anáil níos doimhne sna scamhóga ná cáithníní móra, agus is dócháil go mbeidh drochéifeachtaí acu ar an tsláinte. Go dtí seo, áfach, níl aon chaighdeán um cháilíocht an aeir socraithe ag an AE mar go bhfuil monatóireacht agus measúnú breise ar éifeachtaí féideartha ar siúl. Tháinig an WHO ar an gconclúid cé go bhfuil cuid mhór fianaise tocsaineolaí ar éifeachtaí díobhálacha féideartha na gcáithníní fíormhíne ar shláinte an duine, ní leor an fhianaise eipidéimeolaíoch atá ann faoi láthair chun teacht ar an gconclúid faoin ngaol idir nochtadh agus freagairt maidir le cáithníní fíormhíne (WHO, Treoirlínte ar cháilíocht an aeir, 2005).

Níl aon teorainneacha náisiúnta ná AE um shil-leagan deannaigh. Sna Treoirlínte Teicniúla ar Rialú Cháilíocht an Aeir (TA Luft, 2002), áfach, tugtar treoirlíne do ráta 350mg/m<sup>2</sup>/lá agus an meán sin bainte amach i gcaitheamh aon bhliain amháin.

Aontaíonn an Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) gur féidir an treoirlíne sin a chur i bhfeidhm, cé gur mar mheán 30-lae ar cheart é a chur i bhfeidhm, ina cháipéis *Environmental Management in the Extractive Industry (Non-Scheduled Minerals)* (EPA, 2006).

Foilsíodh Treoir 2016/2284 ón AE ar laghdú astaíochtaí náisiúnta de thruailleáin atmaisféaracha áirithe, i mí na Nollag 2016. Sonraítear sa treoir laghduithe um ocsaídí nítrigine, ábhar cáithníníeach agus Comhdhúile So-ghalaithe Orgánacha Neamh-mhatáin (NMVOC) don tréimhse 2020 go 2019 agus ó 2030 ar aghaidh i gcomparáid le leibhéil 2005. Tá na teorainneacha a bhfuil feidhm acu in Éirinn leagtha amach i **dTábla 16.3**.

**Tábla 16.3: Teorainneacha astaithe faoi Threoir (AE) 2016/2284**

Truailleán	Laghdú i gcomparáid le 2005 i 2020-2029 (%)	Laghdú i gcomparáid le 2005 i 2020-2029 (cileatoin) <sup>1</sup>	Laghdú i gcomparáid le 2005 i 2030 (%)	Laghdú i gcomparáid le 2005 i 2030 (cileatoin) <sup>1</sup>
Ocsaídí nítrigine	49	61.9	69	87.2
Ábhar cáithníníneach	18	n/b	41	n/b
NMVOC	25	14.7	32	18.8

<sup>1</sup> Bunaithe ar na luachanna seo a leanas ó 2005: ocsaídí nítrigine -126.4kt, NMVOC- 58.8kt, níl aon sonraí PM ar fáil

Déantar breithniú freisin ar thionchar an sil-leagan nítrigine sa mheasúnú i limistéir atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta. I dTreoirlínte TII luaitear Ualaigh Chriticiúla Choimisiún Eacnamaíoch na Náisiún Aontaithe don Eoraip le haghaidh Nítrigine. Ós rud é go bhfuil Limistéar faoi Chaomhnú Speisialta ar limistéar iarrthóra é (cSAC) de chuid Loch Coirib sainithe um chosaint raidhse gnáthóg a bhfuil ina measc lochanna uisce chrua, fásra snámhach abhann, portaigh ardaithe, eanaigh alcaileacha, coillearnach portaigh, d'fhéadfadh go roghnófaí roinnt Ualach Criticiúil de chuid UNECE um measúnú. Baineann an ceann is déine astu siúd le gnáthóga intíre agus uisce dromchla (5-10Kg(N)/ha/bl) agus mar sin baintear úsáid astu siúd sa mheasúnú i **gCuid 16.5.4.2**. Cuirtear leibhéil chriticiúla<sup>2</sup> san áireamh freisin don mheasúnú ar thruailleáin ábhartha éagsúla. Níl siad sin sonracha do ghnáthóga, mar is amhlaidh i gcás ualach criticiúil, ach bíonn siad socraithe chun cineálacha leathana fásra a chlúdach. Tá siad sainithe mar thiúchain truailleáin, seachas luachanna sil-leagain um ualaigh chriticiúla.

### 16.2.2.2 Oibleagáidí agus beartas i leith athrú aeráide

#### *Oibleagáidí na hÉireann i leith athrú aeráide*

I mí na Nollag 2008, leagadh amach roinnt tiomantas i bPacáiste an Aontais Eorpaigh (AE) ar Athrú Aeráide agus Fhuinneamh In-athnuaite. Sa phacáiste seo tugtar tiomantas laghdú a dhéanamh ar astaíochtaí Gáis Cheaptha Teasa (GHG) ó earnálacha nach bhfuil clúdaithe ag an Scéim i ndáil le Trádáil Astaíochtaí (ETS) (mar iompar, talmhaíocht, cónaitheach agus dramhaíl) faoi 20% ó leibhéil 2005 faoin mbliain 2020 nó faoi fhigiúr níos uailmhianaí de 30% i gcás chomhaontaithe dhomhanda chuimsithigh.

<sup>1</sup> Tá Ualaigh Chriticiúla sainithe mar: "meastachán cainníochtúil ar nochtadh do cheann amháin nó níos mó de na truailleáin thíos nach dtarlaíonn éifeachtaí móra díobhálacha do ghnéithe íogaire sonracha den timpeallacht dar leis an eolas reatha"

(Foinse: <http://www.unece.org/env/lrtap/WorkingGroups/wge/definitions.htm>)

<sup>2</sup> Tá leibhéil chriticiúla sainithe mar "thiúchain éifeachtaí san atmaisféar a d'fhéadfadh drochéifeachtaí díreacha tarlú os a gcionn do ghabhdóirí, ar nós daoine, plandaí éiceachórais agus ábhair, dar leis an eolas ata againn faoi láthair".

(Foinse: <http://www.unece.org/env/lrtap/WorkingGroups/wge/definitions.htm>)

Mar chuid den togra um chomhroinnt díchill sa phacáiste seo, tá Éire i measc na dtíortha atá ag tabhairt aghaidhe ar an sprioc is airde de laghdú 20% ó leibhéal 2005 le haghaidh earnálacha neamh-ETS. Mar thoradh air sin beidh teorainn i gceist de thart ar 38 milliún tona de choibhéis dhé-ocsaíd carbóin (Mt CO<sub>2</sub> eq) um astaíochtaí neamh-ETS na hÉireann i 2020, i dteannta le teorainneacha ceangailteacha bliantúla le haghaidh gach bliana ó 2013 go 2020.

I mí Dheireadh Fómhair 2014, d'aontaigh ceannairí AE ar chreat beartais um 2030 chun astaíochtaí gáis cheaptha teasa a laghdú faoi 40% ar a laghad i gcomparáid le bonnlíne 1990. Níor thángthas ar aon chomhaontú fós maidir le ról Bhallstáit aonair an AE.

### ***An Beartas Náisiúnta ar Athrú Aeráide***

Foilsíodh an Seasamh Beartais Náisiúnta d'Éirinn ar Ghníomhú ar Son na hAeráide agus Fhorbairt Íseal-Charbóin d'Éirinn i 2014. Sa Seasamh cuirtear treoir ardleibhéal beartais ar fáil chun glacadh agus cur i bhfeidhm Pleananna ag an Rialtas a chuirfidh ar chumas an Stáit aistriú go geilleagar ísealcharbóin faoi 2050.

D'fhoilsigh an Rialtas an tAcht um Ghníomhú Aeráide agus Fhorbairt Ísealcharbóin i mí Eanáir 2015. San Acht leagtar amach an cuspóir náisiúnta mar atá aistriú go geilleagar ísealcharbóin, atá seasmhach ó thaobh na haeráide agus inbhuanaithe ó thaobh an chomhshaoil sa tréimhse suas go 2050. Déantar foráil san acht um ullmhú Phleananna Náisiúnta Maolaithe agus Pleananna Earnála a shonróidh beartais chun astaíochtaí gáis cheaptha teasa a laghdú do gach earnáil, an earnáil iompair san áireamh. D'fhoilsigh an Roinn Cumarsáide, Gníomhaithe ar son na hAeráide agus Comhshaoil an chéad Phlean Náisiúnta Maolaithe i mí Iúil 2017. Tá an Plean ceaptha le bheith mar chur chuige uile-Rialtais chun dul i ngleic le hastaíochtaí gáis cheaptha teasa, go háirithe, sna príomhearnálacha i.e. giniúint leictreachais, an timpeallacht thógtha, iompar agus talmhaíocht.

### ***Gníomhú ar son na hAeráide agus an Earnáil Iompair***

I 2013, d'ullmhaigh an Roinn Iompair, Turasóireachta agus Spóirt Páipéar Saincheisteanna ar Ullmhú Threochlár Ísealcharbóin don Iompar. Sa pháipéar seo moladh na bearta beartais ábhartha seo a leanas chun cur le todhchaí ísealcharbóin:

- Innill agus breoslaí (éifeachtúlachtaí agus roghanna eile)
- Éileamh taistil
- Athrú ar Chóir Iompair

Sa cháipéis Taisteal Níos Cliste, Todhchaí an Iompair Inbhuanaithe, Beartas Nua Iompair d'Éirinn 2009-2020 tá roinnt spriocanna chun astaíochtaí carbóin a laghdú:

- Déanfar taisteal chun na hoibre a laghdú ó sciar córa iompair de 65% go 45%, rud a chiallóidh go spreagfar idir 500,000 agus 600,000 duine atá ag taisteal chun na hoibre úsáid a bhaint as modh iompair eile seachas tiománaí gluaisteáin (tiománaithe gluaisteáin reatha a bheadh i 200,000 díobh siúd)
- Déanfar freastal ar thiománaithe gluaisteáin trí mhodhanna eile ar nós siúil, rothaíochta, iompar poiblí agus roinnt gluaisteáin (sa mhéid is go méadóidh

taisteal chun na hoibre tríd na modhanna sin go 55% faoi 2020) nó trí bhearta eile ar nós ríomh-oibre

- Beidh an earnáil iompair earraí de bhóthar níos éifeachtúlaí ó thaobh fuinnimh; agus mar gheall air sin laghdófar astaíochtaí
- Beidh ról fiúntach ag iompar i dtiomantas na hÉireann faoin socrú atá beartaithe ag an AE um chionroinnt díchill maidir le hathrú aeráide agus bainfear amach laghduithe iarbhír ar na leibhéil reatha d’astuithe

I measc na mbeartas chun astaíochtaí iompair a laghdú tá an t-éileamh iompair a laghdú, méadú a dhéanamh ar úsáid roghanna eile in ionad an ghluaisteáin phríobháidigh agus chun éifeachtúlacht an mhótariompair a fheabhsú.

Sa chéad Chreat Náisiúnta um Ghníomhaíocht Oiriúnacháin don Aeráid de chuid na hÉireann (NCCAF), a d’fhoilsigh an Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil i mí na Nollag 2012, is í an aidhm atá i gceist a chinntiú go nglactar gníomhartha oiriúnaithe ar fud earnálacha lárnacha agus freisin ar leibhéal áitiúil chun laghdú a dhéanamh ar leochaileacht na hÉireann ó thaobh athrú aeráide. Tá an Creat sin á athbhreithniú faoi láthair. Rinneadh bearta oiriúnaithe um athrú aeráide a mheas trí háit stórála maolaithe a chur ar fáil le freastal ar an imeacht stoirme 100-bliana le hathrú aeráide, féach ar **Chaibidil 11, Hidreolaíocht**.

### 16.2.2.3 Treoirínite Bhonneagar Iompair Éireann

#### *Critéir Oibriúcháin*

Sonraítear i dTreoirínite TII gur cheart na hathruithe ar thiúchain truailléain a shocrú i dteannta le bóithre ar a dtagann athrú mór ar an méid tráchtta. Sonraítear ann gur cheart gabhdóirí a thógáil san áireamh ag gach nasc bóthair ina bhfuil athrú 5% ar an Meántrácht Laethúil Bliantúil (MTLB) tuartha don rogha “Déan Rud Éigin” i rith na céime oibriúcháin agus i rith na céime tógála, áit a bhfuil méadú de níos mó ná 10% ar MTLB tuartha.

Glacadh le critéir thábhachtacha ó threoirínite TII, cuirtear iad siúd i láthair i **dTábla 16.4, 16.5** agus **16.6**.

**Tábla 16.4: Sainmhíniú ar Mhéid Tionchair um Athruithe ar Thiúchain Truailléain Chomhthimpeallaigh**

Méid an Athraithe	Meán bliantúil NO <sub>2</sub> /PM <sub>10</sub>	Líon na laethanta ina bhfuil tiúchan PM <sub>10</sub> níos airde ná 50 ug/m <sup>3</sup>	Meán bliantúil PM <sub>2.5</sub>
<b>Mór</b>	Méadú/laghdú ≥ 4µg/m <sup>3</sup>	Méadú/laghdú >4 lá	Méadú/laghdú ≥2.5 µg/m <sup>3</sup>
<b>Meánach</b>	Méadú/laghdú 2-<4µg/m <sup>3</sup>	Méadú/laghdú 3 nó 4 lá	Méadú/laghdú 1.25 -<2.5µg/m <sup>3</sup>
<b>Beag</b>	Méadú/laghdú 0.4-<2µg/m <sup>3</sup>	Méadú/laghdú 1 nó 2 lá	Méadú/laghdú 0.25-<1.25µg/m <sup>3</sup>
<b>Do-airithe</b>	Méadú/laghdú <0.4µg/m <sup>3</sup>	Méadú/laghdú <1lá	Méadú/laghdú <0.25µg/m <sup>3</sup>



**Tábla 16.5: Tuairisceoirí Thionchar Cháilíocht an Aeir um Athruithe ar an Meánmhéid Bliantúil de Thiúchain Dhé-ocsaíd Nítrigine agus PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub> ag Gabhdóir**

Tiúchan absalóideach i gCoibhneas le Cuspóir/Luach Teorann	Athrú ar Thiúchan <sup>3</sup>		
	Beag	Meánach	Mór
<b>Méadú leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe</b>			
Os Cionn Cuspóra/Luach Teorann Leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe ( $\geq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO <sub>2</sub> nó PM <sub>10</sub> ) ( $\geq 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM <sub>2.5</sub> )	Beagáinín Diúltach	Réasúnta Diúltach	Thar a bheith Diúltach
Díreach faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann Leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe ( $36 \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO <sub>2</sub> nó PM <sub>10</sub> ) ( $22.5 \leq 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM <sub>2.5</sub> )	Beagáinín Diúltach	Réasúnta Diúltach	Réasúnta Diúltach
Faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann Leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe ( $30 \leq 36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO <sub>2</sub> nó PM <sub>10</sub> ) ( $18.75 \leq 22.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM <sub>2.5</sub> )	Fánach	Beagáinín Diúltach	Beagáinín Diúltach
I bhFad faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann Leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe < $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO <sub>2</sub> nó PM <sub>10</sub> ) (< $18.75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM <sub>2.5</sub> )	Fánach	Fánach	Beagáinín Diúltach
<b>Laghú leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe</b>			
Os Cionn Cuspóra/Luach Teorann gan an Fhorbairt Bóthair atá Beartaithe ( $\geq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO <sub>2</sub> nó PM <sub>10</sub> ) ( $\geq 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM <sub>2.5</sub> )	Beagáinín Tairbhiúil	Réasúnta Tairbhiúil	Thar a bheith Tairbhiúil
Díreach faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann Gan an Fhorbairt Bóthair atá Beartaithe ( $36 \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO <sub>2</sub> nó PM <sub>10</sub> ) ( $22.5 \leq 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM <sub>2.5</sub> )	Beagáinín Tairbhiúil	Réasúnta Tairbhiúil	Réasúnta Tairbhiúil
Faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann gan an Fhorbairt Bóthair atá Beartaithe ( $30 < 36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO <sub>2</sub> nó PM <sub>10</sub> ) ( $18.75 < 22.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM <sub>2.5</sub> )	Fánach	Beagáinín Tairbhiúil	Beagáinín Tairbhiúil
I bhFad faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann Gan an Fhorbairt Bóthair atá Beartaithe < $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO <sub>2</sub> nó PM <sub>10</sub> ) (< $18.75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM <sub>2.5</sub> )	Fánach	Fánach	Beagáinín Tairbhiúil

<sup>3</sup> Áit a bhfuil méid an tionchair do-airithe, déantar tuairisc ar an tionchar mar thionchar fánach.

**Tábla 16.6: Tuairisceoirí Cháilíocht Aeir um Athruithe ar Líon na Laethanta ar a bhfuil Tiúchan PM<sub>10</sub> níos airde ná 50 µg/m<sup>3</sup> ag Gabhdóir**

Tiúchan absalóideach i gCoibhneas le Cuspóir/Luach Teorann	Athruithe ar Thiúchan <sup>4</sup>		
	Beag	Meánach	Mór
<b>Méadú leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe</b>			
Os Cionn Cuspóra/Luach Teorann leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (≥35 lá)	Beagáinín Diúltach	Réasúnta Diúltach	Thar a bheith Diúltach
Díreach faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (32-<35 lá)	Beagáinín Diúltach	Réasúnta Diúltach	Réasúnta Diúltach
Faoi Bhun Cuspóra/Luach Teorann leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (26-<32 lá)	Fánach	Beagáinín Diúltach	Beagáinín Diúltach
I bhFad faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (<26 lá)	Fánach	Fánach	Beagáinín Diúltach
<b>Laghdú leis an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe</b>			
Os Cionn Cuspóra/Luach Teorann Gan an Fhorbairt Bóthair atá Beartaithe (≥35 lá)	Beagáinín Tairbhiúil	Réasúnta Tairbhiúil	Thar a bheith Tairbhiúil
Díreach faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann Gan an Fhorbairt Bóthair atá Beartaithe (32-<35 lá)	Beagáinín Tairbhiúil	Réasúnta Tairbhiúil	Réasúnta Tairbhiúil
Faoi Bhun Cuspóra/Luach Teorann Gan an Fhorbairt Bóthair atá Beartaithe (26-<32 lá)	Fánach	Beagáinín Tairbhiúil	Beagáinín Tairbhiúil
I bhFad faoi bhun Cuspóra/Luach Teorann Gan an Fhorbairt Bóthair atá Beartaithe (<26 lá)	Fánach	Fánach	Beagáinín Tairbhiúil

Tá na critéir méide atá leagtha amach thuas beagáinín difriúil lena bhfuil leagtha amach i dtreoirilínte an EPA. Tá tionchar mór rátáilte mar thionchar mór/domhain ó threoirilínte an EPA.

<sup>4</sup> Áit a bhfuil méid an tionchair do-airithe, déantar tuairisc ar an tionchar mar thionchar fánach.

Mar gheall ar líon na láithreán atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta i gceantar na forbartha bóthair atá beartaithe, rinneadh measúnú sonrathach ar na tionchair fhéideartha ar éiceachórais íogaire. Cuirtear na critéir méide i bhfeidhm ar an measúnú ar thionchair NO<sub>x</sub> ar láithreáin atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta mar a chuirtear síos orthu i dTábla 16.4, 16.5 agus 16.6.

### Critéir thógála

Mar atá sonraithe i dTreoir TII tá sé “*an-deacair astaíochtaí deannaigh ag eascairt ó ghníomhaíochtaí tógála a chainníochtú go cruinn*”. “*Moltar cur chuige leathchainníochtúil chun socrú an dóigh go mbeadh tionchar mór i gceist, agus ba cheart freisin measúnú a dhéanamh ar na bearta atá beartaithe um maolú*”. Baintear úsáid as modheolaíocht an mheasúnaithe leath-chainníochtúil atá leagtha amach i dTábla 16.7 chun tionchar an deannaigh le linn na céime tógála a mheasúnú.

**Tábla 16.7: Critéir Mheasúnaithe um Thionchar Astaíochtaí Deannaigh ó Ghníomhaíochtaí Tógála agus Bearta Caighdeánacha Maolaithe um Rialú Deannaigh i bhfeidhm**

Foinse		Fad féideartha um Éifeachtaí Fuaimne (Fad ón bhFoinse)		
Scála	Tuairisc	Salú	PM10a	Éifeachtaí Fásra
Mór	Láithreáin móra tógála agus go leor úsáide bainte as bealaí tarlaithe	100 m	25 m	25 m
Mearartha	Láithreáin tógála meánmhéide agus úsáid mheasartha bainte as bealaí tarlaithe	50 m	15 m	15 m
Beag	Láithreáin bheaga tógála agus go leor úsáide bainte as bealaí tarlaithe	25 m	10 m	10 m

*Nóta: <sup>a</sup>Méid bunaithe ar na Luachanna Teorann PM<sub>10</sub> atá sonraithe in IR Uimh. 180 de 2011, a cheadaíonn 35 shárú laethúil/in aghaidh na bliana de 50 µg/m<sup>3</sup>*

Sonraítear i dtreoir TII gur féidir le hastuithe deannaigh ó láithreáin tógála a bheith ag cur le tiúchain ardaithe PM<sub>10</sub> agus gur féidir leo aonaid réadmhaoine a shalú.

Déantar tionchar féideartha na n-astuithe deannaigh le linn na céime tógála a mheas tríd an achar a mheas a bhfuil baol de thionchair mhóra a ghabháil leis, i gcomhréir le treoir TII. Déantar tionchar an deannaigh tógála ar ghnáthóga íogaire a bhreithniú freisin, agus moltar bearta breise um maolú, de réir mar is gá. Ní thugtar sainmhíniú i dTreoirlínte TII ar ‘mhaolú caighdeánach’, ach déantar talamh slán den mhéid seo a leanas:

- Spraeáil ar ghníomhaíochtaí nochta créfoirt agus bóithre tarlaithe láithreáin i rith aimsire tirime
- Níocháin rotha a chur ar fáil in ionaid imeachta

- Rialú ar luasanna feithicle agus srianta luais Moltar go ndéanfaí trácht láithreáin a shrianadh go 20km/hr. Cabhróidh sé sin le hathfhuidriú deannaigh a íoslaghdú
- Scuabadh bóithre ar a bhfuil dromchlaí crua

### 16.2.3 Foinsí Sonraí agus Seisiúin Chomhchomhairle

Is í an Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) atá freagrach as monatóireacht ar cháilíocht an aeir a chomhordú agus a bhainistiú i gcomhréir leis an reachtaíocht ábhartha. Cuimsíonn sé sin líonra de 33 stáisiún monatóireachta ar fud na tíre ina ndéantar leibhéal de thruailleáin aeir a thomhas agus an fhaisnéis sin a sholáthar de réir mar atá sí ar fáil-. Úsáidtear na sonraí sin chomh maith le sonraí ó mhonatóireacht ar an láithreán chun cáilíocht bhonnlíne an aeir a shocrú sa limistéar staidéir.

Tugadh faoi sheisiúin chomhchomhairle le páirtithe leasmhara i rith phróiseas forbartha an deartha, féach ar **Chaibidil 1, Réamhrá**. Rinneadh aon nótaí tráchta, a bhaineann le cáilíocht an aeir agus leis an aeráid agus an chaibidil seo á hullmhú, a bhreithniú.

### 16.2.4 Limistéar staidéir agus Bailiú Sonraí Bonnline

Sonraítear sa DMRB *nach gá ach aonaid réadmhaoine agus láithreáin sainithe a bhreithniú atá laistigh de 200m ó na bóithre a mbíonn éifeacht ag an tionscadal orthu*. Ar an mbonn sin, déantar aonaid réadmhaoine atá laistigh de 200m ó imeall na forbartha bóthair atá beartaithe a bhreithniú sa mheasúnú agus is é sin méid an limistéir staidéir don mheasúnú ar cháilíocht an aeir agus ar an aeráid le haghaidh an Tuarascáil MTC seo.

Mar a thuairiscítear i **gCuid 16.2.3**, baintear úsáid as sonraí fadtéarmacha arna gcur ar fáil ag an EPA sa mheasúnú. Ó cuireadh tús leis na staidéir chomhshaoil don fhorbairt bóthair atá beartaithe, tá sonraí faoi cháilíocht aeir foilsithe ag EPA le haghaidh 2014 agus 2015, cuirtear é sin san áireamh sa tuairisc ar an timpeallacht ghlactha i **gCuid 16.3**.

## 16.2.5 Modheolaíocht don Mheasúnú Tionchair

### 16.2.5.1 Cáilíocht an Aeir

#### *Monatóireacht a dhéanamh ar mhodheolaíocht um thiontú sonraí*

Rinneadh trí mhí de mhonatóireacht sonrath don láithreán ar cháilíocht an aeir i gceantar na forbartha bóthair atá beartaithe. In Aguisín 2 de ‘Treoirínite chun Déileáil le Cáilíocht an Aeir le linn Phleanáil agus Tógáil Scéimeanna um Bóithre Náisiúnta’, 2011 de chuid TII, cuirtear modheolaíocht ar fáil chun an meán bliantúil a ríomh ó mhonatóireacht ghearrthéarmach. Tá sé sin bunaithe ar shonraí monatóireachta fadtéarmacha arna bhfoilsíú ag an EPA ó na stáisiúin mhonatóireachta chuí. Agus úsáid á baint as an gcur chuige sin, rinneadh meántiúchain bhliantúla tuartha de PM agus NO<sub>2</sub>. I dTábla 16.8 leagtar amach an modh ríofa chun meáin bhliantúla de thiúchain truailleáin a mheas.

**Tábla 16.8: Foirmle chun meántiúchain bliantúil a ríomh bunaithe ar shonraí gearrthéarmacha.**

Giorrúchán	Aonad	Tuairisc
M	µg/m <sup>3</sup>	Meán tomhaiste ó mhonatóireacht a rinneadh. (06/02/17 go 01/05/17)
A	µg/m <sup>3</sup>	Meán bliantúil ó stáisiún monatóireachta Crios C. Mar a tógadh ó shonraí foilsithe EPA le haghaidh 2015, 2015 agus 2016.
P	µg/m <sup>3</sup>	Meán tréimhse ó stáisiún monatóireachta Crios C (06/02/17 go 01/05/17). Mar a tógadh ó thacair sonraí foilsithe EPA.
R		Cóimheas de A/P
E	µg/m <sup>3</sup>	Meán bliantúil measta (M x R).

#### *Modheolaíocht DMRB*

I gcomhréir le treoirínite TII, baintear úsáid as an scarbhileog Modh Scagtha DMRB (Leagan 1.03c) sa mheasúnú seo. Sa scarbhileog seo ríomhtar na meántiúchain bliantúla de NO<sub>x</sub> (chun sil-leagan nítrigine a mheasúnú) NO<sub>2</sub>, CO, beinséin, PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub> agus baineadh úsáid aisti chun tionchar na forbartha bóthair atá beartaithe ar cháilíocht an aeir a mheasúnú.

Le modh scarbhileog DMRB ríomhtar tiúchain de thruailleáin ar leibhéal áitiúil agus réigiúnach ar bhonn fachtóirí a bhfuil ina measc:

- Ionad agus fad gabhdóirí íogaire ón bhforbairt bóthair atá beartaithe
- Meánsreafaí laethúla bliantúla tráchta (AADT), féach ar **Chaibidil 6, Measúnú Tráchta agus Trasghearradh an Bhealaigh**
- Meánluas tráchta
- Comhdhéanamh tráchta
- Cineál agus fad bóthair
- Tiúchain thruailleáin cúlra

Baineadh úsáid as an scarbhileog chun na tionchair fhéideartha áitiúla agus réigiúnacha ar cháilíocht an aeir a mheas chomh maith le tionchair fhéideartha ar an aeráid.

Tugtar tuairisc thíos ar na cásanna a ndearnadh a shamhaltú chun críocha an mheasúnaithe ar cháilíocht an aeir:

- Sa Chás ‘Ná Déan ach an Méid is Gá’ (DM) déantar talamh slán de nach bhfuil an fhorbairt bóthair tógtha le cásanna tráchta le haghaidh 2024 (bliain oscailte) agus 2039 (bliain deartha)
- Sa Chás ‘Déan Rud Éigin’ (DS) déantar talamh slán de go bhfuil an fhorbairt bóthair tógtha le cásanna tráchta le haghaidh 2024 agus 2039

Sa mheasúnú ar cháilíocht an aeir baintear úsáid as réamh-mheastacháin tráchta le haghaidh 2024 agus 2039 atá leagtha amach i **gCaibidil 6, Measúnú Tráchta agus Trasghearradh an Bhealaigh**.

Is forbairt thiomanta sa limistéar é acomhal an M17/M18 leis an M6. Cuireadh san áireamh i ngach cás an trácht a bhaineann leis an bhforbairt seo.

Tógtar san áireamh tionchair fhéideartha ar cháilíocht an aeir ag gach gabhdóir íogair. Cuirtear síos ar ghabhdóirí íogaire i dtreoirlínte TII mar tithé cónaithe, scoileanna, ospidéal, ionaid adhartha, ionaid spóirt agus áiteanna siopadóireachta chomh maith le limistéir éiceolaíochta sainithe.

### ***ADMS -Samhail bóithre***

Sa Tuarascáil ar Staid na Timpeallachta - Measúnú, 2016 de chuid na Gníomhaireachta um Chaomhnú Comhshaoil sonraítear go raibh tionchar díréireach ar aer comhthimpeallach ag teip fíorastaíochtaí ó fheithiclí aicme NO<sub>x</sub> Euro 5 chun na caighdeáin atá socraithe dóibh a chomhlíonadh (EEA, 2015). *I dtástálacha saotharlainne léirigh feithiclí ón aicme Euro 5 go raibh laghdú ar astaíochtaí NO<sub>2</sub>; níor tugadh na laghduithe sin faoi deara, áfach, i dtiomáint sa saol réadúil. Mar thoradh air sin, níor fíoraíodh réamh-mheastacháin faoi laghduithe ar astaíochtaí NO<sub>2</sub> agus mar gheall ar mhéadú ar líon na bhfeithiclí tháinig méadú ar leibhéal NO<sub>2</sub> ar fud na hEorpa.* Chun na tionchair fhéideartha ar cháilíocht an aeir a bhaineann le fíorastaíochtaí feithicle i gcomparáid le hastaíochtaí ó thástálacha saotharlainne a mheas i gceart, baineadh úsáid as an tsamhail leagan 4 de ADMS-Bóithre um easrú atmaisféir.

Cloíonn an measúnú leis an modheolaíocht atá leagtha amach sa Treoir Theicniúil de chuid Defra ar Bhainistíocht Cháilíocht an Aeir Áitiúil (LAQM.TG16) le haghaidh gnéithe nach bhfuil clúdaithe ag Treoirlínte TII. Sonraítear i dtreoir Defra freisin nach dóigh go dtarlóidh sárúithe ar 1-uair an chloig le haghaidh NO<sub>2</sub> áit a bhfuil an meán bliantúil faoi bhun 60µg/m<sup>3</sup>. Ní dhéanann na samhla DMRB agus ADMS-Roads ach meáin bhliantúla a mheas le haghaidh NO<sub>2</sub>.

Is iad na cásanna measúnaithe na cinn atá ullmhaithe do shamhail scagtha DMRB.

Baineadh úsáid as ADMS-Roads chun tiúchain NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub> a thuar. Rinneadh próiseáil ar na tiúchain réamh-mheasta chun meántiúchain bhliantúla a shocrú le haghaidh NO<sub>2</sub> i gcomparáid leis na meánchuspóirí bliantúla le haghaidh NO<sub>2</sub>.

Tuairtar go dtiocfaidh feabhas le himeacht ama ar astaíochtaí feithicle agus ar cháilíocht an aeir chúlra mar go dtabharfar isteach feithiclí níos glaine chuig an bhflít feithiclí. Níltear cinnte, áfach, cé chomh maith is a éireoidh le cur i bhfeidhm rialuithe níos déine um astaíochtaí feithicle. Chun an éiginnteacht sin a thógáil san áireamh rinneadh samhaltú inar glacadh leis nach dtiocfadh feabhas ar bith ar astaíochtaí feithicle ná tiúchain chúlra le haghaidh na gcásanna sa todhchaí Is ionann sin agus an cás ba mheasa, mar gur dóigh go dtarlóidh feabhais éigin i rith na tréimhse sin.

Bhí an sonraí tráchta a úsáideadh don mheasúnú sin comhdhéanta de shreafaí AADT 24-uair an chloig, an céatadán d'fheithiclí earraí troma agus luais saorshreafa, féach ar **Chaibidil 6, Measúnú Tráchta agus Trasghearradh an Bhealaigh** le haghaidh sonraí faoi thrácht. Bhí na luais a cuireadh ar fáil bunaithe ar na luais saorshreafa le haghaidh gach ceangal bóthair. Mar a moladh i dTreoirlínte TII, rinneadh luais tráchta a mhoilliú go 20kph ag acomhail, le haghaidh faid de 50m ón líne géillte slí/stoptha.

I gcomhréir le treoirlínte TII, rinneadh rátaí astaíochta a ríomh agus úsáid á baint as foireann uirlisí Defra um Fachtóir Astaíochtaí (Emissions Factor Toolkit/EFT) v7<sup>5</sup>. Baineadh úsáid as fachtóirí astaíochta ó 2015 mar an cás ba mheasa i ngach cás a ndearnadh a shamhaltú.

Rinneadh sonraí faoi ionaid agus arda na mbacainní torainn atá beartaithe a mheas sa mheasúnú seo freisin. Cuireadh bacainní torainn atá suite gar do na gabhdóirí aeir íogaire sa tsamhail san áireamh sa samhaltú aeir freisin. Rinneadh samhaltú leis na bacainní torainn agus gan iad, chun a gcumas athrú a dhéanamh ar cháilíocht an aeir ag an ngabhdóir a shocrú. Féach ar **Chaibidil 17, Torann agus Tonnchrith agus Fíoracha 17.1.101 go 17.1.114** le haghaidh sonraí faoi na bacainní torainn sin.

### ***Ionaid Ghabhdóra***

Roghnaíodh gabhdóirí bunaithe ar an gcás ba mheasa, mar ghabhdóirí gar d'acomhail agus iad siúd gar do cholbha an chosáin mar chuid de mheasúnuithe DMRB agus ADMS. Tá a n-ionaid léirithe i **bhFíoracha 16.1.1 go 16.1.14**, seachas áit a bhfuil gabhdóirí suite amach ón bhforbairt bóthair atá beartaithe. Tá ionad agus airde na ngabhdóirí sin luaite i **dTábla 16.9**. Freagraíonn airde de 1.5m do ghnáthairde ionálaithe in aonad réadmhaoine ar urlár talún.

**Tábla 16.9: Gabhdóirí Samhaltaithe**

ID Gabhdóra	Cineál Gabhdóra	Tag. Eang. OS		Airde gabhdóra (m)
		X m	Y m	
R01	Cónaitheach faoi láthair	536,615	727,586	1.5
R02	Cónaitheach faoi láthair	535,241	725,853	1.5
R03	Cónaitheach faoi láthair	534,969	726,070	1.5

<sup>5</sup> Foireann Uirlisí Defra um Fachtóir Astaíochtaí v7 (<http://laqm.defra.gov.uk/review-and-assessment/tools/emissions-factors-toolkit.html>) rochtain faighte air i Meán Fómhair 2016

ID Gabhdóra	Cineál Gabhdóra	Tag. Eang. OS		Airde gabhdóra (m)
		X m	Y m	
R04	Cónaitheach faoi láthair	521,445	722,560	1.5
R05	Cónaitheach faoi láthair	522,744	724,933	1.5
R06	Cónaitheach faoi láthair	531,123	728,633	1.5
R07	Cónaitheach faoi láthair	531,798	729,727	1.5
R08	Cónaitheach faoi láthair	534,233	729,639	1.5
R09	Cónaitheach faoi láthair	520,933	722,606	1.5
R10	Cónaitheach faoi láthair	524,663	724,483	1.5
R11	Cónaitheach faoi láthair	525,399	725,642	1.5
R12	Cónaitheach faoi láthair	525,456	725,772	1.5
R13	Cónaitheach faoi láthair	527,200	727,837	1.5
R14	Cónaitheach faoi láthair	534,360	727,286	1.5
R15	Cónaitheach faoi láthair	534,058	727,892	1.5
R16	Cónaitheach faoi láthair	531,883	728,299	1.5
R17	Cónaitheach faoi láthair	527,677	727,212	1.5
R18	Cónaitheach faoi láthair	527,140	727,585	1.5
R19	Cónaitheach faoi láthair	527,119	726,074	1.5
R20	Cónaitheach faoi láthair	527,179	726,411	1.5
R21	Cónaitheach faoi láthair	526,125	726,154	1.5
R22	Cónaitheach faoi láthair	525,409	725,641	1.5
R23	Cónaitheach faoi láthair	524,461	725,030	1.5
R24	Cónaitheach faoi láthair	522,053	723,855	1.5
R25	Cónaitheach faoi láthair	521,600	723,561	1.5



ID Gabhdóra	Cineál Gabhdóra	Tag. Eang. OS		Airde gabhdóra (m)
		X m	Y m	
R26	Cónaitheach faoi láthair	546,359	726,194	1.5
R27	Cónaitheach faoi láthair	549,739	726,283	1.5
R28	Cónaitheach faoi láthair	545,146	727,935	1.5

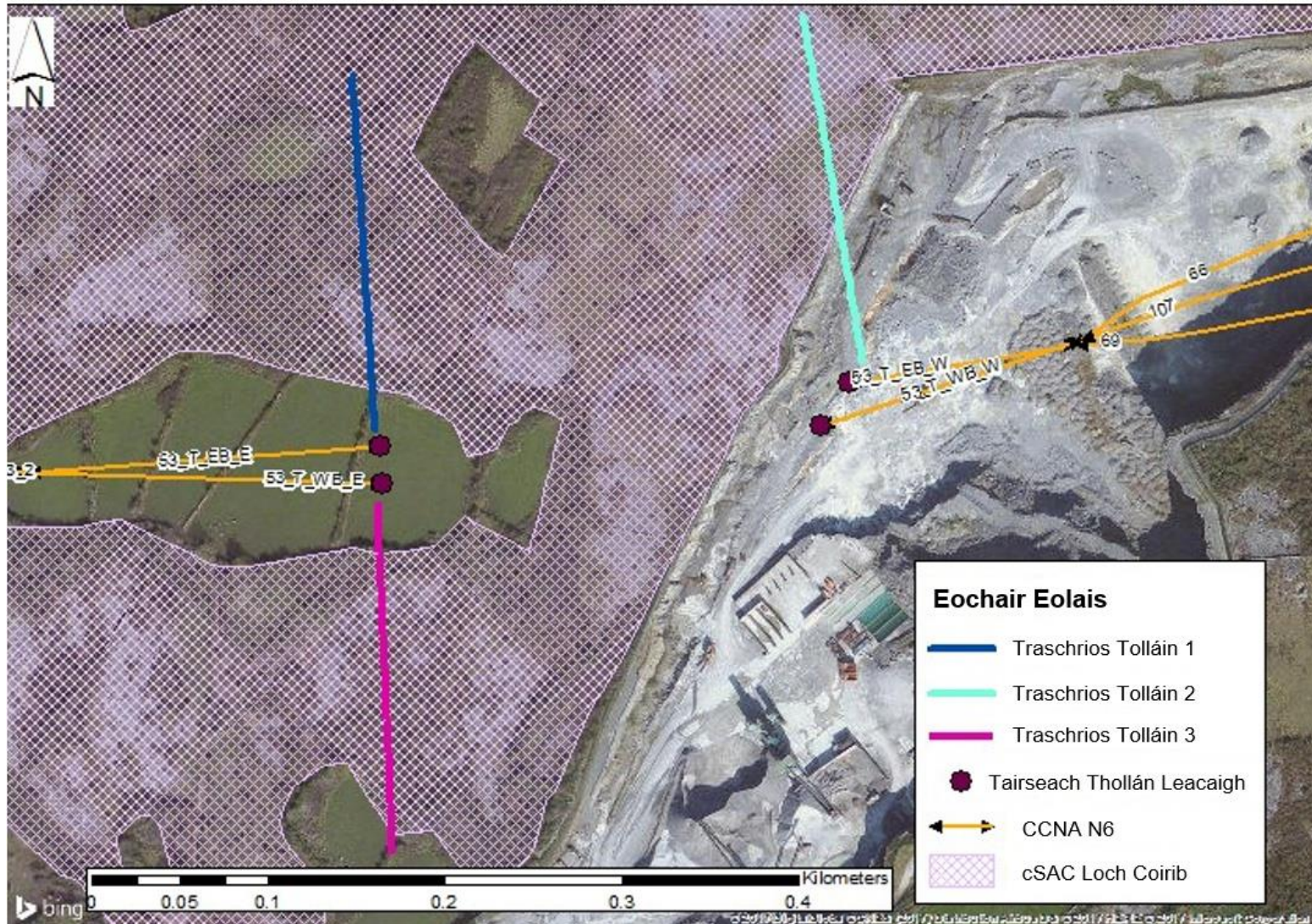
Rinneadh measúnú samhltú cáilíochta aeir trí ADMS a úsáid chun tionchair bhreise fhéideartha a mheas ag suíomhanna na dtairseacha tolláin atá beartaithe. Tá mionsonraí maidir leis na tolláin mar atá siad sonraithe tugtha i d**Tábla 16.10**.

**Tábla 16.10: Suíomhanna na dTollán**

Tollán		Tag OS	Toll doimhneacht (m)	Nasc Sceitheadh	Leithead Sceitheadh (m)
Ráschúrsa na Gaillimhe soir	Tairseach Isteach	533809, 728070	6	51_T_EB_W	13.45
	Tairseach Amach	533973, 727894	6	51_T_EB_E	11.95
Ráschúrsa na Gaillimhe siar	Tairseach Isteach	533962, 727885	6	51_T_WB_E	13.0
	Tairseach Amach	533799, 728059	6	51_T_WB_W	13.0
Leacach soir	Tairseach Isteach	530107, 728408	8.1	53_T_EB_W	10.9
	Tairseach Amach	530372, 728444	6	53_T_EB_E	10.9
Leacach siar	Tairseach Isteach	530357, 728420	6	53_T_WB_E	10.9
	Tairseach Amach	530108, 728387	8.1	53_T_WB_W	10.9

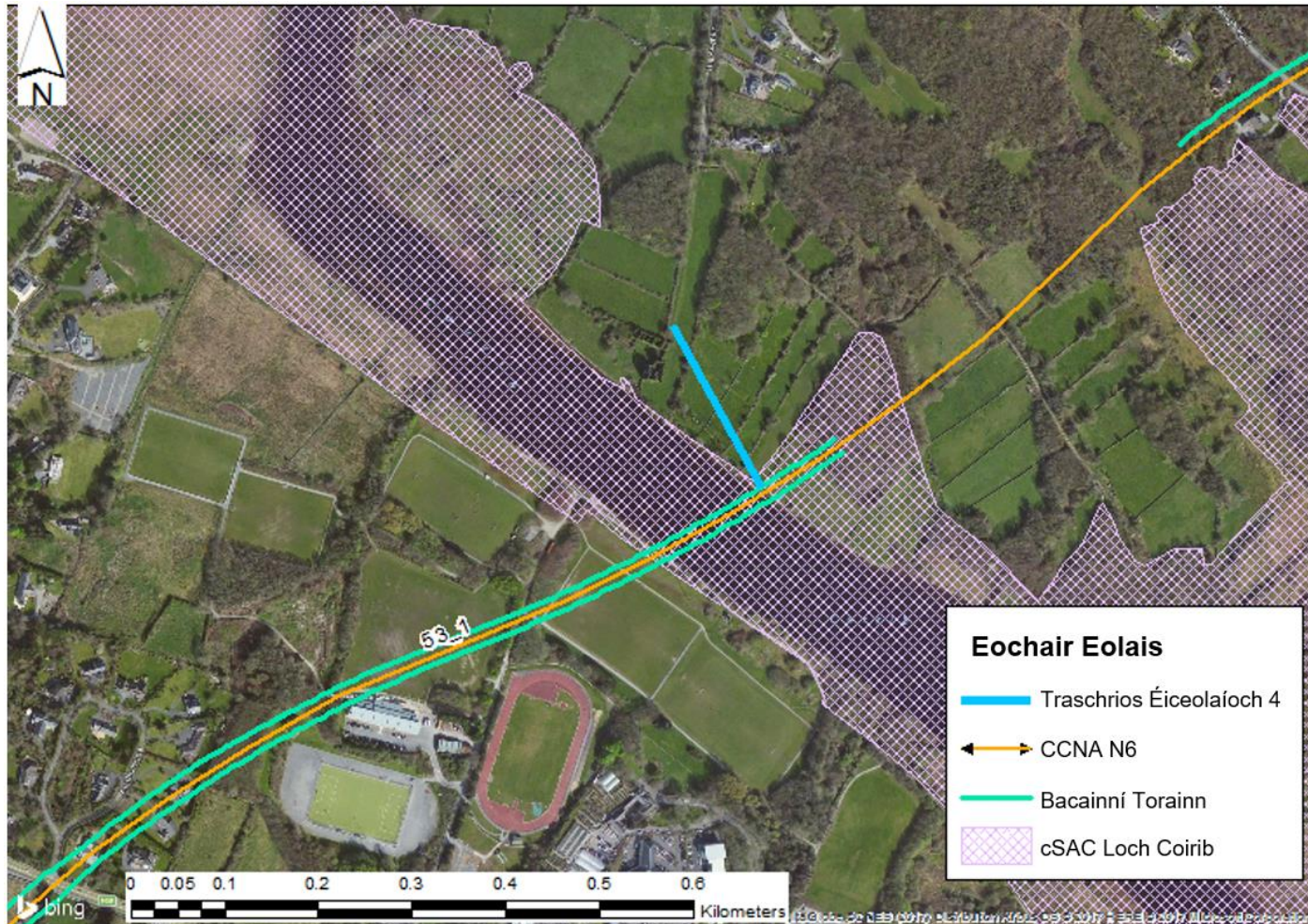
Trasnaíonn an fhorbairt bóthair atá beartaithe cSAC Loch Coirib. Tuaradh tiúchan NO<sub>x</sub> ar thraschríos 200m ón áit a dtrasnaíonn an fhorbairt bóthair atá beartaithe cSAC Loch Coirib. Roghnaíodh traschríosanna 1 go 3 mar gheall ar chomh gar agus a bhí siad do thairseacha Thollán Leacaigh. Roghnaíodh traschríos 4 mar an suíomh ina bhfuil cSAC Loch Coirib is gaire don fhorbairt bóthair atá beartaithe. Léirítear na traschríosanna éiceolaíochta agus a suíomh i ndáil leis an bhforbairt bóthair atá beartaithe tairseacha Thollán Leacaigh agus cSAC Loch Coirib i **bPláta 16.1** agus **16.2**.

Pláta 16.1: Tairseacha agus traschriosanna éiceolaíochta cSAC Loch Coirib agus Tollán Leacaigh 1 go 3





**Pláta 16.2: cSAC Loch Coirib cSAC agus tarchrios éiceolaíochta 4**



## ***Measúnacht ar an tionchar éiceolaíoch***

Sonraítear i DMRB na Ríochta Aonataithe gur féidir le roinnt truailleán aeir éifeacht a bheith acu ar fhásra. Is féidir le tiúchain de thruailleáin san aer agus sil-leagan cáithníní dochar díreach a dhéanamh d'fhásra nó dul i bhfeidhm ar shláinte agus tháirgiúlacht plandaí. Sonraítear ann gurb é an truailleán is mó is cúis inní don fhásra íogair in aice le bóithre, agus an truailleán is fearr a thuigtear b'fhéidir, ná NO<sub>x</sub>. Tagraítear ann don teorainn AE atá socraithe do NO<sub>x</sub> chun fásra a chosaint. Bhí an luach sin bunaithe ar obair UNECE agus WHO agus cuireadh i bhfeidhm é i gcaighdeáin na hÉireann um cháilíocht an aeir. Sonraítear sa tuarascáil *'is é atá in ualaigh chriticiúla um shil-leagan nítrigine an nochtadh nár cheart go mbeadh aon éifeachtaí díobhálacha faoina bhun ar na gnéithe íogaire den éiceachóras (dar leis an eolas reatha).'* Maidir le miotail throma sonraítear sa lámhleabhar, *d'fhéadfadh go mbaileofaí méideanna beaga de mhiotail troma arna scaoileadh le linn dócháin agus ó chaitheamh agus cuimilt feithiclí in ithreacha in aice leis an mbóthar. Ní féidir na hastaíochtaí sin a chainníochtú go hiontaoifa, áfach, ná na drochéifeachtaí éiceolaíocha a shocrú.*

Cuirtear síos sa lámhleabhar ar an nós imeachta measúnaithe atá le húsáid chun measúnú a dhéanamh ar thionchar an truailithe aeir ar láithreáin atá íogair ó thaobh éiceolaíochta. Forbraíodh an nós imeachta i gcomhpháirt leis an gcoiste Joint Nature Conservation agus Natural England agus tá sé glactha ag TII ina chuid treoirlínte.

Rinneadh athbhreithniú ar thuarascáil Natural England 'the Ecological Effects of Air Pollution from Road Transport' a foilsíodh i 2004 agus nuashonrú 2016 a athbhreithniú i gcomhthéacs an mheasúnaithe seo. Rinneadh na tuarascálacha sin a choimisiúnú chun measúnú a dhéanamh ar an riosca féideartha don bhithéagsúlacht de thoradh thruailliú aeir ó bhóithre.

Sna tuarascálacha déantar achoimre ar staidéir a rinneadh chun éifeacht na n-astaíochtaí tráchta ó NO<sub>x</sub> agus shil-leagan nítrigine ar speicis éagsúla a shocrú. Go ginearálta, tagann an staidéar ar an gconclúid maidir leis an athbhreithniú ar staidéir ábhartha go *soláthraíonn sé tuilleadh fianaise i leith na dtionchar ar speicis aonair ó nochtadh go NO<sub>x</sub> agus NO<sub>2</sub> a bhaineann le hastaíochtaí feithicle agus go dtarlaíonn na tionchair is mó laistigh den chéad 50-100m ó na bóithre ach go bhféadfadh go mbraithfí iad níos faide ná sin.*

Maidir le Comhdhúile So-Ghalaithe Orgánacha (VOCanna), sonraítear sa tuarascáil go n-úsáidtear tiúchain arda i gcaitheamh thréimhsí gairide nochta sna cuid is mó de staidéir ina ndéantar tástáil ar fhreagraí plandaí (uaireanta an chloig nó laethanta). Mar sin, tá sé an-deacair éifeachtaí an nochta do thiúchain ísle de VOC a shocrú. Freisin, i gcúpla staidéar rinneadh tástáil ar fhreagraí fásra do na speicis de VOCanna arna n-astú ag feithiclí. Is gnách go ndírítear i staidéir ar éifeachtaí eitéiléine a dhéanann mótarfeithiclí a astú agus a fhaightear go nádúrtha i bplandaí. Sonraítear sa tuarascáil freisin go *bhféadfadh go mbeidh na leibhéil eitéiléine ar dócha go bhfaighfí iad timpeall na mbóithre ard go leor go mbeadh drochthionchar acu ar speicis íogaire.* I measc speiceas íogair tá bláthanna, torthaí, táirgeadh agus moirfeolaíocht síolta. *Sa tuarascáil tagtar ar an gconclúid nach léir freagra an fhásra do VOCanna eile arna n-astú ag mótarfeithiclí; cé go bhfuil díghrádú ar*

*chéaracha dhromchla duilleoige, tuaradh lí agus athruithe ultrastruchtúracha i measc na n-éifeachtaí féideartha.*

Maidir le miotail, sonraítear sa tuarascáil:

*Faightear fianaise sna staidéir freisin a thugann le fios gur foinse mhór d'éilliú miotail d'fhásra gar do bhóithre iad astaíochtaí tráchta, cé nach dóigh go mbeidh baol mór tocsaineach láithreach do phlandaí ag baint leis na tiúchain duilleoige atá taifeadta.*

*Is dóigh go mairfidh miotail in ithreacha agus mar sin go bhféadfadh go rachadh leibhéil i méid le himeachta ama sa cheantar timpeall na mbóithre. I roinnt staidéar saotharlainne tá saothrú déanta ar speicis éagsúla planda in ithir ina bhfuil tiúchain méadaithe de mhiotail troma agus aimsíodh raon de leibhéil fhulaingthe ag brath ar an speicis a tástáladh.*

D'fhéadfadh go mbeadh tiúchain ardaithe de mhiotail in ithreacha in aice le bóithre. Sonraítear sa tuarascáil freisin, áfach, gur gnách nach mbíonn an t-ábhar miotail in ithir méadaithe go mór ach laistigh de 20-30m ó fiú na bóithre is gnóthaí.

Maidir le hamóinia, sonraítear sa tuarascáil:

*Déantar amóinia a astú i méideanna beaga ag feithiclí ina bhfuil tionairí cataleócha agus tá na tiúchain atmaisféaracha taobh bóthair i bhfad faoin leibhéal criticiúil don truailleán seo (Grúpa Comhairleach an RA ar Leibhéal Chriticiúla, 1996). Mar sin ní dóigh go mbeidh amóinia gásach ina fhadhb mhór agus is mó an seans go dtiocfaidh éifeachtaí ar fhásra chun cinn mar gheall ar shil-leagan méadaithe nítrigine don timpeallacht ithreach. Beidh an méadú sin ar nítrigin in ithir teoranta go limistéir laistigh de níos lú ná céad méadar ó bhóithre mar gheall ar rátaí arda sil-leagain don ghás sin.*

Maidir le cáithnínigh/deannach, sonraítear an méid seo a leanas:

*Ní dhearnadh mórán iarrachta measúnú a dhéanamh ar thionchair cáithníníeach agus deannaigh faoi choinníollacha rialaithe... Tagann na húdair ar an gconclúid go bhfuil sé deacair tábhacht na dtorthaí sin a mheas le haghaidh phlandaí taobh bóthair faoi choinníollacha réalaíocha.*

### 16.2.5.2 Aeráid

D'fhoilsigh an Ghníomhaireacht Comhshaoil sa RA an tÁireamhán Carbóin Tógála i mí Iúil 2012. Déanann an t-áireamhán carbóin tomhas ar thionchair gás ceaptha teasa na tógála ó thaobh choibhéis dhé-ocsaíd carbóin (CO<sub>2e</sub>). Is é an bealach a dhéanann sé sin CO<sub>2e</sub> cuimsithe ábhar a áireamh chomh maith leis an CO<sub>2e</sub> a bhaineann lena n-iompar. Freisin tógtar san áireamh taisteal foirne, úsáid fuinnimh an láithreáin agus bainistíocht dramhaíola.

Rinneadh measúnú ar thionchar féideartha an fhorbairt bóthair atá beartaithe ar astaíochtaí carbóin agus úsáid á baint as an scarbhileog DMRB a bhfuil cur síos uirthi thuas i **gCuid 16.2.8.1**.

Rinneadh measúnú ar thionchair na forbartha bóthair atá beartaithe ó thaobh choinníollacha mionaeráide reatha, méid na forbartha bóthair atá beartaithe agus nádúr úsáide na timpeallachta.

## 16.3 An Timpeallacht Ghlachtha

### 16.3.1 Réamhrá

Tá an timpeallacht ghlachtha don mheasúnú seo comhdhéanta de cháilíocht an aeir áitiúil, cháilíocht an aeir náisiúnta agus aeráid.

Tá leibhéal truailithe ag teacht faoi láthair ó thrácht ar na bealaí náisiúnta (a bhfuil ina measc an N6, N83<sup>6</sup>, N67, N59 agus an N84) atá ann faoi láthair agus ar an líonra bóithre áitiúla. Bíonn astaíochtaí níos airde agus brú tráchta i gceist, ar nós iad siúd a tharlaíonn i gceantair áirithe de Chathair na Gaillimhe, le linn buaicuaireanta ach go háirithe. Déanann an EPA monatóireacht ar cháilíocht an aeir ar Acomhal na mBoidicéineach i nGaillimh. Léirítear go bhfuil leibhéal PM<sub>10</sub> agus miotal trom ag comhlíonadh caighdeán um cháilíocht an aeir i 2017([www.epa.ie](http://www.epa.ie)).

Tá truailiú ag teacht chun cinn faoi láthair ó théamh le haghaidh áitreabh cónaithe agus gnó, go háirithe sna ceantair i gCathair na Gaillimhe agus a cuid bruachbhailte ina bhfuil ard-dlús daonra. Freisin tagann truailiú ó ghníomhaíochtaí talmhaíochta mar gheall ar an bhfearas feirmeoireachta agus gníomhaíochtaí a chruthaíonn deannach.

Tá cairéil oibriúcháin suite gar don fhorbairt bóthair atá beartaithe. D'fhéadfadh go gcruthófaí deannach arna séideadh ag an ngaoth ó éadain oscailte agus stoc-chairn.

I d**Tábla 16.11** tá liosta de shaoráidí tionscail atá ceadúnaithe ag an EPA sa limistéar staidéir, faoi Cheadúnas Astaíochtaí Tionscail (IE) nó Ceadúnas um Rialú Comhtháite ar Thruailiú (IPC).

**Tábla 16.11: Sealbhóirí Cheadúnais IE/IPC ón EPA i gceantar na forbartha bóthair atá beartaithe**

Uimh. Cheadúnais	Cuideachta	Seoladh	IPC/IED
<u>P0264-02</u>	Medtronic Vascular Gaillimh	Eastát Tionscail na Páirce Móire, Gaillimh	IPC
<u>P0725-01</u>	Boston Scientific Ireland Limited	Eastát Tionscail Bhaile an Bhriotaigh Uachtar, Gaillimh.	IPC
<u>P0994-01</u>	Ingersoll Rand Limited	Bóthar Mhuine Mheá, An Baile Bán, Gaillimh	IE
<u>P0339-01</u>	F & T Buckley Limited	Páirc an Tobair, Gaillimh, Co. na Gaillimhe	IPC
<u>P0324-01</u>	Hygeia Chemicals Limited	Ceathrú na Manaoise, Órán Mór, Co. na Gaillimhe.	IPC

<sup>6</sup> Ar ar tugadh Bóthar Thuama, an N17 roimhe seo



Uimh. Cheadúnais	Cuideachta	Seoladh	IPC/IED
<u>P0056-01</u>	Cold Chon (Gaillimh) Limited	Órán Mór, Co. na Gaillimhe.	IE
<u>P0133-02</u>	APW Galway Limited	Eastát Tionscail Pháirc na bhFianna, Órán Mór, Co. na Gaillimhe.	IPC
<u>P1006-02</u>	Galway Metal Company Limited	Ceathrú na Manaoise, Órán Mór, Co. na Gaillimhe.	IE
<u>P0264-02</u>	Medtronic Vascular Gaillimh	Eastát Tionscail na Páirce Móire, Gaillimh	IPC

Chomh maith leis na foinsí astaíochtaí aeir atá leagtha amach thuas, is dóigh go léireofar éifeacht na bhfoinsí astaíochta atá curtha i láthair sa tábla thuas sna sonraí bonnlíne ar mhonatóireacht aeir atá curtha i láthair i **dTábla 16.12**.

Tá ionaid gabhdóirí íogaire laistigh de limistéar staidéir na scéime sainithe sna treoirlínte mar thithe cónaithe, scoileanna, ospidéal, ionaid adhartha, ionaid spóirt agus ceantair siopadóireachta, i.e. ionaid inar dóigh go mbeidh baill den phobal i láthair go rialta. Ina theannta sin, tógtar san áireamh láithreáin éiceolaíochta íogaire sa mheasúnacht seo.

### 16.3.2 Sonraí faoi Cháilíocht an Aeir Áitiúil ó mhonatóireacht fhadtéarmach an EPA

Moltar i dTreoirlínte TII má tá dóthain sonraí ar fáil agus má tá tiúchain truailléin i bhfad faoi chaighdeán um cháilíocht aeir gur féidir ansin úsáid as bhaint as sonraí reatha atá foilsithe mar bhonnlíne.

Sna Rialacháin um Chaighdeán Cháilíocht Aeir (AQS) cuirtear síos ar an gcríosú cháilíocht aeir arna nglacadh in Éirinn mar seo a leanas:

- Crios A (Ceirtleán Bhaile Átha Cliath)
- Crios B (Ceirtleán Chorcaí)
- Crios C (16 Chathair agus Bhaile ina bhfuil an daonra níos mó ná 15,000, an Nás san áireamh)
- Crios D (Tuath na hÉireann: ceantair nach bhfuil i gCrios A, B ná C)

Tagann an fhorbairt bóthair atá beartaithe laistigh de cheantar Chathair na Gaillimhe agus mar sin meastar go bhfuil sí i gCrios C.

Tá leibhéil chúlra ó mhonatóireacht ar cháilíocht an aeir i 2015, 2014 agus 2013 le haghaidh NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, beinséin, PM<sub>2.5</sub> agus PM<sub>10</sub> a cuireadh ar fáil ag an EPA, curtha i láthair i **dTábla 16.12**.

Faightear an meán le haghaidh tiúchan de gach truailléan atá taifeadta i gCrios C chun gnáthleibhéil chúlra a léiriú. Fuarthas meántiúchain ó gach stáisiún Crios C áit ar baineadh amach gabháil sonraí de 90%. Tá sé sin ag teacht le caighdeán um cháilíocht aeir ina sonraítear nach mór go gcomhlíonfadh aon láithreán arna n-úsáid chun críocha measúnaithe le gabháil sonraí de 90%. Le haghaidh truailléan áit nár baineadh amach an riail um gabháil 90% i ngach láithreán Crios C, tógadh an

meán le haghaidh láithreán eile ina áit. Áit nach ann do shonraí bailíochtaithe ar bith, baineadh úsáid as sonraí Crios C, Crios B mar meastar go mbeidh sé cosúil le sonraí Crios C nó níos airde, agus go mbeidh an cás ba mheasa mar thoradh air sin.

**Tábla 16.12: Meántiúcháin Bhliantúla de Thruailleáin Chúlra le haghaidh Crios C**

Bliain	Truailleáin	Tréimhse Ama	Ionad	Tiúchain tomhaiste $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Caighdeán Cháilíocht an Aeir $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% de Chaighdeán Cháilíocht an Aeir
2016	NO <sub>2</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	8.8	40	22
	NO <sub>x</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	14.3	30	47.6
	CO	Meán bliantúil 8 n-uaire an chloig	Crios C	400	10,000	4
	PM <sub>2.5</sub>	Meán Bliantúil	Crios B	7	25	28
	PM <sub>10</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	15.3	40	38.2
	Beinséin	Meán Bliantúil	Crios A	1.01	5	20.2
2015	NO <sub>2</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	7.5	40	18.8
	NO <sub>x</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	11.5	30	38.3
	CO	Meán bliantúil 8 n-uaire an chloig	Crios C	400	10,000	4
	PM <sub>2.5</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	9.5	25	38
	PM <sub>10</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	15	40	37.5
	Beinséin	Meán Bliantúil	Crios C	0.1	5	2.6
2014	NO <sub>2</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	5	40	12.5
	NO <sub>x</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	8	30	26.7
	CO	Meán bliantúil 8 n-uaire an chloig	Crios C	200	10,000	3
	PM <sub>2.5</sub>	Meán Bliantúil	Crios B	12	25	48
	PM <sub>10</sub>	Meán Bliantúil	Crios C	21	40	52.5
	Beinséin	Meán Bliantúil	Crios B	0.1	5	2.6

Comhlíonann na tiúchain bhonnlíne reatha go léir AQSanna. Tabhair faoi deara go sáraíonn tiúchain de PM<sub>10</sub> beagáinín treoirlínte an WHO mar atá 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2014. Sáraíonn tiúchain de PM<sub>2.5</sub> beagáinín an treoirlíne WHO de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i 2014.

Sa Tuarascáil ar Staid na Timpeallachta 2016 Measúnú, de chuid an EPA sonraítear gurb amhlaidh le blianta beaga anuas cé go bhfuil teorainneacha um astaíochtaí sceite ag éirí níos déine, go gcúitítear é sin ag méadú ar líon na ngluaisteán. Mar gheall ar chaighdeáin nua astaíochtaí AE le haghaidh feithiclí, teicneolaíocht níos glaine, agus laghdú ar líon na bhfeithiclí atá ag úsáid na mbóithre mar thoradh ar an gcúlú geilleagair tháinig laghdú ar NO<sub>2</sub> inár gcuid ionad uirbeach. Ní dóigh go mbeidh sé amhlaidh fós sa todhchaí, áfach. Is mó is cosúil go gcuirfidh téarnamh



geilleagrach le méadú ar leibhéal  $\text{NO}_2$ . Bhí tionchar díréireach ar aer comhthimpeallach ag teip fíorastaíochtaí ó fheithiclí aicme  $\text{NO}_x$  Euro 5 chun na caighdeáin atá socraithe dóibh a chomhlíonadh (EEA, 2015). I dtástálacha saotharlainne léirigh feithiclí ón aicme Euro 5 go raibh laghdú ar astaíochtaí  $\text{NO}_2$ ; níor tugadh na laghduithe sin faoi deara, áfach, i dtiomáint sa saol réadúil. Mar thoradh air sin, níor fíoraíodh réamh-mheastacháin faoi laghduithe ar astaíochtaí  $\text{NO}_2$  agus mar gheall ar mhéadú ar líon na bhfeithiclí tháinig méadú ar leibhéal  $\text{NO}_2$  ar fud na hEorpa.

Tugtar meántiúchain chúlra i d**Tábla 16.13**. I dTreoir TII soláthraítear fachtóirí ceartaithe chun leibhéal chúlra a thuar le haghaidh bhlianta measúnaithe na todhchaí chun laghduithe ar thiúchain sna blianta amach romhainn a thógáil san áireamh mar gheall ar fheabhas ar theicneolaíocht feithicle etc. Chun an cás ba mheasa a mheas áfach, déantar talamh slán de nach dtarlóidh feabhas ar bith agus baintear úsáid as luachanna reatha le haghaidh na mblianta atá le teacht. Cé go mbaineann éiginnteacht ó thaobh fachtóirí astaíochta don todhchaí le hastaíochtaí  $\text{NO}_x$  go príomha, ba cheart a thabhairt faoi deara gur glacadh an cur chuige mar atá fachtóirí astaíochta feithicle agus tiúchain chúlra truailléain le haghaidh thiúchain  $\text{PM}_{10}$  and  $\text{PM}_{2.5}$ .

**Tábla 16.13: Meántiúchain chúlra**

Truailléan	Meántiúchan $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2014 go 2016)	Caighdeán Cháilíocht an Aeir $\mu\text{g}/\text{m}^3$
$\text{NO}_2$	7.1	40
$\text{NO}_x$	11.2	30
CO	333	10,000
$\text{PM}_{2.5}$	9.5	20
$\text{PM}_{10}$	17.1	40
Beinséin	0.4	5

Comhlíonann na meántiúchain chúlra Caighdeáin Cháilíocht an Aeir.

Soláthraítear tiúchain chúlra do 1990, 2000 agus 2020 deascadh nítrigine sa cháipéis taighde de chuid an EPA *Development of Critical Loads for Ireland: Simulating Impacts on Systems (SIOS)*, Aherne, Henry agus Wolniewicz. Sa cheantar ina bhfuil an fhorbairt bóthair atá beartaithe, tá na leibhéil cúlra sa réimse ó 1 go 2.5kg(N)/ha/bliain.

### 16.3.3 Monatóireacht shonrach do láithreán ar cháilíocht an aeir

#### 16.3.3.1 Torthaí monatóireachta

Rinneadh monatóireacht shonrach do láithreán ar PM agus  $\text{NO}_2$  le linn tréimhse trí mhí, féach ar **Aguisín 16.1** chun an tuarascáil mhonatóireachta iomlán a léamh. Mar atá leagtha amach i **gCuid 16.2.5.1**, is féidir tiúchain a choigeartú agus úsáid á baint as modheolaíocht TII um chomparáid agus meánteorainneacha bliantúla leagtha amach sna caighdeáin um cháilíocht aeir.

Sa chur chuige seo baintear úsáid as sonraí ó gach ceann de na stáisiúin monatóireachta atá suite laistigh den chrios cuí, Crios C sa chás seo. Rinneadh meántiúchain bhliantúla aonair a ríomh le haghaidh PM agus NO<sub>2</sub> trí leas a bhaint as sonraí monatóireachta i gcaitheamh trí bliana (2014-2016) ó gach stáisiún i gCrios C ar cinníodh 90% de ghabháil shonraí iontu. Tá sé sin ag cloí le caighdeáin um cháilíocht aeir ina sonraítear nach mór do gach suíomh a úsáidtear do chríoche measúnaithe cloí le gabháil sonraí 90%. Sa chás nár comhlíonadh an riail gabhála 90% in aon cheann de na láithreáin i gCrios C, úsáideadh sonraí Chrios B mar go meastar go bhfuil sé cosúil nó níos airde ná sonraí Chrios C, an cás ba mheasa a d'fhéadfadh a bheith i gceist.

Ba cheart a thabhairt faoi deara nár baineadh úsáid as ach tacair sonraí ina bhfuil dóthain clúdaithe le haghaidh an thréimhse trí mhíosa ón 6 Feabhra go 2 Bealtaine le haghaidh gach bliana measúnaithe, i gcomhréir le caighdeáin um cháilíocht aeir.

### **PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub>**

I Sceideal 11 de na Rialacháin um Chaighdeáin Cháilíocht an Aeir sonraítear nár cheart go sáródh tiúchain PM<sub>10</sub> níos mó ná 50µg/m<sup>3</sup> níos mó ná 35 huaire i mbliain féilire nó i gcaitheamh thréimhse aon lá amháin (24 uair an chloig) agus nár cheart go sáródh siad 40µg/m<sup>3</sup> i gcaitheamh bliana. Le haghaidh PM<sub>2.5</sub>, ba cheart nach sáródh tiúchain 25µg/m<sup>3</sup> i gcaitheamh bliana. Níor tharla aon sárú den sórt sin le linn thréimhse na monatóireachta.

I **dTábla 16.14** leagtar amach na sonraí monatóireachta le haghaidh PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub> ón 6 Feabhra go dtí an 2 Bealtaine 2017.

**Tábla 16.14: Meántiúchan PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) le haghaidh thréimhse 24 uair an chloig ón 6 Feabhra - 2 Bealtaine 2017**

Tréimhse monatóireachta	Meán laethúil (µg/m <sup>3</sup> )	
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
6 Feabhra go dtí an 2 Bealtaine 2017	9.72	5.36

I **dTábla 16.15** leagtar amach na meántiúchain ríofa de PM<sub>10</sub> bunaithe ar an modh atá leagtha amach i **dTábla 16.8**.

**Tábla 16.15: Meántiúchan bliantúil ríofa de PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)**

Stáisiún Monatóireachta Crios C	Gaillimh	Port Laoise	Inis	Inis
Bliain	2016	2015	2015	2014
Meán 3 mhíosa tomhaiste (µg/m <sup>3</sup> ) - M	9.72			
Meán bliantúil (µg/m <sup>3</sup> ) - A	15.3	12	18	21
Meán thréimhse (meán 3 mhíosa tomhaiste (µg/m <sup>3</sup> ) - P	16	15.9	22.4	21.3
Cóimheas de A/P - R	0.95	0.75	0.8	0.98
Meán bliantúil measta (µg/m <sup>3</sup> ) - E - E	8.83	7.29	7.77	9.52
Meán de na meáin bhliantúla mheasta (µg/m <sup>3</sup> )	8.35			

Tá an meántiúchan bliantúil tuartha um PM<sub>10</sub> i gcomhréir leis an gcaighdeán bliantúil um cháilíocht aeir de 40 µg/m<sup>3</sup> agus leis an treoirlíne WHO de 20 µg/m<sup>3</sup>.

I d**Tábla 16.16** leagtar amach na meántiúchain ríofa de PM<sub>2.5</sub> bunaithe ar an modh atá leagtha amach i d**Tábla 16.8**.

**Tábla 16.16: Meántiúchan bliantúil tuartha de PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)**

Stáisiún Monatóireachta Chrios C	Páirc Bhaile an Fhraoigh*	Bré	Inis	Sráid Chúil Raithin**	Ráth Maonais**	Fionnghlas**	Marino**
Bliain	2016	2015	2015	2014	2014	2014	2014
Meán 3 mhíosa tomhaiste (µg/m <sup>3</sup> ) - M	5.36						
Meán bliantúil (µg/m <sup>3</sup> ) - A	7	7	12	9	9	7	8
Cóimheas de A/P - R	8.1	8	13	10.1	9.7	9.5	8.6
Meán bliantúil measta (µg/m <sup>3</sup> ) - E - E	0.86	0.87	0.92	0.89	0.92	0.73	0.93
Meán de na meáin bhliantúla mheasta (µg/m <sup>3</sup> )	4.6	4.6	4.93	4.77	4.93	3.91	4.98
Meán 3 mhíosa tomhaiste (µg/m <sup>3</sup> ) - M	4.67						

\* Sonraí faighte ón Stáisiún Monatóireachta Chrios B mar nach raibh sonraí ar fáil ó Stáisiún Chrios C inar baineadh amach gabháil sonraí 90%

\*\* Sonraí faighte ón Stáisiún Monatóireachta Chrios A mar nach raibh sonraí ar fáil ó Stáisiún Chrios B ná Chrios C inar baineadh amach gabháil sonraí 90%

Tá an meántiúchan bliantúil tuartha um PM<sub>2.5</sub> i gcomhréir leis an gcaighdeán bliantúil um cháilíocht aeir de 20µg/m<sup>3</sup> agus leis an treoirlíne WHO de 10µg/m<sup>3</sup>.

## NO<sub>2</sub>

I d**Tábla 16.17** leagtar amach na sonraí monatóireachta le haghaidh NO<sub>2</sub> ón 6 Feabhra go dtí an 2 Bealtaine 2017.

**Tábla 16.17: Meántiúchan NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) le haghaidh thréimhse míosa ón 6 Feabhra - 2 Bealtaine 2017**

Tréimhse Ama	Ionad 1 (µg/m <sup>3</sup> )	Ionad 2 (µg/m <sup>3</sup> )	Ionad 3 (µg/m <sup>3</sup> )	Ionad 4 (µg/m <sup>3</sup> )
6 Feabhra go 6 Márta 2017	8.2	9.09	11.06	20.45
6 Márta go 6 Aibreán 2017	5.58	6.29	9.29	8.66
3 Aibreán go 2 Bealtaine 2017	8.75	4.22	7.02	10.82
Meán (µg/m <sup>3</sup> )	7.51	6.53	9.12	13.31
Meán le haghaidh na gceithre ionaid go léir (µg/m <sup>3</sup> )	9.12			

I dTábla 16.18 leagtar amach na meántiúchain ríofa de NO<sub>2</sub> bunaithe ar an modh atá leagtha amach i dTábla 16.8.

**Tábla 16.18: Meántiúchan bliantúil measta do NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)**

Stáisiún Monatóireachta Crios C	Lóiste Seville Cill Chainnigh	Port Laoise	Lóiste Seville Cill Chainnigh	Lóiste Seville Cill Chainnigh
Bliain	2016	2016	2015	2014
Meán 3 mhíosa tomhaiste (µg/m <sup>3</sup> ) - M	9.12			
Meán bliantúil (µg/m <sup>3</sup> ) - A	6.6	11.1	5	5
Meán tréimhse (3 mhí measta) (µg/m <sup>3</sup> ) - P	6.9	10.1	5.03	4.7
Cóimheas de A/P - R	0.95	1.09	0.99	1.06
Meán bliantúil measta (µg/m <sup>3</sup> ) - E - E	8.66	9.94	9.02	9.66
Meán de na meáin bhliantúla mheasta (µg/m <sup>3</sup> )	9.32			

Tá an meántiúchan bliantúil tuartha um NO<sub>2</sub> i gcomhréir leis an gcaighdeán bliantúil um cháilíocht aeir de 40µg/m<sup>3</sup> agus leis an treoirlíne WHO de 40µg/m<sup>3</sup>.

### 16.3.3.2 Rogha de shonraí cúlra um measúnachtaí samhaltaithe

I dTábla 16.19 cuirtear i láthair sonraí cúlra ó shonraí foilsithe an EPA agus ón measúnacht atá curtha i láthair i gCuid 16.3.3.1.

**Tábla 16.19: Tiúchain thruailleán cúlra**

Truailleán	Meántiúchan 2014 go 2016 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Meántiúchan tuartha ó shonraí monatóireachta ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Luach cúlra um mheasúnachtaí ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Caighdeán Cháilíocht an Aeir ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
NO <sub>2</sub>	7.1	9.3	9.3	40
PM <sub>10</sub>	17.1	8.4	17.1	40
PM <sub>2.5</sub>	9.5	4.7	9.5	20
Beinséin	0.4	n/a	0.4	5
NO <sub>x</sub>	11.2	n/a	11.2	30
CO	333	n/a	333	10,000

Mar an cás ba mheasa, roghnaíodh na sonraí cúlra den leibhéal is airde le húsáid sna measúnachtaí samhaltaithe.

### 16.3.4 Cáilíocht Aeir Náisiúnta

I 2015, thug an EPA le fios i bpreasráiteas go raibh astaíochtaí d'ocsaíd nítrigine (NO<sub>x</sub>) laghdaithe ag 45% idir 1990 agus 2013. Idir 2010 agus 2011, tháinig laghdú 10% orthu mar thoradh ar laghduithe thar gach earnáil agus i nginiúint chumhachta ach go háirithe. D'ainneoin an laghdaithe sin, tá Éire ag sárú faoi láthair an teorainn NO<sub>x</sub> a socraíodh i 2010 mar a bhí 65 chileathon agus é sáraithe faoi 11 chileathon i 2013.

Is ionann an earnáil iompair bóthair agus an fhoinsé is mó d'astaíochtaí NO<sub>x</sub>, agus í freagrach as 53% d'iomlán na n-astaíochtaí NO<sub>x</sub> i 2013.

Ba é an méid iomlán náisiúnta d'astaíochtaí VOC ná 90 cileathon i 2013, méid a sháraíonn an teorainn de 55 chileathon. Tá thart ar 8% d'iomlán na n-astaíochtaí VOC comhdhéanta d'astaíochtaí iompair. Mar gheall ar rialuithe teicneolaíochta um VOCanna i mótarfheithiclí áfach, tá laghdú suntasach tagtha ar astaíochtaí ó iompar bóthair le blianta beaga anuas.

### 16.3.5 Macra-aeráid

I mí Aibreáin 2017, chuir an EPA an tuarascáil 'Astaíochtaí deireanacha gás ceaptha teasa na hÉireann i 2015' ar fáil. Sa tuarascáil sin tháinig gur tháinig méadú de 4.2% nó 0.48 Tona Méadrach de CO<sub>2eq</sub> ón earnáil iompair i 2015. Is é seo an tríú bliain de mhéaduithe ar astaíochtaí iompair tar éis cúig bliana i ndiaidh a chéile de laghduithe ó bhí 2007 ann. Léiríonn an méadú go príomha úsáid níos mó díosail agus úsáid gásailín ag dul i laghad. Tugtar faoi deara gur tháinig méadú 10.3% i 2015 ar úsáid bithbhreoslaí.

I Márta 2016, thuairiscigh an EPA nach dóigh go mbainfidh Éire amach spriocanna an AE do 2020 le haghaidh gás ceaptha teasa i ngach earnáil agus iompar san áireamh. Tugann na réamh-mheastacháin reatha le fios go mbeidh Éire faoi bhun leibhéil 2005 ag 6-11% faoin mbliain 2020. Tá sé sin i bhfad níos ísle ná an sprioc de 20% faoi bhun leibhéil 2005 faoin mbliain 2020. Tuairiscigh go mbeidh 29% d'astaíochtaí nach astaíochtaí iad faoi Scéim an AE maidir le Trádáil Astaíochtaí (ETS) comhdhéanta d'astaíochtaí iompair sa bhliain 2020.

### 16.3.6 Miocraeráid

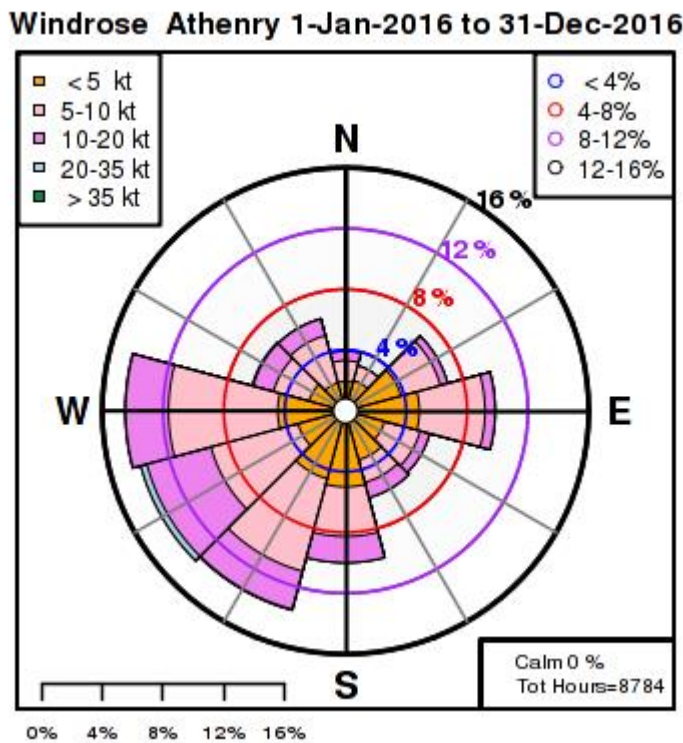
Tá an stáisiún meitéareolaíoch sionoptach ionadaíoch de chuid Met Éireann suite i mBaile Átha an Rí atá thart ar 20km soir ón bhforbairt bóthair atá beartaithe agus 47m os cionn leibhéal na farraige. Níl sonraí meitéareolaíocha ar fáil sa stáisiún seo ach ó mhí Iúil 2011 ar aghaidh. Tá na sonraí aeráide go léir atá luaite thíos tógtha ó na meáin 6 bliana atá tuairiscithe le haghaidh stáisiún meitéareolaíoch Bhaile Átha an Rí ([www.met.ie](http://www.met.ie)).

Is é 9.8°C an meánteocht bhliantúil. Is é 13.6°C an meán bliantúil d'uasmhéideanna laethúla agus is é 6°C an meán bliantúil d'íosmhéideanna laethúla.

Is é 1,004mm an meánmhéid bliantúil báistigh.

Is é 3.9m/s (7.5 muirmhíle) an meánluas gaoithe. Tá gaothrós do stáisiún meitéareolaíoch Bhaile Átha an Rí curtha ar fáil i **bPláta 16.3** ([www.met.ie](http://www.met.ie)).

**Pláta 16.3: Gaothrós do Bhaile Átha an Rí 2016**



## 16.4 Saintréithe na Forbartha Bóthair atá Beartaithe

### 16.4.1 An Chéim Thógála

Beidh oibreacha créafóige ag teastáil agus an fhorbairt bóthair atá beartaithe á tógáil, go háirithe le linn ghlanadh agus thochailt an láithreáin, féach ar **Chaibidil 7, Gníomhaíochtaí Tógála** chun níos mó sonraí a fháil. Is dóigh go dtiocfaidh astaíochtaí deannaigh chun cinn ó na gníomhaíochtaí seo a leanas:

- Oibreacha créafóige láithreáin
- Séideadh gaoithe ó stoc-chairn sealadacha
- Láimhseáil ábhar tógála
- Tírdhreachadh
- Gluaiseachtaí thrácht tógála
- Scartáil
- Déanamh coincréite le fearas baisce agus leacú coincréite

Go ginearálta, bheadh aon tiúchain bhreise aeriompartha a thiocfadh chun cinn ó thógáil beag go maith agus le feiceáil in ionad na gníomhaíochta tógála amháin (rud a dhéanfadh nochtadh daoine a íoslaghódú). Is gnách go mbíonn cáithníní a chruthaítear ag an gcuid is mó de ghníomhaíochtaí tógála níos mó ná 10µm ar trastomhas agus mar sin bíonn siad ró-mhór le dul isteach i scamhóg an duine.

Ar bhonn na gcritéar measúnaithe atá leagtha amach i **dTábla 16.7**, déantar measúnú i **gCuid 16.5** ar na tionchair fhéideartha deannaigh sna háiteanna ina dtarlóidh na príomhoibreacha tógála.

Tá roinnt compún tógála beartaithe agus feictear ionaid na gcompún sin i **bhFíoracha 7.101 go 123**. Beidh an príomhcompún tógála suite i gCairéal Leacaigh. Glactar leis go n-úsáidfear fearas um baisce coincréite agus leacú carraige i ngach compún.

Meastar freisin go mbainfear úsáid as fearas soghluaiste um leacú i gceantair ina mbeidh gearradh fairsing ag teastáil.

### 16.4.2 An Chéim Oibriúcháin

Tá an fhorbairt bóthair atá beartaithe, comhdhéanta de charrbhealach singil ón taobh thiar de Bhearna chomh fada le Bóthar Bhaile an Mhóinín agus débhealach ó anseo chuig an gceangal soir leis an N6 reatha i gCúil Each agus le bóithre ceangail gaolmhara.

Tá méideanna tuartha do thrácht leagtha amach i **gCaibidil 6, Measúnú Trácht** agus **Trasghearradh an Bhealaigh**.

## 16.5 Meastóireacht ar na Tionchair

### 16.5.1 Réamhrá

Sna codanna seo a leanas déantar breithniú ar thionchar féideartha na forbartha bóthair atá beartaithe ar cháilíocht aeir agus aeráid le linn na gcéimeanna tógála agus oibriúcháin. Sa mheasúnacht tógála déantar breithniú ar thionchair fhéideartha de thoradh tógála agus tráchta. Sa chéim oibriúcháin déantar meastóireacht ar thionchar féideartha na n-astaíochtaí tráchta, go háitiúil agus go réigiúnach.

### 16.5.2 Tionchar ‘Ná Déan Rud ar Bith’

Déantar breithniú ar thionchar ‘ná déan rud ar bith’ agus cuirtear i gcomparáid é leis na cásanna ‘déan rud éigin’ i **gCuid 16.5.4**.

### 16.5.3 Tionchair Fhéideartha na Tógála

#### 16.5.3.1 Gníomhaíochtaí Tógála

Mar atá leagtha amach i **gCuid 16.4** beidh oibreacha créafóige ag teastáil agus an fhorbairt bóthair atá beartaithe á tógáil, go háirithe le linn ghlanadh agus thochailt an láithreáin

Ar bhonn na gcritéar measúnaithe atá leagtha amach i **dTábla 16.7**, déantar meastóireacht ar na tionchair fhéideartha deannaigh sna háiteanna ina dtarlóidh na príomhoibreacha tógála. Roinneadh an fhorbairt bóthair atá beartaithe i sé chuid chun críocha na measúnachta mar atá leagtha amach thíos. Tá na gabhdóirí íogaire léirithe ar **Fhíoracha 16.01** go **16.14**.

#### **Cuid 1: Ch. 0+000 go 5+600 (R336 go hAcomhal Bhaile Mhóinín)**

Tá carrbhealach singil beartaithe ó Ch. 0+000 go Ch. 5+600 a bheidh 5.6km ar fad. Sa chuid seo den fhorbairt bóthair atá beartaithe tá aon timpeallán nua amháin ina bhfuil roinnt athailíniú taobh-bhóithre, féach ar **Thábla 5.2** de **Chaibidil 5, Cur síos ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe**. Meastar gur oibreacha mórsála iad na hoibreacha a ghabhann le Cuid 1 (féach ar **Thábla 16.7**). D’fhéadfadh go dtarlódh éifeachtaí salaithe ag gabhdóirí atá suite laistigh de 100m ó na hoibreacha láithreáin agus éifeachtaí PM<sub>10</sub> agus fásra atá suite níos lú ná 25m ó na hoibreacha láithreáin agus bearta caighdeánacha um maolú agus rialú deannaigh i bhfeidhm.

Tá thart ar 42 ghabhdóir íogair suite laistigh de 100m ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra salaithe agus tá bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm. Tá thart ar sheacht ngabhdóir íogair suite laistigh de 25m ó na hoibreacha láithreáin atá beartaithe ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra do PM<sub>10</sub> agus fásra agus bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm.

#### **Cuid 2: Ch. 5+600 go 9+250 (Acomhal Bhóthar Bhaile Mhóinín chuig Droichead Abhainn na Gaillimhe)**



Tá débhealach beartaithe ó Ch. 5+600 go Ch. 9+300 a bheidh 3.7km ar fad. Cuimsíonn an chuid seo den fhorbairt bóthair atá beartaithe Acomhal na Leitrí N59 agus thart ar 2.2km de charrbhealach singil do Bhóthar Ceangail ó Thuaidh agus ó Dheas an N59 ag Ch. 7 + 550. Meastar gur oibreacha mórskála iad seo (féach ar **Thábla 16.7**). D'fhéadfadh go dtarlódh éifeachtaí salaithe ag gabhdóirí atá suite laistigh de 100 m ó na hoibreacha láithreáin agus éifeachtaí PM<sub>10</sub> agus fásra atá suite níos lú ná 25 m ó na hoibreacha láithreáin agus maolú caighdeánach i bhfeidhm.

Tá thart ar 39 ngabhdóir íogair suite laistigh de 100m ó na hoibreacha ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra salaithe agus tá bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm. Tá thart ar shé ngabhdóir suite laistigh de 25m ó na hoibreacha tógála ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí do PM<sub>10</sub> agus fásra agus bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm.

### ***Cuid 3: Ch. 9+250 go 12+150 (Droichead Abhainn na Gaillimhe go Bóthar Áth Cinn an N84)***

Is débhealach freisin é Cuid 3 den fhorbairt bóthair atá beartaithe agus cuimsíonn sé tógáil Dhroichead Abhainn na Gaillimhe, atá 650m ar fad ag Ch. 8+840, Tarbhealach Mhionlaigh, atá 30m ar fad ag Ch. 10+090, Tollán Leacaigh, atá 270m ar fad ag Ch. 11+140 agus Acomhal Bhóthar Áth Cinn an N84 ag Ch. 12+150. Meastar gur oibreacha mórskála iad seo (féach ar **Thábla 16.7**). D'fhéadfadh go dtarlódh éifeachtaí salaithe ag gabhdóirí atá suite laistigh de 100m ó na hoibreacha láithreáin agus éifeachtaí PM<sub>10</sub> agus fásra atá suite níos lú ná 25m ó na hoibreacha láithreáin agus maolú caighdeánach i bhfeidhm.

Tá thart ar 13 ngabhdóir íogair suite laistigh de 100m ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra salaithe agus tá bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm. Tá thart ar thrí ghabhdóir suite laistigh de 25m ó na hoibreacha tógála ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra do PM<sub>10</sub> agus fásra agus bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm.

Freisin beidh oibreacha tógála ar siúl i cSAC Abhainn na Gaillimhe i gCuid 3 nó in aice leis. D'fhéadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra do PM<sub>10</sub> agus fásra agus bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm.

### ***Cuid 4: Ch. 12+150 go 14+300 Acomhal Bhóthar Áth Cinn an N84 go hAcomhal Bhóthar Thuama an N83)***

Is débhealach freisin é Cuid 4 den fhorbairt bóthair atá beartaithe agus cuimsíonn sé Acomhal Bhóthar Thuama an N83. Meastar gur oibreacha mórskála iad na hoibreacha tógála (féach ar **Thábla 16.7**), lena n-áirítear tógáil Acomhal Bhóthar Thuama an N83.

Meastar gur oibreacha mórskála iad na hoibreacha eile i gCuid 4 agus go bhféadfadh go mbeadh éifeachtaí salaithe laistigh de 100m mar thoradh orthu, agus éifeachtaí PM<sub>10</sub> agus fásra laistigh de 25m agus beidh maolú caighdeánach i bhfeidhm.

Tá thart ar 29 ngabhdóir íogair suite laistigh de 100m ó na hoibreacha ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra salaithe agus tá bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm. Tá thart ar chúig ngabhdóir suite laistigh de 25m ó na hoibreacha tógála ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra do PM<sub>10</sub>

agus fásra laistigh de 25m ó na hoibreacha agus d'fhéadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra salaithe laistigh de 100m ó na hoibreacha agus bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm.

***Cuid 5: Ch. 14+300 go 15+900 (Acomhal Bhóthar Thuama an N83 go Bóthar Mhuine Mheá an R339 agus an Pháirc Mhór san áireamh)***

Is débhealach freisin é Cuid 5 den fhorbairt bóthair atá beartaithe agus cuimsíonn sé Tollán Ráschúrsa na Gaillimhe ag Ch. 14+950 go Ch. 15+200. Meastar gur cuid mhórsála í seo (féach ar **Thábla 16.7**). D'fhéadfadh go dtarlódh éifeachtaí salaithe ag gabhdóirí atá suite laistigh de 100m ó na hoibreacha láithreáin agus éifeachtaí PM<sub>10</sub> agus fásra atá suite níos lú ná 25m ó na hoibreacha láithreáin agus maolú caighdeánach i bhfeidhm.

Tá thart ar 14 gabhdóir íogair suite laistigh de 100m ag a bhféadfadh éifeachtaí móra salaithe tarlú agus bearta caighdeánach um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm. Tá thart ar thrí ngabhdóir suite laistigh de 25m ó na hoibreacha tógála ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra do PM<sub>10</sub> agus fásra agus bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm.

***Cuid 6: Ch. 15+900 go 17+450 (Bóthar Mhuine Mheá an R339 go hAcomhal Chúil Each)***

Débhealach freisin é Cuid 6 den fhorbairt bóthair atá beartaithe agus tá Acomhal Chúil Each mar chuid de. Meastar gur cuid mhórsála í (féach ar **Thábla 16.7**). D'fhéadfadh go dtarlódh éifeachtaí salaithe ag gabhdóirí atá suite laistigh de 100m ó na hoibreacha láithreáin agus éifeachtaí PM<sub>10</sub> agus fásra atá suite níos lú ná 25m ó na hoibreacha láithreáin agus maolú caighdeánach i bhfeidhm.

Tá roinnt gabhdóirí íogaire suite laistigh de 100m ó na hoibreacha ag a bhféadfadh éifeachtaí móra salaithe tarlú agus tá bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm.

### **16.5.3.2 Compúin Tógála**

Tá dhá láithreán déag aitheanta mar chompúin láithreáin féideartha thar an bhforbairt bóthair atá beartaithe. Aithníodh iad in ionaid straitéiseacha ar fud na forbartha bóthair atá beartaithe chun an fad le taisteal um thrácht tógála an láithreáin a dhéanamh chomh híseal agus is féidir. Roghnaíodh láithreáin a aithníodh agus aird á tabhairt ar ghairacht do struchtúir mhóra, do thochailtí agus do chlaífoirt, gairacht d'aonaid réadmhaoine cónaithe, srianta comhshaoil agus úsáid agus úinéireacht reatha talún. Tá acmhainn um stoc-charnadh ábhair, leacú, athghrádú agus seachadadh in éineacht le hoifigí láithreáin i gcompúin i limistéir mhóra. Féach ar **Thábla 7.9** i **gCaibidil 7, Gníomhaíochtaí Tógála** agus **Fíoracha 7.1.101** go **7.1.123**, um ionaid fhéideartha do chompúin láithreáin.

Úsáidfear ceann amháin de na compúin tógála (SC08/01) chun ábhair a stóráil amháin agus mar sin rinneadh a thionchar ar astaíochtaí deannaigh a chatagóiriú mar mhionscála. Rinneadh gach compún tógála eile a chatagóiriú mar scála measartha, féach **Tábla 16.7**.

Tá thart ar 16 ghabhdóir íogair san iomlán suite laistigh de 50m ó na compúin tógála féideartha ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra salaithe agus tá bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm. Tá thart ar dhá ngabhdóir suite laistigh de 15m ó na hoibreacha tógála ag a bhféadfadh go dtarlódh éifeachtaí móra do PM<sub>10</sub> agus fásra agus bearta caighdeánacha um rialú agus maolú deannaigh i bhfeidhm.

### 16.5.3.3 Trácht tógála

Mar atá sonraithe i **gCuid 16.2.5**, déantar tionchair an trácht tógála a mheasú nuair atá trácht (MTLB) níos mó ná 10% tuartha le tarlú mar thoradh ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe. Níl ach trí cheangal ann a bhfuil sé tuartha go gcruithidh siad méideanna tráchta de níos mó ná 10% le linn na céime tógála, i.e. Bóthar Bhearna Mhaigh Chuilinn an R336, Bóthar na Ceapaí agus Bóthar Mhionlaigh. I **dTábla 16.20** cuirtear ar fáil na tiúchain tuartha ag an ngabhdóir don chás ba mheasa (5m ó lár an bhóthair) le haghaidh gach ceangal bóthair. Comhlíonann na tiúchain tuartha go léir AQS.

**Tábla 16:20: Tiúchain Truailleáin Tuartha agus Tiúchain Chúlra san Áireamh – An Chéim Thógála**

Gabhdóir	Cás	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (Laethanta > 50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	Beinséin (µg/m <sup>3</sup> )
	<b>Luachanna Teorann</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>10,000</b>	<b>5</b>
Bóthar Bhearna go Maigh Chuilinn an R336	DN	9.82	17.24	9.57	<1	343	0.5
	DS	9.92	17.26	9.58	<1	343	0.5
	DS – DN	0.1	0.02	0.01	0	0	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	Fánach	Fánach
Bóthar na Ceapaí	DN	9.49	20.59	9.5	<1	334.8	0.5
	DS	9.6	20.6	9.51	<1	336.4	0.5
	DS – DN–	0.11	0.01	0.01	0	1.6	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	Fánach	Fánach
Bóthar Mhionlaigh	DN	10.22	17.34	9.66	<1	345	0.5
	DS	10.3	17.36	9.67	<1	347	0.5
	DS – DN	0.08	0.02	0.01	0	2	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	Fánach	Fánach

Tá na rátálacha tionchair le haghaidh NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub> fánach. Ní chuirtear aon rátáil tionchair ar fáil le haghaidh beinséine ná CO i dTreoir TII. Mar gheall ar athruithe beaga ar thiúchain áfach, agus comhlíonadh éasca na luachanna teorann, bheifí ag súil le rátáil ‘fánach’ le haghaidh gach truailleáin.

## 16.5.4 Tionchair Oibriúcháin Fhéideartha

### 16.5.4.1 Tionchair ar cháilíocht an aeir áitiúil bunaithe ar shamhail scagtha an DMRB

Déantar an tionchar féideartha ar cháilíocht an aeir a mheas don bhliain oscailte (2024) agus don bhliain deartha faoi na cásanna (2039) ‘Ná Déan ach an Méid is Gá’ (DM) agus ‘Déan Rud Éigin’ (DS) faoi seach. Cuirtear tiúchain truaileáin ar fáil ag na gabhdóirí don chás ba mheasa, i.e. na haonaid réadmhaoine is gaire do na ceangail lena mbaineann.

Tá na torthaí atá curtha ar fáil bunaithe ar úsáid samhail DMRB (féach ar **Chuid 16.2.5.1** chun eolas a chur ar an mhodheolaíocht).

#### *Bliain Oscailte (2024)*

Tá na tiúchain tuartha (tiúchain chúlra san áireamh) le haghaidh na gcásanna DM agus DS don bhliain oscailte 2024 curtha i láthair i **dTábla 16.21**.

Is é an gabhdóir ag a bhfuil an tiúchan is airde de thruailleáin tuartha (na tiúchain chúlra san áireamh) mar thoradh ar an gcás DS ná Gabhdóir 17 um NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, CO agus Beinséin (féach ar **Fhíor 16.1.06**).

Ag an ngabhdóir sin, is iad na meántiúchain bhliantúla de NO<sub>2</sub> atá tuartha ná 14.4µg/m<sup>3</sup>, a chomhlíonann an AQS de 40µg/m<sup>3</sup>; is iad na meántiúchain bhliantúla de PM<sub>2.5</sub> atá tuartha ná 11.3µg/m<sup>3</sup>, a chomhlíonann an luach teorann beartaithe de 20µg/m<sup>3</sup> agus is iad na meántiúchain bhliantúla de PM<sub>10</sub> atá tuartha ná 19.2µg/m<sup>3</sup> a chomhlíonann an luach teorann de 40µg/m<sup>3</sup>. Is é líon na laethanta bliantúla ag a bhfuil sé tuartha go sáróidh leibhéal PM<sub>10</sub> an teorainn de 50µg/m<sup>3</sup> ná <3 lá. Comhlíonann sé sin an teorainn de 35 lá. Is iad na meántiúchain bhliantúla de bheinséin a thuarfar ná 0.48µg/m<sup>3</sup>, a chomhlíonann an AQS de 5µg/m<sup>3</sup> agus is iad na tiúchain 8 n-uaire de CO a thuarfar ná 387.2µg/m<sup>3</sup>, a chomhlíonann an AQS de 10,000µg/m<sup>3</sup>.

Ó **Thábla 16.4, 16.5** agus **16.6**, tá na hathruithe tuartha ar thiúchan gach truaileáin rátáilte mar fánach nó do-airithe ag gach gabhdóir, seachas ag na gabhdóirí, R16 agus R17 áit a bhfuil tionchar de bheagáinín diúltach tuartha le haghaidh NO<sub>2</sub>. Ní chuirtear aon rátáil tionchair ar fáil le haghaidh beinséine ná CO i dTreoir TII. Mar gheall ar athruithe beaga ar thiúchain áfach, agus comhlíonadh éasca na luachanna teorann, bheifí ag súil le rátáil ‘fánach’ le haghaidh gach truaileáin.

Faoin gcás DS le haghaidh 2024, comhlíonann na tiúchain truaileáin go léir atá tuartha na luachanna ábhartha teorann ag gach gabhdóir cáis ba mheasa a roghnaítear. Ag cloí le treoir a cuireadh ar fáil i LAQM.TG16<sup>7</sup>, ós rud é go dtuarann gach toradh samhaltaithe meántiúchain bhliantúla de níos lú ná 60µg/m<sup>3</sup>, ní dóigh go sáróidh an limistéar seo an cuspóir um meánmhéid NO<sub>2</sub> in aghaidh na huaire.

Ba cheart a thabhairt faoi deara freisin go gcomhlíonann na tiúchain atá tuartha luachanna treoirlíne an WHO um PM<sub>10</sub> i ngach ionad.

<sup>7</sup> Treoir Theicniúil Defra (2016) ar Bhainistíocht Cháilíocht Aeir Áitiúil TG16

Sáraítear teorainn an WHO um meán bliantúil PM<sub>2.5</sub> mar atá 10 µg/m<sup>3</sup> le haghaidh na gcásanna DM agus DS agus an leibhéal cúlra ag sárú leibhéal na treoirlíne sin.

**Tábla 16.21: Tiúchain Truailleáin Tuartha lena n-áirítear Tiúchain Chúlra 2024**

Gabhdóir	Cás	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (Laethanta > 50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	Beinséin (µg/m <sup>3</sup> )
	<b>Luachanna Teorann</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>10,000</b>	<b>5</b>
R01	DN	10.72	17.1	9.7	<1	344.4	0.41
	DS	10.72	17.2	9.8	<1	345.9	0.42
	DS – DN	0	0.1	0.1	0	1.5	0.01
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R02	DN	14.22	17.1	10.6	<2	380.9	0.46
	DS	14.22	17.2	10.6	<2	383.5	0.47
	DS – DN	0	0.1	0	0	2.6	0.01
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R03	DN	11.72	17.1	10	<1	367.9	0.45
	DS	11.92	17.2	10.1	<1	374.1	0.47
	DS – DN	0.2	0.1	0.1	0	6.2	0.02
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R04	DN	11.12	17.1	9.9	<1	365.1	0.44
	DS	11.42	17.2	10	<1	371.7	0.45
	DS – DN	0.3	0.1	0.1	0	6.6	0.01
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R05	DN	9.52	17.1	9.5	<1	336.7	0.4
	DS	9.72	17.2	9.6	<1	343.8	0.41
	DS – DN	0.2	0.1	0.1	0	7.1	0.01
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R06	DN	11.92	17.1	10.1	<1	376.6	0.45
	DS	12.82	17.5	10.5	<2	393.7	0.48
	DS – DN	0.9	0.4	0.4	1	17.1	0.03
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R07	DN	12.22	17.1	10.3	<2	369	0.44
	DS	13.32	17.4	10.6	<2	373.9	0.44
	DS – DN	1.1	0.3	0.3	0	4.9	0

Gabhdóir	Cás	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (Laethanta > 50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	Beinséin (µg/m <sup>3</sup> )
	Luachanna Teorann	40	40	25	35	10,000	5
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R08	DN	12.92	17.1	10.4	<2	368.5	0.44
	DS	13.22	17.2	10.5	<2	370.5	0.44
	DS – DN	0.3	0.1	0.1	0	2	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R09	DN	11.12	17.1	9.9	<1	365.1	0.44
	DS	11.42	17.2	10	<1	371.7	0.45
	DS – DN	0.3	0.1	0.1	0	6.6	0.01
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R10	DN	9.42	17.1	9.7	<1	335.5	0.4
	DS	10.72	17.5	10	<1	363.7	0.44
	DS – DN	1.3	0.4	0.3	0	28.2	0.04
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R11	DN	9.52	17.1	9.7	<1	336.4	0.4
	DS	11.82	17.8	10.3	<2	369.4	0.44
	DS – DN	2.3	0.7	0.6	0	33	0.04
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R12	DN	9.62	17.1	9.7	<1	338.1	0.41
	DS	12.22	18	10.5	<2	378.1	0.45
	DS – DN	2.6	0.9	0.8	0	40	0.04
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R13	DN	11.32	17.1	10.1	<1	384.5	0.46
	DS	11.92	17.3	10.3	<2	395.4	0.48
	DS – DN	0.6	0.2	0.2	0	10.9	0.02
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R14	DN	12.22	17.1	10.2	<2	377.5	0.46
	DS	14.02	17.7	10.7	<2	400.2	0.49
	DS – DN	1.8	0.6	0.5	0	22.7	0.03
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a

Gabhdóir	Cás	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (Laethanta > 50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	Beinséin (µg/m <sup>3</sup> )
	Luachanna Teorann	40	40	25	35	10,000	5
R15	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.22	17.9	10.2	<1	352.7	0.43
	DS – DN	1.9	0.8	0.7	0	19.7	0.03
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R16	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	13.92	18.9	11.1	<2	383	0.49
	DS – DN	4.6	1.8	1.6	0	50	0.09
	Rátáil Tionchair	Beagáinín Diúltach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R17	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	14.42	19.2	11.3	<3	387.2	0.48
	DS – DN	5.1	2.1	1.8	0	54.2	0.08
	Rátáil Tionchair	Beagáinín Diúltach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R18	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.22	17.7	10	<1	349.1	0.42
	DS – DN	1.9	0.6	0.5	0	16.1	0.02
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R19	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	10.32	17.4	9.7	<1	348.9	0.42
	DS – DN	1	0.3	0.2	0	15.9	0.02
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R20	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.22	17.7	10	<1	370.6	0.44
	DS – DN	1.9	0.6	0.5	0	37.6	0.04
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R21	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	10.52	17.4	9.7	<1	345.3	0.41
	DS – DN	1.2	0.3	0.2	0	12.3	0.01
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R22	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.92	19.1	10.1	<1	363.1	0.43

<b>Gabhdóir</b>	<b>Cás</b>	<b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>PM10 (Laethanta &gt; 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>CO (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Beinséin (µg/m<sup>3</sup>)</b>
	<b>Luachanna Teorann</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>10,000</b>	<b>5</b>
	DS – DN	2.6	2	0.6	0	30.1	0.03
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R23	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	10.92	17.5	9.8	<1	349.6	0.42
	DS – DN	1.6	0.4	0.3	0	16.6	0.02
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R24	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	10.92	17.5	9.8	<1	349.8	0.42
	DS – DN	1.6	0.4	0.3	0	16.8	0.02
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R25	DN	9.32	17.1	11.2	<1	333	0.4
	DS	11.12	17.6	11.6	<1	352.1	0.42
	DS – DN	1.8	0.5	0.4	0	19.1	0.02
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R26	DN	10.02	17.1	9.7	<1	338.1	0.4
	DS	10.12	17.1	9.7	<1	338.3	0.4
	DS – DN	0.1	0	0	0	0.2	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R27	DN	13.42	17.1	11.4	<3	371.9	0.46
	DS	13.52	17.2	11.4	<3	372.8	0.46
	DS – DN	0.1	0.1	0	0	1	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R28	DN	10.62	17.1	9.9	<1	342.3	0.41
	DS	10.72	17.2	10	<1	342.9	0.41
	DS – DN	0.1	0.1	0.1	0	0.6	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a



### ***Bliain Deartha (2039)***

Tá na tiúchain tuartha (tiúchain chúlra san áireamh) le haghaidh na gcásanna DM agus DS don bhliain oscailte 2039 curtha i láthair i **dTábla 16.22**. Is é an gabhdóir áit a bhfuil an tiúchan is airde de thruailleáin tuartha (tiúchain chúlra san áireamh) mar thoradh ar an gcás ‘DS’ ná Gabhdóir 17 um NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, CO agus Beinséin (féach ar **Fhíor 16.1.1**).

Don ghabhdóir sin, is iad na meántiúchain bhliantúla de NO<sub>2</sub> atá tuartha ná 14.72µg/m<sup>3</sup>, a chomhlíonann an AQS de 40µg/m<sup>3</sup>; is iad na meántiúchain bhliantúla de PM<sub>2.5</sub> atá tuartha ná 11.41µg/m<sup>3</sup>, a chomhlíonann an luach teorann beartaithe de 25µg/m<sup>3</sup> agus is iad na meántiúchain bhliantúla de PM<sub>10</sub> atá tuartha ná 19.3µg/m<sup>3</sup> a chomhlíonann an luach teorann de 40µg/m<sup>3</sup>. Is é líon na laethanta bliantúla ag a bhfuil sé tuartha go sáróidh leibhéal PM<sub>10</sub> an teorainn de 50µg/m<sup>3</sup> ná <3 lá. Comhlíonann sé sin an teorainn de 35 lá. Is iad na meántiúchain bhliantúla de bheinséin a thuarar ná 0.5µg/m<sup>3</sup>, a chomhlíonann an AQS de 5µg/m<sup>3</sup> agus is iad na tiúchain 8 n-uaire de CO a thuarar ná 390.9µg/m<sup>3</sup>, a chomhlíonann an AQS de 10,000µg/m<sup>3</sup>.

Ó **Thábla 16.4, 16.5** agus **16.6**, tá na hathruithe tuartha ar thiúchan gach truailleáin rátáilte mar fánach nó do-airithe ag gach gabhdóir, seachas ag na gabhdóirí, R17 agus R16 áit a bhfuil tionchar de bheagáinín diúltach tuartha le haghaidh NO<sub>2</sub>. Ní chuirtear aon rátáil tionchair ar fáil le haghaidh beinséine ná CO i dTreoir TII. Mar gheall ar athruithe beaga ar thiúchain áfach, agus comhlíonadh éasca na luachanna teorann, bheifí ag súil le rátáil ‘fánach’ le haghaidh gach truailleáin. Meastar gur fánach freisin an méadú ar mhéid an athraithe ar luachanna laethúla um PM<sub>10</sub>.

Faoin gcás DS le haghaidh 2039, comhlíonann na tiúchain truailleáin go léir atá tuartha na luachanna ábhartha teorann ag gach gabhdóir a roghnaítear. Ag cloí le treoir a cuireadh ar fáil i LAQM.TG16<sup>8</sup>, ós rud é go dtuarann gach toradh samhaltaithe meántiúchain bhliantúla de níos lú ná 60µg/m<sup>3</sup>, ní dóigh go sáróidh an limistéar seo an cuspóir um meánmhéid NO<sub>2</sub> in aghaidh na huaire.

Ba cheart a thabhairt faoi deara freisin go gcomhlíonann na tiúchain atá tuartha luachanna treoirlíne PM<sub>10</sub> an WHO ag gach suíomh.

Sáraítear teorainn an WHO um meán bliantúil PM<sub>2.5</sub> mar atá 10 µg/m<sup>3</sup> le haghaidh na gcásanna DM agus DS ag cuid de na gabhdóirí agus an leibhéal cúlra de 9.5µg/m<sup>3</sup> gar don leibhéal treoirlíne sin.

Ag bealach isteach agus amach Thollán Leacaigh ag Ch. 11+150 tá na gabhdóirí cónaithe is gaire thart ar 470m ón mbealach isteach thoir agus 480m ón mbealach isteach thiar. Ní shamhlaítear aon tionchair mhóra ar cháilíocht aeir sna hionaid sin mar gheall ar scaradh na n-oscailtí tolláin ó na gabhdóirí is gaire dóibh.

Ag bealach isteach agus amach Ráschúrsa na Gaillimhe tá na gabhdóirí cónaithe is gaire thart ar 80m ón mbealach isteach thoir agus 350m ón mbealach isteach thiar. Ní shamhlaítear aon tionchair mhóra ar cháilíocht aeir sna hionaid sin mar gheall ar scaradh na n-oscailtí tolláin ó na gabhdóirí is gaire dóibh.

---

<sup>8</sup> Treoir Theicniúil Defra (2016) ar Bhainistíocht Cháilíocht Aeir Áitiúil TG16

Tábla 16.22: Tiúchain Truailleáin Tuartha lena n-áirítear Tiúchain Chúlra – 2039

Gabhdóir	Cás	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (Laethanta > 50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	Beinséin (µg/m <sup>3</sup> )
	<b>Luachanna Teorann</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>10,000</b>	<b>5</b>
R01	DN	10.92	17.1	9.8	<1	345.6	0.5
	DS	11.02	17.2	9.8	<1	347.7	0.5
	DS- DN	0.1	0.1	0	0	2.1	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R02	DN	14.72	17.1	10.7	<2	382.3	0.5
	DS	14.52	17.1	10.7	<2	384.2	0.5
	DS- DN	-0.2	0	0	0	1.9	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R03	DN	11.92	17.1	10	<1	367.7	0.5
	DS	12.12	17.2	10.1	<1	374.8	0.5
	DS- DN	0.2	0.1	0.1	0	7.1	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R04	DN	11.42	17.1	10	<1	370.5	0.5
	DS	11.72	17.2	10.1	<1	378.2	0.5
	DS- DN	0.3	0.1	0.1	0	7.7	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R05	DN	9.52	17.1	9.5	<1	337.3	0.4
	DS	9.82	17.2	9.6	<1	344.8	0.5
	DS- DN	0.3	0.1	0.1	0	7.5	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R06	DN	12.52	17.1	10.2	<2	382.5	0.5
	DS	13.02	17.5	10.5	<2	395.8	0.5
	DS- DN	0.5	0.4	0.3	0	13.3	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R07	DN	12.72	17.1	10.5	<2	371.3	0.5
	DS	12.82	17.1	10.5	<2	374.3	0.5
	DS- DN	0.1	0	0	0	3	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R08	DN	12.92	17.1	10.4	<2	368.6	0.5

Gabhdóir	Cás	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (Laethanta > 50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	Beinséin (µg/m <sup>3</sup> )
	<b>Luachanna Teorann</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>10,000</b>	<b>5</b>
	DS	13.32	17.2	10.5	<2	370.8	0.5
	DS- DN	0.4	0.1	0.1	0	2.2	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R09	DN	11.42	17.1	10	<1	370.5	0.5
	DS	11.72	17.2	10.1	<1	378.2	0.5
	DS- DN	0.3	0.1	0.1	0	7.7	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R10	DN	9.52	17.1	9.7	<1	335.9	0.4
	DS	11.02	19.05	10.1	<1	367.4	0.5
	DS- DN	1.5	1.95	0.4	0	31.5	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R11	DN	9.52	17.1	9.7	<1	336.5	0.4
	DS	12.22	17.9	10.4	<2	373.1	0.5
	DS- DN	2.7	0.8	0.7	0	36.6	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R12	DN	9.62	17.1	9.7	<1	338.3	0.4
	DS	12.92	18.2	10.7	<2	389.4	0.5
	DS- DN	3.3	1.1	1	0	51.1	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R13	DN	11.42	17.1	10.1	<2	386.6	0.5
	DS	12.12	17.3	10.3	<2	398.8	0.5
	DS- DN	0.7	0.2	0.2	0	12.2	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R14	DN	12.32	17.1	10.2	<1	378.1	0.5
	DS	14.62	17.9	10.9	<1	407	0.5
	DS- DN	2.3	0.8	0.7	0	28.9	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R15	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.42	17.7	10	<1	354.2	0.5
	DS- DN	2.1	0.6	0.5	0	21.2	0.1

<b>Gabhdóir</b>	<b>Cás</b>	<b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (Laethanta &gt; 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>CO (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Beinséin (µg/m<sup>3</sup>)</b>
	<b>Luachanna Teorann</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>10,000</b>	<b>5</b>
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R16	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	14.32	19	11.2	<2	383	0.5
	DS- DN	5	1.9	1.7	0	50	0.1
	Rátáil Tionchair	Beagáinín Diúltach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R17	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	14.72	19.3	11.4	<3	390.9	0.5
	DS- DN	5.4	2.2	1.9	0	57.9	0.1
	Rátáil Tionchair	Beagáinín Diúltach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R18	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.42	17.8	10.1	<1	351.5	0.5
	DS- DN	2.1	0.7	0.6	0	18.5	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R19	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	10.42	17.4	9.7	<1	350	0.5
	DS- DN	1.1	0.3	0.2	0	17	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R20	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.42	17.8	10	<1	375.6	0.5
	DS- DN	2.1	0.7	0.5	0	42.6	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R21	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	10.62	17.4	9.7	<1	346	0.5
	DS- DN	1.3	0.3	0.2	0	13	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R22	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	12.02	17.9	10.2	<2	364.7	0.5
	DS- DN	2.7	0.8	0.7	0	31.7	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a

Gabhdóir	Cás	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (Laethanta > 50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	Beinséin (µg/m <sup>3</sup> )
	Luachanna Teorann	40	40	25	35	10,000	5
R23	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.02	17.6	9.8	<1	350.5	0.5
	DS- DN	1.7	0.5	0.3	0	17.5	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R24	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.12	17.6	9.9	<1	352.8	0.5
	DS- DN	1.8	0.5	0.4	0	19.8	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R25	DN	9.32	17.1	9.5	<1	333	0.4
	DS	11.32	17.7	10	<1	355.6	0.5
	DS- DN	2	0.6	0.5	0	22.6	0.1
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R26	DN	10.22	17.1	9.8	<1	339.4	0.4
	DS	10.32	17.1	9.8	<1	339.7	0.4
	DS- DN	0.1	0	0	0	0.3	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R27	DN	13.82	17.1	11.6	<3	376.5	0.5
	DS	13.92	17.2	11.7	<3	377.5	0.5
	DS- DN	0.1	0.1	0.1	0	1	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a
R28	DN	10.82	17.1	10	<1	343.2	0.5
	DS	10.92	17.2	10	<1	344.2	0.5
	DS- DN	0.1	0.1	0	0	1	0
	Rátáil Tionchair	Fánach	Fánach	Fánach	n/a	n/a	n/a

## *Limistéir atá Íogair ó thaobh na hÉiceolaíochta*

### cSAC Loch Coirib

Sna codanna seo a leanas déantar meastóireacht ar fhéidearthacht an truailithe mar gheall ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe, faoi na ceanteidil comhdhúile nítrigine, VOC, miotail/deannach agus amóinia i cSAC faoi Dhroichead Abhainn na Gaillimhe idir Ch. 9+250 agus Ch. 9+600, idir Ch. 9+800 agus 10+100 i Mionlach, agus ag Tollán Leacaigh idir Ch. 10+450 agus Ch. 11+450 le linn na céime oibriúcháin, féach ar Fhíoracha **8.15.7** agus **8.15.8**.

### NO<sub>x</sub>

I **dTábla 16.23** cuirtear i láthair na torthaí ón samhaltú ar cháilíocht aeir agus úsáid á baint as modheolaíocht DMRB bunaithe ar mhéid an tráchta le haghaidh 2024 (Bliain Oscailte) agus 2039 (Bliain Deartha) le haghaidh na gcásanna Ná Déan ach an Méid is Gá (gan an fhorbairt bóthair atá beartaithe) agus Déan Rud Éigin (leis an bhforbairt bóthair atá beartaithe) ag an gcuid den bhóthar i cSAC Loch Coirib. Rinneadh tionchar féideartha thiúchan agus shil-leagan NO<sub>x</sub> a mheasúnú ag faid éagsúla ó imeall na forbartha bóthair atá beartaithe. Rinneadh an mheasúnacht i gcomhréir le Treoirlínte TII agus úsáid á baint as Samhail Scagtha DMRB. Tá na tiúchain chúlra leagtha amach i **dTábla 16.19**.

I gcomhréir le treoir TII, tugtar tiúchain chomhthimpeallacha i **dTábla 16.23** um NO<sub>x</sub> atá tuartha le haghaidh na mBlianta Oscailte agus Deartha ar thraschríos de suas go 200m ó lár na forbartha bóthair atá beartaithe. Freisin sonraíodh ról na forbartha bóthair atá beartaithe i sil-leagan NO<sub>x</sub> agus rinneadh é a ríomh agus úsáid á baint as modheolaíocht threoir TII.

Comhlíonann an meántiúchan bliantúil de NO<sub>x</sub> ag faid éagsúla ó lár an bhóthair an luach teorann de 30µg/m<sup>3</sup> don chás 'Ná Déan ach an Rud is Gá' i 2024 agus 2039, agus tiúchain NO<sub>x</sub> ag sroicheadh 37% den teorainn sin i 2024 agus 2039. Don chás 'Déan Rud Éigin' cloítear leis na luachanna teorann i 2024 ag 80% den luach teorann agus cloítear leo i 2039 agus an tiúchan tuartha ag 83% den luach teorann, lena n-áirítear tiúchain chúlra ag 10m ó imeall an bhóthair atá beartaithe.

Mar thoradh ar thionchar féideartha na forbartha bóthair atá beartaithe tagann uasmhéadú de 13.64µg/m<sup>3</sup> ar thiúchain de NO<sub>x</sub> ag 10m ó imeall an bhóthair atá beartaithe. Comhlíonann na tiúchain tuartha go léir an Caighdeán um Cháilíocht an Aeir le haghaidh chosaint fásra.

Tugtar sonraí freisin i **dTábla 16.23** ar thionchar na forbartha bóthair atá beartaithe ar an ráta sil-leagain tirim um NO<sub>2</sub> ar an traschríos 200m ó imeall an bhóthair atá beartaithe. Is é an t-uasmhéadú ar an ráta sil-leagain thirim um NO<sub>2</sub> ná 1.03kg (N)/ha/bl i 2024 agus 1.18Kg (N)/ha/bl i 2039 don chás déan rud éigin. Is ionann é sin agus thart ar 20% den ualach criticiúil don teorainn íochtair um ghnáthóga intíre agus uisce dromchla mar atá 1.06kg(N)/ha/bl (TII 2011).

Mar a léirítear i **gCuid 16.3.2**, is mó an dóigh go mbeadh leibhéil sil leagain nítrigine sa réimse ó 1 go 2.5kg(N)/ha/bl. Mar thoradh ar na leibhéil cúlra seo freisin leantar ag cloí leis an ualach criticiúil.

Tábla 16.23: Tiúchan agus Sil-leagan Tuartha um Nítrigin lena n-áirítear Cúlra i cSAC Loch Coirib le haghaidh 2024 agus 2039

Fad chuig an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (m)	Tiúchan NOx (µg/m3) 2024				Tiúchan NOx (µg/m3) 2039			Tionchar ar Ráta Sil-leagain Thirim um NO <sub>2</sub> (kg(N)/ha/bl)	
	Cúlra	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	2024	2039
10	11.2	11.2	23.97	12.77	11.2	24.84	13.64	1.03	1.06
20	11.2	11.2	21	9.8	11.2	21.67	10.47	0.95	0.97
30	11.2	11.2	18.83	7.63	11.2	19.35	8.15	0.88	0.89
40	11.2	11.2	17.19	5.99	11.2	17.6	6.4	0.82	0.84
50	11.2	11.2	15.92	4.72	11.2	16.25	5.05	0.78	0.79
60	11.2	11.2	14.92	3.72	11.2	15.18	3.98	0.74	0.75
70	11.2	11.2	14.13	2.93	11.2	14.33	3.13	0.71	0.72
80	11.2	11.2	13.49	2.29	11.2	13.65	2.45	0.69	0.69
90	11.2	11.2	12.99	1.79	11.2	13.11	1.91	0.67	0.67
100	11.2	11.2	12.6	1.4	11.2	12.69	1.49	0.65	0.65
110	11.2	11.2	12.29	1.09	11.2	12.36	1.16	0.64	0.64
120	11.2	11.2	12.06	0.86	11.2	12.12	0.92	0.63	0.63
130	11.2	11.2	11.9	0.7	11.2	11.94	0.74	0.62	0.62
140	11.2	11.2	11.79	0.59	11.2	11.83	0.63	0.61	0.62
150	11.2	11.2	11.73	0.53	11.2	11.77	0.57	0.61	0.61
160	11.2	11.2	11.7	0.5	11.2	11.74	0.54	0.61	0.61
170	11.2	11.2	11.62	0.42	11.2	11.65	0.45	0.6	0.61
180	11.2	11.2	11.54	0.34	11.2	11.56	0.36	0.6	0.6
190	11.2	11.2	11.46	0.26	11.2	11.48	0.28	0.6	0.6

Fad chuig an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (m)	Tiúchan NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2024				Tiúchan NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2039			Tionchar ar Ráta Sil-leagain Thirim um NO <sub>2</sub> (kg(N)/ha/bl)	
	Cúlra	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	2024	2039
200	11.2	11.2	11.38	0.18	11.2	11.39	0.19	0.6	0.6
Caighdeán	<b>30<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>30<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>30<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>		<b>30<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>30<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>		<b>5-10kg(N)/ha/yr</b>	



VOC

Níl aon teorainneacha ualaigh chriticiúil ann do VOCanna chun fásra a chosaint.

Rinneadh measúnacht ar astaíochtaí beinséine don fhorbairt bóthair atá beartaithe, i gcomhréir le modheolaíocht TII agus úsáid á baint as scarbhileog samhaltaithe DMRB. Cuireadh na tiúchain tuartha i gcomparáid leis an gcaighdeán um cháilíocht an aeir de  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$  chun sláinte an duine a chosaint. Ba é an t-uastiúchán tuartha don chás ‘Déan Rud Éigin’ 10.2% den chaighdeán agus tiúchain chúlra de  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$  san áireamh. Mar a sonraíodh roimhe seo, forbraíodh na teorainneacha seo chun an timpeallacht ina hiomláine a chosaint.

I d**Tábla 16.24** tugtar na tiúchain bheinséine atá tuartha do na Blianta Oscailte agus Deartha ar thraschríos de suas go 200m ón bhforbairt bóthair atá beartaithe.

**Tábla 16.24: Tiúchain Bheinséine tuartha i cSAC Loch Coirib lena n-áirítear Tiúchain Chúlra le haghaidh 2024 agus 2039**

Fad chuig an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (m)	Tiúchan Beinséine ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2024			Tiúchan Beinséine ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2039		
	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú
10	0.4	0.49	0.09	0.4	0.51	0.11
20	0.4	0.47	0.07	0.4	0.48	0.08
30	0.4	0.46	0.06	0.4	0.46	0.06
40	0.4	0.44	0.04	0.4	0.45	0.05
50	0.4	0.43	0.03	0.4	0.44	0.04
60	0.4	0.43	0.03	0.4	0.43	0.03
70	0.4	0.42	0.02	0.4	0.42	0.02
80	0.4	0.42	0.02	0.4	0.42	0.02
90	0.4	0.41	0.01	0.4	0.42	0.02
100	0.4	0.41	0.01	0.4	0.41	0.01
110	0.4	0.41	0.01	0.4	0.41	0.01
120	0.4	0.41	0.01	0.4	0.41	0.01
130	0.4	0.4	0	0.4	0.41	0.01
140	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0
150	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0
160	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0
170	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0
180	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0
190	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0
200	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0
<b>Caighdeáin</b>	<b><math>5\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b><math>5\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>		<b><math>5\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b><math>5\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	

Mar atá leagtha amach i **gCuid 16.2.5**, sonraítear i dtuarascáil Natural England go bhféadfadh go mbeidh na leibhéil eitiléine ar dócha go bhfaighfí iad timpeall na mbóithre ard go leor go mbeadh drochthionchar acu ar speicis íogaire. Ar an mbonn sin, scrúdaíodh comparáidí idir fachtóirí astaíochta le haghaidh VOCanna (mg/feithicil/km) chun cóimheas cuí eitiléin is beinséin a mheas. Scrúdaíodh sna cúig staidéar<sup>9</sup>; cineálacha éagsúla feithicle, i gcaitheamh thréimhse deich mbliana, ar fud trí thíre. Ba é an cóimheas ab airde d'eitiléin is beinséin a socraíodh ná 3:1, le haghaidh feithiclí a raibh astaíochtaí díosail ag gabháil leo den chuid is mó. Rinneadh méaduithe ar eitiléin ón bhforbairt bóthair atá beartaithe a thuar agus úsáid á baint as an gcóimheas agus na torthaí atá curtha i láthair i **dTábla 16.25**. Níl aon sonraí cúlra ná luachanna teorann ábhartha ar fáil d'eitiléin. Ag 10m ó imeall an bhóthair atá beartaithe tá méadú  $0.28\mu\text{g}/\text{m}^3$  tuartha i 2024 agus méadú  $0.33\mu\text{g}/\text{m}^3$  tuartha i 2039.

**Tábla 16.25: Tiúchain eitiléine tuartha i cSAC Loch Coirib le haghaidh 2024 agus 2039**

Fad chuig an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (m)	Tiúchan Eitiléine ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2024	Tiúchan Eitiléine ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2039
	Méadú	Méadú
10	0.28	0.33
20	0.22	0.25
30	0.17	0.19
40	0.13	0.15
50	0.10	0.12
60	0.08	0.09
70	0.06	0.07
80	0.05	0.06
90	0.04	0.05
100	0.03	0.04
110	0.02	0.03
120	0.02	0.02
130	0.03	0.02
140	0.03	0.03
150	0.03	0.03
160	0.03	0.03
170	0.03	0.03
180	0.03	0.03
190	0.03	0.03
200	0.03	0.03

<sup>9</sup> Atmospheric Chemistry and Physics, 2009. *Astaíocht feithicle de chomhdhúile so-ghalaithe orgánacha (CSGOnna) ó thollán i Hong Cong*. Ar fáil ag <http://www.klaccp.ac.cn/kycg/scilw/201506/W020150612344767439939.pdf>

## Miotail/Deannach

Níl aon teorainneacha ualaigh chriticiúil ann do mhiotail ná deannach um chosaint fásra.

Mar atá leagtha amach i dtuarascáil 2015 na Gníomhaireachta um Chaomhnú Comhshaoil ar Cháilíocht an Aeir in Éirinn, is gnách go dtugtar faoi deara leibhéil arda de mhiotail i gceantair ina bhfuil go leor tionscal trom mar bhruithniú agus mhianadóireacht. Níl mórán tionscal trom mar sin in Éirinn, agus mar gheall air sin, is dóigh go bhfanfaidh an tiúchan de mhiotail troma íseal amach anseo. Ní dhéantar tagairt ar bith do na leibhéil arda de mhiotail mar thoradh ar astaíochtaí tráchta.

Déanann an EPA monatóireacht leanúnach ar mhiotail troma le haghaidh Crios C, ag Acomhal na mBoidicíneach, Gaillimh áit a mbíonn go leor tráchta. Ó bhí 2015 ann tá na miotail troma go léir (Luaidhe, Arsanaic, Caidmiam agus Nicil) i bhfad faoi bhun luachanna sprice i.e. Luaidhe 0.7%, Arsanaic 15%, Caidmiam 6%, Nicil 3% de na luachanna sprice (Treoir 2004/107/CE). Forbraíodh na teorainneacha seo chun an timpeallacht ina hiomláine a chosaint.

I d**Tábla 16.26** tugtar na tiúchain PM<sub>10</sub> atá tuartha do na Blianta Oscailte agus Deartha ar thraschríos de suas go 200m ón bhforbairt bóthair atá beartaithe. Cuimsíonn na luachanna tiúchain chúlra de 17.1 µg/m<sup>3</sup>. Comhlíonann na tiúchain tuartha go léir an caighdeán um cháilíocht an aeir le haghaidh PM<sub>10</sub> mar atá 40µg/m<sup>3</sup>. Tá uasmhéadú de 1.89µg/m<sup>3</sup> tuartha le tarlú i 2039 ag 10m ó imeall an bhóthair atá beartaithe.

**Tábla 16.26: Tiúchain tuartha PM<sub>10</sub> i cSAC Loch Coirib lena n-áirítear Tiúchain Chúlra le haghaidh 2024 agus 2039**

Fad chuig an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (m)	Tiúchan PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2024			Tiúchan PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2039		
	Ná Déanach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	Ná Déanach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú
17.1	18.86	1.76	17.1	18.99	1.89	17.1
17.1	18.45	1.35	17.1	18.55	1.45	17.1
17.1	18.15	1.05	17.1	18.23	1.13	17.1
17.1	17.93	0.83	17.1	17.99	0.89	17.1
17.1	17.75	0.65	17.1	17.8	0.7	17.1
17.1	17.61	0.51	17.1	17.65	0.55	17.1
17.1	17.5	0.4	17.1	17.53	0.43	17.1
17.1	17.42	0.32	17.1	17.44	0.34	17.1
17.1	17.35	0.25	17.1	17.37	0.27	17.1
17.1	17.29	0.19	17.1	17.31	0.21	17.1
17.1	17.25	0.15	17.1	17.26	0.16	17.1
17.1	17.22	0.12	17.1	17.23	0.13	17.1
17.1	17.2	0.1	17.1	17.2	0.1	17.1
17.1	17.18	0.08	17.1	17.19	0.09	17.1

Fad chuig an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (m)	Tiúchan PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2024			Tiúchan PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2039		
	Ná Déanach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	Ná Déanach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú
17.1	17.17	0.07	17.1	17.18	0.08	17.1
17.1	17.17	0.07	17.1	17.17	0.07	17.1
17.1	17.16	0.06	17.1	17.16	0.06	17.1
17.1	17.15	0.05	17.1	19.05	1.95	17.1
17.1	17.14	0.04	17.1	17.14	0.04	17.1
17.1	17.12	0.02	17.1	17.12	0.02	17.1
<b>Caighdeán</b>	<b>40µg/m<sup>3</sup></b>	<b>40µg/m<sup>3</sup></b>	<b>40µg/m<sup>3</sup></b>	<b>40µg/m<sup>3</sup></b>	<b>40µg/m<sup>3</sup></b>	<b>40µg/m<sup>3</sup></b>

### Amóinia

Mar a leagadh amach roimhe seo, déantar amóinia a astú i méideanna beaga ag feithiclí ina bhfuil tionairí catalaíocha agus tá na tiúchain atmaisféaracha taobh bóthair i bhfad faoin leibhéal criticiúil don truailleán seo. Sonraítear i dtuarascáil Natural England nach dóigh go mbeidh sé ina fhadhb mhór agus is mó an seans go dtiocfaidh éifeachtaí ar fhásra chun cinn mar gheall ar shil-leagan méadaithe nítrigine don timpeallacht ithreach. Rinneadh tionchar féideartha an sil-leagan nítrigine ar láithreáin éiceolaíocha a mheasúnú roimhe seo sa Chuid seo.

### **Trasnú Dhroichead Abhainn na Gaillimhe**

Trasnaíonn an fhorbairt bóthair atá beartaithe Abhainn na Gaillimhe atá laistigh de cSAC Loch Coirib ar dhroichead agus chlaífort (idir Ch. 9+500 agus Ch. 9+600).

Tá bacainní fuaime beartaithe ar an dá thaobh den struchtúr droichid. Cuimseoidh siad sin formhór na dtuailleán arna nginiúint ag trácht atá ag fáil rochtana ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe. Freisin mar gheall ar shuíomh ardaithe na forbartha bóthair atá beartaithe san ionad seo scaipfear go maith truailiú arna ghiniúint ag trácht. Is í an éifeacht a bheidh aige sin go laghdófar go mór tiúchain ar leibhéal talún. Ina theannta sin, tá tiúchain tuartha de leibhéal sil-leagan NO<sub>x</sub> agus nítrigine i bhfad faoi bhun na dteorainneacha ábhartha san ionad seo fiú agus é laistigh de 10m ó imeall an bhóthair atá beartaithe, féach ar **Thábla 16.23**.

Comhlíonann na tiúchain tuartha go léir um VOCanna agus deannach na caighdeáin um cháilíocht an aeir chun an timpeallacht ina hiomláine a chosaint.

### **Mionlach – Ch. 9+800 go 10+100**

Soir ó Abhainn na Gaillimhe leanann an fhorbairt bóthair atá beartaithe ar aghaidh soir ar chlaífort i dtreo Tharbhealach Mhionlaigh agus trasnaíonn sí lasmuigh de theorainn cSAC Loch Coirib, agus í ag forluí air in áiteanna. Tá an limistéar atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta agus ina bhfuil leasanna cáilitheachta cSAC Loch Coirib suite soir ó dheas ón gcuid sin den fhorbairt bóthair atá beartaithe agus tá sé comhdhéanta de cheantar de choillearnacha leathnádúrtha Darach-Fuinseoige-

Coill, d'fhéarach fliuch agus d'fhéarach calcaireach; a chomhfhreagraíonn cuid acu do ghnáthóga Aguisín I ag a bhfuil Leas Cáilitheach (CI).

Is é an toradh a bheidh ar shuíomh ardaithe na forbartha bóthair atá beartaithe go scaipfear go maith truailliú arna ghiniúint ag trácht. Ina theannta sin, tá tiúchain tuartha de leibhéil sil-leagan NO<sub>x</sub> agus nítrigine tuartha le bheith i bhfad faoi bhun na dtorainneacha ábhartha san ionad seo fiú agus é laistigh de 10m ó imeall an bhóthair atá beartaithe.

Comhlíonann na tiúchain tuartha go léir um VOCanna agus deannach na caighdeáin um cháilíocht an aeir chun an timpeallacht ina hiomláine a chosaint.

Tá gaothrós um stáisiún meitéareolaíoch Bhaile Átha an Rí curtha ar fáil i **bPláta 16.3** ([www.met.ie](http://www.met.ie)). Léiríonn sé sin go dtagann an gnáthghaoth aniar agus aniar aneas sa cheantar. Is iad na teoracha gaoithe a theastaíonn chun truailliú a dhíriú i dtreo an limistéir íogair sin ná gaoth aniar aduaidh agus gaoth aniar. Dar leis an ngaothrós, rinneadh gaoth aniar aduaidh i 2016 a thaifeadadh thart ar 7% sa bhliain sin. Mar sin, ní mór an dóchúlacht go mbeadh teagmháil ag truailliú arna ghiniúint ag trácht ar bhóithre leis an limistéar íogair mar gheall ar gaoth aniar aduaidh. Rinneadh gaoth aniar a thaifeadadh le haghaidh thart ar 15% den am i 2016. Le haghaidh thart ar 10% den am sin, áfach, tá na luais ghaoithe atá taifeadta níos mó ná 5 mhuirmhíle. Mar thoradh air sin, scaiptear go leor truailléin i rith an ama sin, rud a laghdaíonn go mór tiúchain truailléin.

Is é fad na deighilte idir imeall na forbartha bóthair atá beartaithe agus an limistéar atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta ná 15m. Mar atá leagtha amach i **dTábla 16.23**, tá an leibhéal sil-leagan nítrigine mar gheall ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe tuartha le bheith níos lú ná na teorainneacha ábhartha.

### ***Tollán Leacaigh***

Soir ó Tharbhealach Mhionlaigh téann an fhorbairt bóthair atá beartaithe isteach i gcuid de ghearradh díreach siar ó Chairéal Leacaigh, agus imíonn sé ón tollán sa chairéal nach bhfuil in úsáid. Téann Tollán Leacaigh faoi bhun cSAC Loch Coirib. Tá na gnáthóga forshraithnaithe i cSAC Loch Coirib san ionad sin comhdhéanta de mhósáic de chosán Aolchloiche, agus d'fhéarach Calcaireach. Is gnáthóga Leasa Cháilithe (QI) i cSAC Loch Coirib iad na cineálacha gnáthóige sin go léir.

Ós rud é go bhfuil an fhorbairt bóthair atá beartaithe i dtollán faoi bhun cSAC Loch Coirib san ionad sin agus go bhfuil an bealach isteach thoir laistigh de Chairéal Leacaigh agus ballaí cairéil suas go 40m in airde timpeall air, ní bheidh astaíochtaí arna nginiúint anseo in ann teagmháil fhisiceach a dhéanamh leis na limistéir sainithe. Ag na tairseacha agus ag an mbealach isteach thiar chuig an tollán a ritheann taobh le (thart ar 10m) cSAC Loch Coirib, d'fhéadfadh go dtarlódh tionchair ar cháilíocht an aeir. Mar atá leagtha amach i **dTábla 16.23**, áfach, tá an leibhéal sil-leagan nítrigine mar gheall ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe tuartha le bheith níos lú ná na teorainneacha ábhartha.

Ina theannta sin, beidh scaipeadh an truaillithe ag an mbealach isteach thoir agus thiar chuig an tollán coimeádta mar gheall ar an teorainn éifeachtach a tharlódh de thoradh gearrtha ar cSAC Loch Coirib san ionad sin.

Idir Ch. 10+450 agus Ch. 10+600 agus idir Ch. 10+750 agus Ch. 10+900 tá codanna gearra den chlaífort taobh le cSAC Loch Coirib. Tá gnáthóga QI suite thart ar 75m ón gcéad ionad (ó thuaidh ón bhforbairt bóthair atá beartaithe) agus sa dara hionad, thart ar 45m ó imeall thuaidh na forbartha bóthair atá beartaithe agus thart ar 15m ó imeall theas na forbartha bóthair atá beartaithe. Ag na faid sin de idir 10 agus 75m ó imeall an bhóthair atá beartaithe, tá tiúchain NO<sub>x</sub> tuartha le bheith ag cloí le caighdeáin um cháilíocht an aeir um chosaint fásra agus leis an ualach criticiúil um shil-leagan nítrigine, féach ar **Thábla 16.23**.

Comhlíonann na tiúchain tuartha go léir um VOCanna agus miotail/deannach na caighdeáin um cháilíocht an aeir chun an timpeallacht ina hiomláine a chosaint, féach ar **Thábla 16.24** agus **16.25**.

### *Láithreáin eile atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta*

I **dTábla 16.26** cuirtear i láthair na torthaí ón samhaltú ar cháilíocht an aeir agus úsáid á baint as modheolaíocht DMRB bunaithe ar mhéid an tráchta le haghaidh 2024 (Bliain Ocailte) agus 2039 (Bliain Deartha) le haghaidh na gcásanna Ná Déan ach an Méid is Gá (gan an fhorbairt bóthair atá beartaithe) agus Déan Rud Éigin (leis an bhforbairt bóthair atá beartaithe) ag an gcuid den fhorbairt bóthair atá beartaithe idir Bóthar Thuama an N83 agus Bóthar Áth Cinn an N84 (méideanna tráchta is airde atá tuartha). Bheifí ag súil le luachanna níos lú um thiúchan agus shil-leagan i ngach cuid eile den fhorbairt bóthair atá beartaithe áit a bhfuil níos lú tráchta tuartha. Rinneadh tionchar féideartha thiúchan agus shil-leagan NO<sub>x</sub> a mheasúnú ag faid éagsúla ó imeall na forbartha bóthair atá beartaithe. Rinneadh an mheasúnacht i gcomhréir le Treoirlínte TII agus úsáid á baint as Samhail Scagtha DMRB. Tá na tiúchain chúlra leagtha amach i **dTábla 16.19**.

Comhlíonann an meántiúchan bliantúil de NO<sub>x</sub> ag faid éagsúla ó imeall an bhóthair bheartaithe an luach teorann de 30µg/m<sup>3</sup> don chás ‘Ná Déan ach an Rud is Gá i 2024 agus 2039, agus tiúchain NO<sub>x</sub> ag sroicheadh 37% den teorainn sin i 2024 agus 2039. I gcás Déan Rud Éigin 2024, cloítear leis na luachanna teorann ag 86% den luach teorann, is ionann é sin agus tionchar beagáinín diúltach. I gcás Déan Rud Éigin 2039, cloítear leis na luachanna teorann ag 92% den luach teorann, is ionann é sin agus tionchar beagáinín diúltach.

Níos faide ó imeall an bhóthair atá beartaithe, cloíonn na tiúchain tuartha go léir leis na luachanna.

Mar thoradh ar thionchar féideartha na forbartha bóthair atá beartaithe tagann uasmhéadú de 16.53µg/m<sup>3</sup> ar thiúchain de NO<sub>x</sub> ag 10m ó imeall an bhóthair atá beartaithe.

Tugtar sonraí freisin i **dTábla 16.27** ar thionchar na forbartha bóthair atá beartaithe ar an ráta sil-leagain tirim um NO<sub>2</sub> ar an traschrios 200m ó imeall an bhóthair atá beartaithe. Is é an t-uasmhéadú ar an ráta sil-leagain thirim um NO<sub>2</sub> ná 1.22Kg (N)/ha/bl i 2024 agus 1.27kg (N)/ha/bl i 2039 don chás Déan Rud Éigin. Is ionann é sin agus thart ar 24.4% agus 25.4% faoi seach den ualach criticiúil don teorainn íochtaire um ghnáthóga intíre agus uisce dromchla mar atá 5-10kg(N)/ha/bl (TII 2011).

**Tábla 16.27: Tiúchan agus Sil-leagan Tuartha um Nítrigin lena n-áirítear tiúchain chúlra ag an gcuid den fhorbairt bóthair atá beartaithe ina bhfuil an AADT is airde (idir N83 agus N84) le haghaidh 2024 agus 2039**

Fad chuig an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (m)	Tiúchan NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2024				Tiúchan NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2039			Tionchar ar Ráta Sil-leagain Thirim um NO <sub>2</sub> (kg(N)/ha/bl)	
	Cúlra	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	2024	2039
10	11.2	11.2	25.87	14.67	11.2	27.73	16.53	1.22	1.27
20	11.2	11.2	22.46	11.26	11.2	23.88	12.68	1.12	1.16
30	11.2	11.2	19.97	8.77	11.2	21.08	9.88	1.04	1.08
40	11.2	11.2	18.09	6.89	11.2	18.96	7.76	0.98	1.01
50	11.2	11.2	16.63	5.43	11.2	17.31	6.11	0.93	0.96
60	11.2	11.2	15.48	4.28	11.2	16.02	4.82	0.89	0.91
70	11.2	11.2	14.56	3.36	11.2	14.99	3.79	0.86	0.88
80	11.2	11.2	13.84	2.64	11.2	14.17	2.97	0.83	0.85
90	11.2	11.2	13.26	2.06	11.2	13.52	2.32	0.81	0.82
100	11.2	11.2	12.8	1.6	11.2	13.01	1.81	0.79	0.8
110	11.2	11.2	12.45	1.25	11.2	12.61	1.41	0.77	0.78
120	11.2	11.2	12.19	0.99	11.2	12.31	1.11	0.76	0.77
130	11.2	11.2	12	0.8	11.2	12.1	0.9	0.75	0.76
140	11.2	11.2	11.88	0.68	11.2	11.96	0.76	0.75	0.75
150	11.2	11.2	11.81	0.61	11.2	11.89	0.69	0.74	0.75
160	11.2	11.2	11.78	0.58	11.2	11.85	0.65	0.74	0.75

Fad chuig an bhForbairt Bóthair atá Beartaithe (m)	Tiúchan NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2024				Tiúchan NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2039			Tionchar ar Ráta Sil-leagain Thirim um NO <sub>2</sub> (kg(N)/ha/bl)	
	Cúlra	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	Ná Déan ach an Méid is Gá	Déan Rud Éigin	Méadú	2024	2039
170	11.2	11.2	11.69	0.49	11.2	11.75	0.55	0.74	0.74
180	11.2	11.2	11.59	0.39	11.2	11.64	0.44	0.73	0.74
190	11.2	11.2	11.5	0.3	11.2	11.54	0.34	0.73	0.73
200	11.2	11.2	11.4	0.2	11.2	11.3	0.1	0.72	0.72
<b>Caighdeáin</b>	<b>30µg/m<sup>3</sup></b>	<b>30µg/m<sup>3</sup></b>	<b>30µg/m<sup>3</sup></b>		<b>30µg/m<sup>3</sup></b>	<b>30µg/m<sup>3</sup></b>		<b>5-10 Kg(N)/ha/bl</b>	



**Feabhsúcháin ar Cháilíocht an Aeir**

I d**Tábla 16.28** leagtar amach ionaid ina dtiocfaidh feabhas ar cháilíocht an aeir mar thoradh ar laghdú ar AADT. Is ionann ceantair a bhfuil dath glas éadrom orthu agus cásanna ina laghdófar luachanna um shreabhadh AADT ag 10%, is ionann an dath is dúghlaise agus laghdú suas go 80%.

Mar gheall ar an laghdú ar thrácht tiocfaidh feabhas áitiúil ar cháilíocht an aeir sna réigiúin sin, rud a bheidh soiléir ach go háirithe áit a bhfuil gabhdóirí íogaire in aice le bóithre agus go dtagann laghdú mór ar thrácht.

**Tábla 16.28: Ionaid ina bhfuil Cáilíocht an Aeir Feabhsaithe mar thoradh ar laghdú ar shreafaí AADT (féach ar Fhíor 6.9 um ionad na n-uimhreacha ceangail)**

Uimhir cheangail	Ionad an cheangail	2024	2039
		DS-DM	DS-DM
4	An N6 Reatha ó Dheas ó Chnoc Maoil Drise	42%	40%
5	An N6 Reatha in Aice le Páirc Ghnó Bhaile an Bhriotaigh	46%	39%
6	An N6 Reatha idir an N83 agus an R865	33%	30%
7	An N6 Reatha idir an N84 agus an N83	50%	45%
9	An N6 Reatha - Ar Dhroichead na gCúig Chéad	30%	30%
10	An R338 ag Páirceanna Iompartha an Taoibh Thiar	50%	46%
11	Bóthar Dáileacháin an Iarthair idir Bóthar an Chlaí Bháin agus an R338	35%	31%
12	Br Dáileacháin an Iarthair idir Br an Chlaí Bháin agus Br Bhaile Mhóinín	21%	20%
13	An R337 Bóthar Bhaile an Rí. Baile an Rí	40%	40%
14	An R336. Bóthar na Trá Uachtarach. Galfchúrsa na Gaillimhe.	17%	18%
15	An R336. Bóthar Bhearna. Coillte Bhearna.	73%	73%
16	R336. Bóthar Bhearna. Bóthar Bhearna. Stad bus an Chreagáin	75%	77%
19	Bóthar na Buaile Bige. Idir Bóthar na Ceapaí agus Bóthar Bhaile Mhóinín	67%	63%
21	An N59. Bóthar Thomáis Uí Eidhin. Idir Páirc an Choill agus Páirc na Silíní	25%	21%
22	An N59. Bóthar an Chaisleáin Nua Uachtarach. Idir an R338 agus Baile na Coiribe	18%	17%
23	An N59. Barr na Crannaí. Idir Lána an Chrainn Chnó Capaill agus an Cuarbhóthar	19%	19%
29	An R336. Bóthar Thuama Páirc Ghnó Mervue	25%	24%
30	Droichead Wolfe Tone	20%	20%
32	Droichead na mBradán	15%	19%
34	Sráid Eglinton	12%	15%
37	Bóthar na Ceapaí - Thuaidh ón bhforbairt bóthair atá beartaithe	52%	53%

## 16.5.4.2 Tionchair ar cháilíocht an aeir áitiúil bunaithe ar an samhail ADMS

### NO<sub>2</sub>

Tuaradh na meántiúchain bhliantúla um NO<sub>2</sub> sna hionaid ghabhdóra don bhliain sa todhchaí nuair a osclófar an fhorbairt bóthair atá beartaithe (2024) agus don bhliain deartha (2039). Ba cheart a thabhairt faoi deara gur tugadh faoi sin agus fachtóirí astaithe feithicle agus tiúchain chúlra truailléain á gcoimeád ag leibhéil bhonnlíne (**Tábla 16.19**) chun an cás ba mheasa a léiriú.

Tá na meántiúchain bhliantúla tuartha um NO<sub>2</sub> don chás ‘Ná Déan ach an Méid is Gá’ (gan an fhorbairt bóthair atá beartaithe) agus ‘Déan Rud Éigin’ (leis an bhforbairt bóthair atá beartaithe), an t-athrú ar thiúchain mar thoradh ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe agus an tuairisceoir tionchair ag gach gabhdóir léirithe i **dTábla 16.29** agus **Tábla 16.30** don bhliain oscailte (2024) agus don bhliain deartha (2039), faoi seach. Tógadh san áireamh, áit ab ábhartha, na bacainní fuaimhe san áit sna torthaí ar an samhaltú.

**Tábla 16.29: Tiúchain tuartha NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>), 2024**

Gabhdóir	Ná Déan Rud ar Bith (µg/m <sup>3</sup> )	Gan bhacainní torainn			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar	Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar
R01	10	10.5	0.5	Fánach	-	-	-
R02	14.6	15.3	0.7	Fánach	-	-	-
R03	12	13	1	Fánach	-	-	-
R04	10.6	11.3	0.7	Fánach	11.3	0.7	Fánach
R05	8.9	9.2	0.3	Fánach	-	-	-
R06	12.1	15.2	3.1	Fánach	15.2	3.1	Fánach
R07	11.9	12.6	0.7	Fánach	-	-	-
R08	11.7	12.2	0.5	Fánach	-	-	-
R09	10.3	10.6	0.3	Fánach	-	-	-
R10	8.9	10.9	2	Fánach	-	-	-
R11	8.8	11.5	2.7	Fánach	11.1	2.3	Fánach
R12	9	10.8	1.8	Fánach	10.8	1.8	Fánach
R13	11.7	12.1	0.4	Fánach	-	-	-
R14	13.5	13.8	0.3	Fánach	-	-	-
R15	9.4	10.6	1.2	Fánach	10.6	1.2	Fánach
R16	9	16.4	7.4	Beagáinín Diúltach	15	6	Beagáinín Diúltach
R17	9.2	14.7	5.5	Beagáinín Diúltach	13.5	4.3	Beagáinín Diúltach

Gabhdóir	Ná Déan Rud ar Bith ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan bhacainní torainn			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
R18	9.2	10.2	1	Fánach	-	-	-
R19	8.8	10	1.2	Fánach	-	-	-
R20	8.8	12.6	3.8	Fánach	12.2	3.4	Fánach
R21	8.8	9.8	1	Fánach	9.8	1	Fánach
R22	8.8	11.3	2.5	Fánach	11	2.2	Fánach
R23	8.8	9.9	1.1	Fánach	9.9	1.1	Fánach
R24	8.7	9.7	1	Fánach	9.6	0.9	Fánach
R25	8.7	9.8	1.1	Fánach	9.7	1	Fánach
R26	9.8	9.8	0	Fánach	-	-	-
R27	13.4	13.7	0.3	Fánach	-	-	-
R28	10.7	10.8	0.1	Fánach	-	-	-

Tá na meántiúchain bhliantúla tuartha go léir i bhfad faoi bhun an luach teorann ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Tuaradh an t-uastiúchan ag R16 ( $16.4\mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2024), áit a raibh an t-uasathrú ( $7.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ar thiúchan tuartha ( $14.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Mar sin is féidir cur síos ar an tionchar tuartha ag R16 mar bheagáinín diúltach, féach ar **Thábla 16.4, 16.5** agus **16.6**. Tuaradh tionchar beagáinín diúltach freisin ag R17. Tuaradh tionchar fánach i ngach ionad eile.

Agus na bacainní teorann beartaithe i bhfeidhm, tá tiúchain níos ísle tuartha ag gach ceann de na gabhdóirí in aice leo, gan R04, R06 agus R21 san áireamh, áit arb í an difríocht idir tiúchain tuartha ná  $<0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Is í an treoht um thiúchain níos ísle in aice leis an bhforbairt bóthair atá beartaithe agus an bhacainn fuaimne i bhfeidhm an treoht a bheifí ag siúl léi, ach beidh an tionchar ag brath ar threoshuíomh an bhacainn fuaimne ó thaobh threo na gaoithe. I ngach ionad, ní athraíonn an t-athrú tuartha níos ísle ar thiúchain agus na bacainní fuaimne i bhfeidhm agus ní athraíonn sé an tuairisceoir tionchair.

Ag cloí le treoir a cuireadh ar fáil i LAQM.TG16<sup>10</sup>, ós rud é go dtuarann gach toradh samhaltaithe meántiúchain bhliantúla de níos lú ná  $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ní dóigh go sáródh an limistéar seo an cuspóir um meánmhéid  $\text{NO}_2$  in aghaidh na huaire.

**Tábla 16.30: Tiúchain tuartha  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 2039**

Gabhdóir	Ná Déan Rud ar Bith ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan bhacainní torainn)			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
R01	10.7	11.9	1.2	Fánach	-	-	-
R02	15.9	16.6	0.7	Fánach	-	-	-
R03	12.9	14.3	1.4	Fánach	-	-	-
R04	11.7	12.5	0.8	Fánach	12.5	0.8	Fánach
R05	9.6	10	0.4	Fánach	-	-	-
R06	13.4	15.4	2	Fánach	15.4	2	Fánach
R07	12.9	13.7	0.8	Fánach	-	-	-
R08	12.4	13.2	0.8	Fánach	-	-	-
R09	11.3	11.7	0.4	Fánach	-	-	-
R10	9.7	11.9	2.2	Fánach	-	-	-
R11	9.5	12.7	3.2	Fánach	12.2	2.7	FánachBeagáinín Diúltach
R12	9.7	11.9	2.2	Fánach	11.9	2.2	FánachBeagáinín Diúltach
R13	12.8	13.3	0.5	Fánach	-	-	-
R14	14.7	15.8	1.1	Fánach	-	-	-
R15	10.1	11.8	1.7	Fánach	11.8	1.7	Fánach

<sup>10</sup> Treoir Theicniúil Defra (2016) ar Bhainistíocht Cháilíocht Aeir Áitiúil TG16

Gabhdóir	Ná Déan Rud ar Bith ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan bhacainní torainn)			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
R16	9.7	18.2	8.5	Beagáinín Diúltach	16.5	6.8	Moderate adverse
R17	10	16.6	6.6	Beagáinín Diúltach	15.1	5.1	Moderate adverse
R18	9.9	11.2	1.3	Fánach	-	-	-
R19	9.5	10.9	1.4	Fánach	-	-	-
R20	9.5	14.1	4.6	Beagáinín Diúltach	13.6	4.1	Beagáinín Diúltach
R21	9.5	10.7	1.2	Fánach	10.6	1.1	Fánach
R22	9.5	12.5	3	Fánach	12.1	2.6	FánachBeagáinín Diúltach
R23	9.5	10.8	1.3	Fánach	10.8	1.3	Fánach
R24	9.4	10.6	1.2	Fánach	10.5	1.1	Fánach
R25	9.4	10.7	1.3	Fánach	10.6	1.2	Fánach
R26	10.9	11.1	0.2	Fánach	-	-	-
R27	15.7	16	0.3	Fánach	-	-	-
R28	12.1	12.4	0.3	Fánach	-	-	-

Tá na meántiúchain bhliantúla tuartha go léir i bhfad faoi bhun an luach teorann ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Tuaradh an t-uastíochan ag R16 ( $18.2\mu\text{g}/\text{m}^3$  i 2039), áit a raibh an t-uasathrú ( $8.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ar thiúchan tuartha. Mar sin is féidir cur síos ar an tionchar tuartha ag R16 mar bheagáinín diúltach, féach ar **Thábla 16.4, 16.5** agus **16.6**. Tuaradh tionchar beagáinín diúltach freisin ag R17 agus R20. Tuaradh tionchar fánach i ngach ionad eile.

Agus na bacainní teorann beartaithe i bhfeidhm, tá tiúchain níos ísle tuartha ag gach ceann de na gabhdóirí in aice leo, gan R04, R06 agus R21 san áireamh, áit arb í an difríocht idir tiúchain tuartha ná  $<0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Is í an treocht um thiúchain níos ísle in aice leis an mbóthar agus an bhacainn fuaimne i bhfeidhm an treocht a bheifí ag siúl léi, ach beidh an tionchar ag brath ar threoshuíomh na bacainne fuaimne ó thaobh threo na gaoithe. I ngach ionad, ní athraíonn an t-athrú tuartha níos ísle ar thiúchain agus na bacainní fuaimne i bhfeidhm agus ní athraíonn sé an tuairisceoir tionchair.

Ag cloí le treoir a cuireadh ar fáil i LAQM.TG16<sup>11</sup>, ós rud é go dtuarann gach toradh samhaltaithe meántiúchain bhliantúla de níos lú ná  $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ní dóigh go sáródh an limistéar seo an cuspóir um meánmhéid NO<sub>2</sub> in aghaidh na huaire.

## PM<sub>10</sub>

Tuaradh na meántiúchain bhliantúla um PM<sub>10</sub> sna hionaid ghabhdóra don bhliain sa todhcháí nuair a osclófar an fhorbairt bóthair atá beartaithe (2024) agus don

<sup>11</sup> Treoir Theicniúil Defra (2016) ar Bhainistíocht Cháilíocht Aeir Áitiúil TG16

Bhliain Deartha (2039). Cé go mbaineann éiginnteacht ó thaobh fachtóirí astaíochta don todhchaí le hastaíochtaí NO<sub>x</sub> go príomha, ba cheart a thabhairt faoi deara gur glacadh an cur chuige mar atá fachtóirí astaíochta feithicle agus tiúchain chúlra truailleáin (**Tábla 16.19**) le haghaidh thiúchain PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub>.

Tá na meántiúchain bhliantúla tuartha um PM<sub>10</sub> don chás ‘ná déan ach an méid is gá’ (gan an fhorbairt bóthair atá beartaithe) agus ‘déan rud éigin’ (leis an bhforbairt bóthair atá beartaithe), an t-athrú ar thiúchain mar thoradh ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe agus an tuairisceoir tionchair ag gach gabhdóir léirithe i **dTábla 16.31** agus **Tábla 16.32** don Bhliain Oscailte (2024) agus don Bhliain Deartha (2039), faoi seach. Tógadh san áireamh, áit ab ábhartha, na bacainní fuaimne san áit sna torthaí ar an samhaltú.

**Tábla 16.31: Tiúchain tuartha PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>), 2024**

Gabhdóir	Ná Déan ach an Méid is Gá (µg/m <sup>3</sup> )	Gan bhacainní torainn			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar	Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar
R01	17.8	17.9	0.1	Fánach	-	-	-
R02	18.6	18.7	0.1	Fánach	-	-	-
R03	18.1	18.4	0.3	Fánach	-	-	-
R04	17.9	18.1	0.2	Fánach	18.1	0.2	Fánach
R05	17.6	17.7	0.1	Fánach	-	-	-
R06	18.2	18.7	0.5	Fánach	18.7	0.5	Fánach
R07	18.2	18.4	0.2	Fánach	-	-	-
R08	18.2	18.2	0	Fánach	-	-	-
R09	17.9	17.9	0	Fánach	-	-	-
R10	17.6	18	0.4	Fánach	-	-	-
R11	17.6	18.1	0.5	Fánach	18.1	0.5	Fánach
R12	17.6	18	0.4	Fánach	18	0.4	Fánach
R13	18	18.1	0.1	Fánach	-	-	-
R14	18.4	18.5	0.1	Fánach	-	-	-
R15	17.7	18	0.3	Fánach	18	0.3	Fánach
R16	17.6	19	1.4	Fánach	18.7	1.1	Fánach
R17	17.7	18.7	1	Fánach	18.4	0.7	Fánach
R18	17.7	17.8	0.1	Fánach	-	-	-



Gabhdóir	Ná Déan ach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan bhacainní torainn			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
R19	17.6	17.8	0.2	Fánach	-	-	-
R20	17.6	18.1	0.5	Fánach	18.1	0.5	Fánach
R21	17.6	17.8	0.2	Fánach	17.8	0.2	Fánach
R22	17.6	18.1	0.5	Fánach	18	0.4	Fánach
R23	17.6	17.8	0.2	Fánach	17.8	0.2	Fánach
R24	17.6	17.8	0.2	Fánach	17.8	0.2	Fánach
R25	17.6	17.8	0.2	Fánach	17.8	0.2	Fánach
R26	17.7	17.7	0	Fánach	-	-	-
R27	18	18	0	Fánach	-	-	-
R28	17.8	17.8	0	Fánach	-	-	-

**Tábla 16.32: Tiúchain tuartha PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>), 2039**

Gabhdóir	Ná Déan ach an Méid is Gá (µg/m <sup>3</sup> )	Gan bhacainní torainn			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar	Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar
R01	17.8	18.1	0.3	Fánach	-	-	-
R02	18.7	18.8	0.1	Fánach	-	-	-
R03	18.2	18.4	0.2	Fánach	-	-	-
R04	18	18.1	0.1	Fánach	18.1	0.1	Fánach
R05	17.6	17.7	0.1	Fánach	-	-	-
R06	18.3	18.7	0.4	Fánach	18.7	0.4	Fánach
R07	18.3	18.4	0.1	Fánach	-	-	-
R08	18.2	18.3	0.1	Fánach	-	-	-
R09	17.9	18	0.1	Fánach	-	-	-
R10	17.6	18	0.4	Fánach	-	-	-
R11	17.6	18.2	0.6	Fánach	18.1	0.5	Fánach
R12	17.6	18	0.4	Fánach	18	0.4	Fánach
R13	18.1	18.2	0.1	Fánach	-	-	-
R14	18.4	18.7	0.3	Fánach	-	-	-
R15	17.7	18	0.3	Fánach	18	0.3	Fánach
R16	17.6	19.2	1.6	Fánach	18.9	1.3	Fánach
R17	17.7	18.9	1.2	Fánach	18.6	0.9	Fánach
R18	17.7	17.9	0.2	Fánach	-	-	-

Gabhdóir	Ná Déan ach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan bhacainní torainn			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
R19	17.6	17.8	0.2	Fánach	-	-	-
R20	17.6	18.2	0.6	Fánach	18.2	0.6	Fánach
R21	17.6	17.8	0.2	Fánach	17.8	0.2	Fánach
R22	17.6	18.2	0.6	Fánach	18.1	0.5	Fánach
R23	17.6	17.9	0.3	Fánach	17.9	0.3	Fánach
R24	17.6	17.8	0.2	Fánach	17.8	0.2	Fánach
R25	17.6	17.8	0.2	Fánach	17.8	0.2	Fánach
R26	17.7	17.7	0	Fánach	-	-	-
R27	18.2	18.2	0	Fánach	-	-	-
R28	17.8	17.9	0.1	Fánach	-	-	-

Tá na meántiúchain bhliantúla tuartha go léir i bhfad faoi bhun an luach teorann ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i ngach ionad i 2024 agus 2039. Tuaradh an t-uastiúchan ag R16 ( $20.4\mu\text{g}/\text{m}^3$  i 2039), áit a raibh an t-uasathrú ( $1.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ar thiúchan tuartha. Laghdaíodh na leibhéil sin tar éis gur cuireadh san áireamh bacainní fuaimhe. Tuaradh tionchar fánach i ngach ionad, féach ar **Tháblaí 16.4, 16.5** agus **16.6**.

Sáraítear leibhéal treoirlíne an WHO ag R16 agus R17, cloíonn na hionaid ghabhdóra eile go léir leis.

### **PM<sub>2.5</sub>**

Tuaradh na meántiúchain bhliantúla um PM<sub>2.5</sub> sna hionaid ghabhdóra don bhliain sa todhchaí nuair a osclófar an fhorbairt bóthair atá beartaithe (2024) agus don bhliain deartha (2039).

Tá na meántiúchain bhliantúla tuartha um NO<sub>2</sub> don chás ‘Ná déan ach an Méid is Gá’ (gan an fhorbairt bóthair atá beartaithe) agus ‘Déan rud Éigin’ an t-athrú ar thiúchain mar thoradh ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe agus an tuairisceoir tionchair ag gach gabhdóir léirithe i **dTábla 16.33** agus **Tábla 16.34** don bhliain oscailte (2024) agus don bhliain deartha (2039), faoi seach. Tógadh san áireamh, áit ab ábhartha, na bacainní fuaimhe san áit sna torthaí ar an samháltú.

**Tábla 16.33: Tiúchain tuartha PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>), 2024**

Gabhdóir	Ná Déan ach an Méid is Gá (µg/m <sup>3</sup> )	Gan bhacainní torainn)			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar	Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar
R01	8.2	8.3	0.1	Fánach	-	-	-
R02	8.7	8.8	0.1	Fánach	-	-	-
R03	8.4	8.5	0.1	Fánach	-	-	-
R04	8.3	8.4	0.1	Fánach	8.4	0.1	Fánach
R05	8.1	8.1	0	Fánach	-	-	-
R06	8.5	8.8	0.3	Fánach	8.8	0.3	Fánach
R07	8.5	8.5	0	Fánach	-	-	-
R08	8.4	8.5	0.1	Fánach	-	-	-
R09	8.2	8.3	0.1	Fánach	-	-	-
R10	8.1	8.3	0.2	Fánach	-	-	-
R11	8.1	8.4	0.3	Fánach	8.4	0.3	Fánach
R12	8.1	8.3	0.2	Fánach	8.3	0.2	Fánach
R13	8.4	8.4	0	Fánach	-	-	-
R14	8.6	8.6	0	Fánach	-	-	-
R15	8.1	8.4	0.3	Fánach	8.4	0.3	Fánach
R16	8.1	9	0.9	Fánach	8.8	0.7	Fánach
R17	8.1	8.7	0.6	Fánach	8.6	0.5	Fánach

Gabhdóir	Ná Déan ach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan bhacainní torainn)			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
R18	8.1	8.2	0.1	Fánach	-	-	-
R19	8.1	8.2	0.1	Fánach	-	-	-
R20	8.1	8.4	0.3	Fánach	8.4	0.3	Fánach
R21	8.1	8.2	0.1	Fánach	8.2	0.1	Fánach
R22	8.1	8.4	0.3	Fánach	8.3	0.2	Fánach
R23	8.1	8.2	0.1	Fánach	8.2	0.1	Fánach
R24	8.1	8.2	0.1	Fánach	8.2	0.1	Fánach
R25	8.1	8.2	0.1	Fánach	8.2	0.1	Fánach
R26	8.1	8.1	0	Fánach	-	-	-
R27	8.4	8.4	0	Fánach	-	-	-
R28	8.2	8.2	0	Fánach	-	-	-

**Tábla 16.34: Tiúchain tuartha PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>), 2039**

Gabhdóir	Ná Déan ach an Méid is Gá (µg/m <sup>3</sup> )	Gan bhacainní torainn)			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar	Déan Rud Éigin (µg/m <sup>3</sup> )	Athrú ar PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Tionchar
R01	10.1	10.3	0.2	Fánach	-	-	-
R02	10.6	10.7	0.1	Fánach	-	-	-
R03	10.3	10.5	0.2	Fánach	-	-	-
R04	10.2	10.3	0.1	Fánach	10.3	0.1	Fánach
R05	10	10	0	Fánach	-	-	-
R06	10.4	10.6	0.2	Fánach	10.6	0.2	Fánach
R07	10.4	10.5	0.1	Fánach	-	-	-
R08	10.3	10.4	0.1	Fánach	-	-	-
R09	10.2	10.2	0	Fánach	-	-	-
R10	10	10.2	0.2	Fánach	-	-	-
R11	10	10.4	0.4	Fánach	10.3	0.3	Fánach
R12	10	10.3	0.3	Fánach	10.3	0.3	Fánach
R13	10.3	10.3	0	Fánach	-	-	-
R14	10.5	10.7	0.2	Fánach	-	-	-
R15	10	10.3	0.3	Fánach	10.3	0.3	Fánach
R16	10	11	1	Fánach	10.8	0.8	Fánach
R17	10	10.8	0.8	Fánach	10.6	0.6	Fánach
R18	10	10.2	0.2	Fánach	-	-	-

Gabhdóir	Ná Déan ach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan bhacainní torainn)			Le bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{PM}_{2.5}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{PM}_{2.5}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
R19	10	10.1	0.1	Fánach	-	-	-
R20	10	10.4	0.4	Fánach	10.3	0.3	Fánach
R21	10	10.1	0.1	Fánach	10.1	0.1	Fánach
R22	10	10.3	0.3	Fánach	10.3	0.3	Fánach
R23	10	10.1	0.1	Fánach	10.1	0.1	Fánach
R24	10	10.1	0.1	Fánach	10.1	0.1	Fánach
R25	10	10.1	0.1	Fánach	10.1	0.1	Fánach
R26	10.1	10.1	0	Fánach	-	-	-
R27	10.4	10.4	0	Fánach	-	-	-
R28	10.1	10.2	0.1	Fánach	-	-	-



Tá na meántiúchain bhliantúla tuartha go léir i bhfad faoi bhun an luach teorann ( $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i 2024 agus 2039 araon. Tuaradh an t-uastiúchan ag R16 ( $9\mu\text{g}/\text{m}^3$  i 2024), áit a raibh an t-uasathrú ( $0.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ar thiúchan tuartha. Tuaradh tionchar fánach i ngach ionad, tagair do **Tháblaí 16.4, 16.5** agus **16.6**.

Saraítear leibhéal treoirlíne an WHO ag gach ionad gabhdóra, ach amháin R05 agus R26 in 2024 agus R05 in 2039. Is í an chúis atá leis an sárú sin ná tionchar thiúchain chúlra.

## NO<sub>x</sub>

Trasnaíonn an fhorbairt bóthair atá beartaithe cSAC Loch Coirib. Tuaradh tiúchan NO<sub>x</sub> ar ceithre traschrios 200m ón áit a dtrasnaíonn an fhorbairt bóthair atá beartaithe cSAC Loch Coirib. Cuireadh an tiúchan cúlra um NO<sub>x</sub> atá liostaithe i **dTábla 16.19** ( $11.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) leis na torthaí samhaltaithe. Tá bacainní torainn suite ar roinnt den chuid seo den bhealach agus mar sin cuireadh san áireamh freisin na torthaí ar shamhaltú agus na bacainní torainn i bhfeidhm. Tá na torthaí agus na hathruithe ar thiúchain le haghaidh 2024 agus 2039 liostaithe i **dTábla 16.35** agus **Tábla 16.36** faoi seach maidir leis na ceithre traschrios a bhfuil cur síos déanta orthu i **gCuid 16.2.5.1**.

**Tábla 16.35: Tiúchain tuartha um NO<sub>x</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i cSAC Loch Coirib, 2024**

Fad ón mbóthar atá beartaith e (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn			Le Bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar NO <sub>x</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar NO <sub>x</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
<b>Traschrios 1</b>							
10	11.6	16.9	5.3	Beagáinín Diúltach	16.9	5.3	Beagáinín Diúltach
20	11.6	15.7	4.1	Beagáinín Diúltach	15.7	4.1	Beagáinín Diúltach
30	11.6	15	3.4	Beagáinín Diúltach	15	3.4	Beagáinín Diúltach
40	11.6	14.6	3	Beagáinín Diúltach	14.6	3	Fánach
50	11.6	14.2	2.6	Fánach	14.2	2.6	Fánach
60	11.6	14	2.4	Fánach	14	2.4	Fánach
70	11.6	13.8	2.2	Fánach	13.8	2.2	Fánach
80	11.6	13.7	2.1	Fánach	13.7	2.1	Fánach
90	11.6	13.6	2	Fánach	13.6	2	Fánach
100	11.6	13.5	1.9	Fánach	13.5	1.9	Fánach
110	11.6	13.4	1.8	Fánach	13.4	1.8	Fánach
120	11.6	13.3	1.7	Fánach	13.3	1.7	Fánach
130	11.6	13.2	1.6	Fánach	13.2	1.6	Fánach
140	11.6	13.2	1.6	Fánach	13.2	1.6	Fánach
150	11.6	13.1	1.5	Fánach	13.1	1.5	Fánach

Fad ón mbóthar atá beartaith e (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn			Le Bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_x$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_x$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
160	11.6	13.1	1.5	Fánach	13.1	1.5	Fánach
170	11.6	13	1.4	Fánach	13	1.4	Fánach
180	11.6	13	1.4	Fánach	13	1.4	Fánach
190	11.6	13	1.4	Fánach	13	1.4	Fánach
200	11.6	12.9	1.3	Fánach	12.9	1.3	Fánach
<b>Traschrios 2</b>							
10	11.5	18.4	6.9	Beagáinín Diúltach	18.4	6.9	Beagáinín Diúltach
20	11.5	16.7	5.2	Beagáinín Diúltach	16.7	5.2	Beagáinín Diúltach
30	11.5	15.8	4.3	Beagáinín Diúltach	15.8	4.3	Beagáinín Diúltach
40	11.5	15.3	3.8	Beagáinín Diúltach	15.3	3.8	Fánach
50	11.5	14.9	3.4	Fánach	14.9	3.4	Fánach
60	11.5	14.6	3.1	Fánach	14.6	3.1	Fánach
70	11.5	14.4	2.9	Fánach	14.4	2.9	Fánach
80	11.5	14.2	2.7	Fánach	14.3	2.8	Fánach
90	11.5	14.1	2.6	Fánach	14.1	2.6	Fánach
100	11.5	14	2.5	Fánach	14	2.5	Fánach
110	11.5	13.9	2.4	Fánach	13.9	2.4	Fánach
120	11.5	13.8	2.3	Fánach	13.8	2.3	Fánach
130	11.5	13.7	2.2	Fánach	13.7	2.2	Fánach
140	11.5	13.6	2.1	Fánach	13.6	2.1	Fánach
150	11.5	13.6	2.1	Fánach	13.6	2.1	Fánach
160	11.5	13.5	2	Fánach	13.5	2	Fánach
170	11.5	13.4	1.9	Fánach	13.4	1.9	Fánach
180	11.5	13.4	1.9	Fánach	13.4	1.9	Fánach
190	11.5	13.3	1.8	Fánach	13.3	1.8	Fánach
200	11.5	13.3	1.8	Fánach	13.3	1.8	Fánach
<b>Traschrios 3</b>							
10	11.5	17.4	5.9	Beagáinín Diúltach	17.4	5.9	Beagáinín Diúltach
20	11.5	16.1	4.6	Beagáinín Diúltach	16.1	4.6	Beagáinín Diúltach
30	11.5	15.3	3.8	Beagáinín Diúltach	15.3	3.8	Beagáinín Diúltach

Fad ón mbóthar atá beartaith e (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn			Le Bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_x$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_x$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
40	11.5	14.8	3.3	Beagáinín Diúltach	14.8	3.3	Fánach
50	11.5	14.5	3	Fánach	14.5	3	Fánach
60	11.5	14.2	2.7	Fánach	14.2	2.7	Fánach
70	11.5	14	2.5	Fánach	14	2.5	Fánach
80	11.5	13.8	2.3	Fánach	13.8	2.3	Fánach
90	11.5	13.7	2.2	Fánach	13.7	2.2	Fánach
100	11.5	13.5	2	Fánach	13.5	2	Fánach
110	11.5	13.4	1.9	Fánach	13.4	1.9	Fánach
120	11.5	13.4	1.9	Fánach	13.4	1.9	Fánach
130	11.5	13.3	1.8	Fánach	13.3	1.8	Fánach
140	11.5	13.2	1.7	Fánach	13.2	1.7	Fánach
150	11.5	13.2	1.7	Fánach	13.2	1.7	Fánach
160	11.5	13.1	1.6	Fánach	13.1	1.6	Fánach
170	11.5	13.1	1.6	Fánach	13.1	1.6	Fánach
180	11.5	13	1.5	Fánach	13	1.5	Fánach
190	11.5	13	1.5	Fánach	13	1.5	Fánach
200	11.5	12.9	1.4	Fánach	12.9	1.4	Fánach
<b>Traschrios 4</b>							
10	11.5	21.2	9.7	Beagáinín Diúltach	18.4	6.9	Beagáinín Diúltach
20	11.5	18.2	6.7	Beagáinín Diúltach	16.9	5.4	Beagáinín Diúltach
30	11.5	16.8	5.3	Beagáinín Diúltach	16	4.5	Beagáinín Diúltach
40	11.5	15.8	4.3	Beagáinín Diúltach	15.3	3.8	Fánach
50	11.5	15.2	3.7	Fánach	14.9	3.4	Fánach
60	11.5	14.8	3.3	Fánach	14.5	3	Fánach
70	11.5	14.5	3	Fánach	14.3	2.8	Fánach
80	11.5	14.2	2.7	Fánach	14	2.5	Fánach
90	11.5	14	2.5	Fánach	13.8	2.3	Fánach
100	11.5	13.8	2.3	Fánach	13.7	2.2	Fánach
110	11.5	13.6	2.1	Fánach	13.5	2	Fánach
120	11.5	13.5	2	Fánach	13.4	1.9	Fánach
130	11.5	13.4	1.9	Fánach	13.3	1.8	Fánach

Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn			Le Bacainní torainn		
		Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_x$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar	Déan Rud Éigin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Athrú ar $\text{NO}_x$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tionchar
140	11.5	13.3	1.8	Fánach	13.2	1.7	Fánach
150	11.5	13.2	1.7	Fánach	13.1	1.6	Fánach
160	11.5	13.1	1.6	Fánach	13	1.5	Fánach
170	11.5	13	1.5	Fánach	13	1.5	Fánach
180	11.5	13	1.5	Fánach	12.9	1.4	Fánach
190	11.5	12.9	1.4	Fánach	12.9	1.4	Fánach
200	11.5	12.9	1.4	Fánach	12.9	1.4	Fánach

**Tábla 16.36: Tiúchain tuartha um  $\text{NO}_x$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i cSAC Loch Coirib, 2039**

Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn			Le Bacainní torainn		
		Gan Bhacainní Torainn	Le Bacainní torainn	Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn	Le Bacainní torainn
<b>Traschrios 1</b>							
10	11.6	17.9	6.3	Beagáinín Diúltach	17.9	6.3	Beagáinín Diúltach
20	11.6	16.4	4.8	Beagáinín Diúltach	16.4	4.8	Beagáinín Diúltach
30	11.6	15.6	4	Beagáinín Diúltach	15.6	4	Beagáinín Diúltach
40	11.6	15.1	3.5	Beagáinín Diúltach	15.1	3.5	Beagáinín Diúltach
50	11.6	14.7	3.1	Beagáinín Diúltach	14.7	3.1	Beagáinín Diúltach
60	11.6	14.4	2.8	Fánach	14.4	2.8	Fánach
70	11.6	14.2	2.6	Fánach	14.2	2.6	Fánach
80	11.6	14	2.4	Fánach	14	2.4	Fánach
90	11.6	13.9	2.3	Fánach	13.9	2.3	Fánach
100	11.6	13.7	2.1	Fánach	13.7	2.1	Fánach
110	11.6	13.6	2	Fánach	13.6	2	Fánach
120	11.6	13.5	1.9	Fánach	13.5	1.9	Fánach
130	11.6	13.5	1.9	Fánach	13.5	1.9	Fánach
140	11.6	13.4	1.8	Fánach	13.4	1.8	Fánach
150	11.6	13.3	1.7	Fánach	13.3	1.7	Fánach
160	11.6	13.3	1.7	Fánach	13.3	1.7	Fánach
170	11.6	13.2	1.6	Fánach	13.2	1.6	Fánach

Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn			Le Bacainní torainn		
		Gan Bhacainní Torainn	Le Bacainní torainn	Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn	Le Bacainní torainn
180	11.6	13.2	1.6	Fánach	13.2	1.6	Fánach
190	11.6	13.1	1.5	Fánach	13.1	1.5	Fánach
200	11.6	13.1	1.5	Fánach	13.1	1.5	Fánach
<b>Traschrios 2</b>							
10	11.5	19.4	7.9	Beagáinín Diúltach	19.4	7.9	Beagáinín Diúltach
20	11.5	17.4	5.9	Beagáinín Diúltach	17.4	5.9	Beagáinín Diúltach
30	11.5	16.3	4.8	Beagáinín Diúltach	16.3	4.8	Beagáinín Diúltach
40	11.5	15.6	4.1	Beagáinín Diúltach	15.6	4.1	Beagáinín Diúltach
50	11.5	15.2	3.7	Beagáinín Diúltach	15.2	3.7	Beagáinín Diúltach
60	11.5	14.8	3.3	Fánach	14.8	3.3	Fánach
70	11.5	14.6	3.1	Fánach	14.6	3.1	Fánach
80	11.5	14.4	2.9	Fánach	14.4	2.9	Fánach
90	11.5	14.2	2.7	Fánach	14.2	2.7	Fánach
100	11.5	14	2.5	Fánach	14	2.5	Fánach
110	11.5	13.9	2.4	Fánach	13.9	2.4	Fánach
120	11.5	13.8	2.3	Fánach	13.8	2.3	Fánach
130	11.5	13.7	2.2	Fánach	13.7	2.2	Fánach
140	11.5	13.6	2.1	Fánach	13.6	2.1	Fánach
150	11.5	13.6	2.1	Fánach	13.6	2.1	Fánach
160	11.5	13.5	2	Fánach	13.5	2	Fánach
170	11.5	13.4	1.9	Fánach	13.4	1.9	Fánach
180	11.5	13.4	1.9	Fánach	13.4	1.9	Fánach
190	11.5	13.3	1.8	Fánach	13.3	1.8	Fánach
200	11.5	13.3	1.8	Fánach	13.3	1.8	Fánach
<b>Traschrios 3</b>							
10	11.5	18.5	7	Beagáinín Diúltach	18.5	7	Beagáinín Diúltach
20	11.5	16.9	5.4	Beagáinín Diúltach	16.9	5.4	Beagáinín Diúltach
30	11.5	16	4.5	Beagáinín Diúltach	16	4.5	Beagáinín Diúltach

Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn			Le Bacainní torainn		
		Gan Bhacainní Torainn	Le Bacainní torainn	Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn	Le Bacainní torainn
40	11.5	15.4	3.9	Beagáinín Diúltach	15.4	3.9	Beagáinín Diúltach
50	11.5	15	3.5	Beagáinín Diúltach	15	3.5	Beagáinín Diúltach
60	11.5	14.6	3.1	Fánach	14.6	3.1	Fánach
70	11.5	14.4	2.9	Fánach	14.4	2.9	Fánach
80	11.5	14.2	2.7	Fánach	14.2	2.7	Fánach
90	11.5	14	2.5	Fánach	14	2.5	Fánach
100	11.5	13.9	2.4	Fánach	13.9	2.4	Fánach
110	11.5	13.7	2.2	Fánach	13.7	2.2	Fánach
120	11.5	13.6	2.1	Fánach	13.6	2.1	Fánach
130	11.5	13.6	2.1	Fánach	13.6	2.1	Fánach
140	11.5	13.5	2	Fánach	13.5	2	Fánach
150	11.5	13.4	1.9	Fánach	13.4	1.9	Fánach
160	11.5	13.3	1.8	Fánach	13.3	1.8	Fánach
170	11.5	13.3	1.8	Fánach	13.3	1.8	Fánach
180	11.5	13.2	1.7	Fánach	13.2	1.7	Fánach
190	11.5	13.2	1.7	Fánach	13.2	1.7	Fánach
200	11.5	13.1	1.6	Fánach	13.1	1.6	Fánach
<b>Traschríos 4</b>							
10	11.6	23.2	11.6	Beagáinín Diúltach	19.8	8.2	Beagáinín Diúltach
20	11.6	19.7	8.1	Beagáinín Diúltach	18	6.4	Beagáinín Diúltach
30	11.6	17.9	6.3	Beagáinín Diúltach	16.9	5.3	Beagáinín Diúltach
40	11.6	16.7	5.1	Beagáinín Diúltach	16.1	4.5	Beagáinín Diúltach
50	11.6	16	4.4	Beagáinín Diúltach	15.6	4	Beagáinín Diúltach
60	11.6	15.5	3.9	Fánach	15.1	3.5	Fánach
70	11.6	15.1	3.5	Fánach	14.9	3.3	Fánach
80	11.6	14.8	3.2	Fánach	14.6	3	Fánach
90	11.6	14.5	2.9	Fánach	14.4	2.8	Fánach
100	11.6	14.3	2.7	Fánach	14.2	2.6	Fánach
110	11.6	14.1	2.5	Fánach	14	2.4	Fánach

Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn			Le Bacainní torainn		
		Gan Bhacainní Torainn	Le Bacainní torainn	Fad ón mbóthar atá beartaithe (m)	Ná Déanach an Méid is Gá ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gan Bhacainní Torainn	Le Bacainní torainn
120	11.6	13.9	2.3	Fánach	13.8	2.2	Fánach
130	11.6	13.8	2.2	Fánach	13.7	2.1	Fánach
140	11.6	13.7	2.1	Fánach	13.6	2	Fánach
150	11.6	13.5	1.9	Fánach	13.5	1.9	Fánach
160	11.6	13.4	1.8	Fánach	13.4	1.8	Fánach
170	11.6	13.4	1.8	Fánach	13.3	1.7	Fánach
180	11.6	13.3	1.7	Fánach	13.3	1.7	Fánach
190	11.6	13.2	1.6	Fánach	13.2	1.6	Fánach
200	11.6	13.2	1.6	Fánach	13.2	1.6	Fánach

Tá na meántiúchain bhliantúla tuartha go léir um  $\text{NO}_x$  i bhfad faoi bhun an luach teorann ( $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Tuaradh uastiúchan de  $21.5\mu\text{g}/\text{m}^3$  10m ón bhforbairt bóthair atá beartaithe i 2039 (traschrios 4). Tuaradh tiúchan níos ísle de  $18.1\mu\text{g}/\text{m}^3$  agus an bhacainn torainn i bhfeidhm. I 2039, gan na bacainní torainn i bhfeidhm, tuaradh tionchar beagáinín diúltach ag faid ó 10m go 50m agus tionchar fánach ag faid níos mó. Agus na bacainní torainn i bhfeidhm, tá an rátáil tionchair mar an gcéanna.

### 16.5.4.3 Tionchair réigiúnacha ar cháilíocht an aeir

Baineadh úsáid as cur chuige réigiúnach an DRMB chun iomlán na n-astaíochtaí ón líonra bóithre reatha a mheas. Díríonn an mheasúnacht ar an athrú ar astaíochtaí ocsaídí nítrigine, iomlán na hidreacarbón (IHC) agus ábhar cáithnínach sna Blianta Oscailte agus Deartha. I dTábla 16.37 cuirtear i láthair na hastaíochtaí tuartha truailléain ar leibhéal réigiúnach.

**Tábla 16.37: Astaíochtaí Tuartha  $\text{NO}_x$  THC agus  $\text{PM}_{10}$  ar Leibhéal Réigiúnach le haghaidh 2024 agus 2039 (Tonáil in aghaidh na Bliana)**

	Cás	$\text{NO}_x$ (t/b)	IHC (t/b)	$\text{PM}_{10}$ (t/b)
2024	DM	135	32	5.6
	DS	186	40	7.8
	DS - DM	51	8	2.2
2039	DM	171	38	7.0
	DS	242	50	9.9
	DS - DM	72	12	2.9
	% d'athrú (2039) i gcoibhneas le Teorainneacha na Treorach	0.11%	0.02%*	n/b

Tabhair faoi deara: \* teorainn le haghaidh VOCanna

Tuairtear go méadóidh ocsaídí de nítrigin faoi 0.1% de theorann Threoir 2016/2284 um NO<sub>x</sub> i 2039. Tuairtear go méadóidh ocsaídí de nítrigin faoi 0.02% de theorann na Treorach um VOC i 2030, féach ar **Chuid 16.2.2.1**.

Ós rud é nach ndéantar aon tuairisciú náisiúnta ar leibhéal d'ábhar cáithnínach agus nach ann d'aon teorainneacha Treorach, ní féidir aon chomparáid a dhéanamh idir astaíochtaí bliantúla d'ábhar cáithnínach.

#### 16.5.4.4 Tionchair Fhéideartha na Tógála ar an Aeráid

Ar bhonn ghníomhaíochtaí agus mhodhanna tógála measta, rinneadh luachanna CO<sub>2</sub> a mheas le linn na céime tógála, féach ar **Thábla 16.38**.

**Tábla 16.38: Méid Iomlán Measta CO<sub>2</sub> Déanta mar thoradh ar Thógáil na Forbartha Bóthair atá Beartaithe**

	tonaí/bliain
Tiomantas CO <sub>2</sub> neamh-ETS na hÉireann le haghaidh 2020.	38,000,000
Iomlán an CO <sub>2</sub> le linn na céime tógála Bliain 1 (uasmhéid astaíochtaí)	150,000
Méadú i gcoibhneas le tiomantas CO <sub>2</sub> in aghaidh na bliana	0.39%
Iomlán an CO <sub>2</sub> le linn na céime tógála	275,000

Le linn thógáil na forbartha bóthair atá beartaithe, meastar go gcruthófar 150,000 tona in aghaidh na bliana de CO<sub>2</sub>, ag glacadh leis go mairfidh tógáil ar feadh 36 mhíosa. Tá tiomantas tugtha ag Éirinn chun laghdú 20% ar astaíochtaí neamh-ETS de gháis cheaptha teasa a bhaint amach faoi 2020 (i gcoibhneas le leibhéal 2005). Tá na hastaíochtaí atá tuartha le bheith déanta le linn thógáil an fhorbairt bóthair atá beartaithe comhionann le 0.39% de theorainn CO<sub>2</sub> na hÉireann um 2020 faoi Phacáiste an Aontais Eorpaigh (AE) ar Athrú Aeráide agus Fhuinneamh In-athnuaite. Tarlóidh na hastaíochtaí sin fad is a bheidh tógáil ar siúl. Tá bearta chun na tionchair fhéideartha sin a mhaolú leagtha amach i **gCuid 16.6**.

#### 16.5.4.5 Tionchair Fhéideartha Oibriúcháin ar an Aeráid

##### *Macra-aeráid*

I **dTábla 16.39** cuirtear síos ar CO<sub>2</sub> atá tuartha le bheith déanta mar thoradh ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe. Cuimsíonn na torthaí sin leibhéal CO<sub>2</sub> bunaithe ar Ná Déan ach an Méid is Gá agus Déan Rud Éigin le haghaidh 2024 agus 2039. Tá na torthaí bunaithe ar shonraí tráchta don fhorbairt bóthair atá beartaithe agus cuimsíonn siad an luas deartha do gach bóthar reatha agus beartaithe, féach ar **Chaibidil 6, Measúnú Tráchta agus Trasghearradh an Bhealaigh**. Tá tiomantas tugtha ag Éirinn chun laghdú 20% ar astaíochtaí neamh-ETS de gháis cheaptha teasa a bhaint amach faoi 2020 (i gcoibhneas le leibhéal 2005). Cuirtear na hathruithe tuartha ar leibhéal de CO<sub>2</sub> mar gheall ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe i gcomparáid le tiomantas neamh-ETS na hÉireann faoi Phacáiste an Aontais Eorpaigh (AE) ar Athrú Aeráide. Tá an méadú tuartha de CO<sub>2</sub> i 2039 comhionann le 0.094% de thiomantas neamh-ETS na hÉireann.



**Tábla 16.39: Méid Iomlán Measta CO<sub>2</sub> Déanta mar thoradh ar Oibriú na Forbartha Bóthair atá Beartaithe**

Cás	Tonáí/bliain
Tiomantas CO <sub>2</sub> neamh-ETS na hÉireann le haghaidh 2020.	38,000,000
Iomlán an CO <sub>2</sub> mar thoradh ar an scéim 2024 (DM-DS) <sup>1</sup>	26,059
Méadú i gcoibhneas le tiomantas CO <sub>2</sub>	0.069%
Iomlán an CO <sub>2</sub> mar thoradh ar an scéim 2039 (DM-DS) <sup>1</sup>	35,776
Méadú i gcoibhneas le tiomantas CO <sub>2</sub>	0.094%

*Tabhair faoi deara:*<sup>1</sup> Iomlán an C tiontaithe go hiomlán an CO<sub>2</sub> agus úsáid á baint as fachtóir 44/12

Ba cheart a thabhairt faoi deara go dtógtar san áireamh an cás ba mheasa sna ríomhanna, rud a mheasann trácht i lár na cathrach ag taisteal laistigh de na teorainneacha luais. I ndáiríre, is dóigh go mbeidh na luais sin i bhfad níos ísle go háirithe le linn buaicuireanta.

Chun macasamhail a dhéanamh den bhrú tráchta reatha i gCathair na Gaillimhe, rinneadh measúnú ar na cásanna Ná Déan ach an Méid is Gá le haghaidh 2024 agus 2039 araon agus úsáid á baint as luais níos moille ná na luais deartha le haghaidh bhóithre ceangail lár na cathrach.

Laghdaíodh luais tráchta faoi 50% agus 75% le haghaidh bhóithre ceangail inmheánacha na Cathrach do na cásanna Ná Déan ach an Méid is Gá chun an t-athrú féideartha ar astaíochtaí CO<sub>2</sub> a shocrú.

- Le haghaidh laghdú 50% ar na luais tráchta don chás Ná Déan ach an Méid is Gá, laghdaíonn astaíochtaí CO<sub>2</sub> le haghaidh 2024 ó 26,059 tona in aghaidh na bliana go 17,233 tona in aghaidh na bliana; laghdú 34% i gcomparáid leis na hastaíochtaí ag na luasteorainneacha. Le haghaidh 2039 laghdaíonn astaíochtaí CO<sub>2</sub> le haghaidh 2039 ó 35,776 tona in aghaidh na bliana go 26,129 tona in aghaidh na bliana; laghdú 27% i gcomparáid leis na hastaíochtaí ag na luasteorainneacha
- Le haghaidh laghdú 75% ar na luais tráchta don chás Ná Déan ach an Méid is Gá, laghdaíonn astaíochtaí CO<sub>2</sub> (DS-DM) le haghaidh 2024 ó 26,059 tona in aghaidh na bliana go 8,686 tona in aghaidh na bliana; laghdú 67% i gcomparáid leis na hastaíochtaí ag na luasteorainneacha. Le haghaidh 2039 laghdaíonn astaíochtaí CO<sub>2</sub> le haghaidh 2039 ó 35,776 tona in aghaidh na bliana go 16,672 tona in aghaidh na bliana; laghdú 53% i gcomparáid leis na hastaíochtaí ag na luasteorainneacha
- Nuair a dhéantar cás Ná Déan ach an Méid is Gá um brú tráchta (75% den luas deartha) a mheasúnú i gcoinne an cháis Déan Rud Éigin tuartar gurb é an toradh a bheidh air sin athrú de 0.023% de Thiomantas neamh-ETS na hÉireann um CO<sub>2</sub> le haghaidh 2020 agus 0.044% de i 2039

### ***Miocraeráid***

Tarlóidh athruithe ar chruth an tír-raoin atá ann faoi láthair mar gheall ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe. D'fhéadfadh go n-athrófaí próifílí sreafa aeir agus teochta sa cheantar mar gheall orthu. Ní athruithe móra a bheidh i gceist ó thaobh

na haeráide agus ní dóigh go mbeidh aon tionchar diúltach acu ar fhlóra agus fhána an cheantair ná ar na daoine a bhfuil cónaí orthu ann.

## 16.6 Bearta Maolaithe

### 16.6.1 Réamhrá

Déantar cur síos thíos ar na bearta maolaithe atá beartaithe um cháilíocht an aeir agus an aeráid agus atá le cur i bhfeidhm le linn na gcéimeanna tógála agus oibriúcháin.

### 16.6.2 An Chéim Thógála

#### 16.6.2.1 Cáilíocht an Aeir

Tarlóidh astaíochtaí chuig an aer le linn crécharta agus tógála, cé go gcabhróidh an gnáthaimsir, méid an láithreáin agus a fhad ó ghabhdóirí íogaire le láimhseáil aon éifeachtaí. Mar sin díreofar na nósanna imeachta rialaithe ar ghiniúint ábhar aer-iompartha a laghdú.

Cuimsíonn an mheasúnacht ar thionchair fhéideartha na tógála atá le feiceáil i **gCuid 16.5.3** cur i bhfeidhm ‘maolaithe chaighdeánaigh’, mar atá sonraithe i dTreoirilínte TII. Cuimseoidh sé sin na bearta seo a leanas:

- Spraeáil ar ghníomhaíochtaí nochta créfoirt agus bóithre tarlaithe láithreáin i rith aimsire tirime
- Níocháin rotha a chur ar fáil in ionaid imeachta
- Rialú ar luasanna feithicle agus srianta luais Moltar go ndéanfaí trácht láithreáin a shrianadh go 20km/hr. Cabhróidh sé sin le hathfhuidriú deannaigh a íoslaghdú.
- Scuabadh bóithre ar a bhfuil dromchlaí cru

Ina theannta sin, cuirfear i bhfeidhm na bearta seo a leanas. Tá na bearta sin bunaithe ar dhea-chleachtas mar atá leagtha amach i gcáipéis an British Research Establishment (BRE) ‘Controlling particles, vapour and noise pollution from construction sites’ agus ag an gcáipéis ón Institute of Air Quality Management (IAQM) ‘Guidance on the assessment of dust from demolition and construction’, 2016.

- Cuirfidh an Conraitheoir straitéis cumarsáide poiblí i bhfeidhm ina leagfar amach nósanna imeachta chun baill den phobal a chur ar an eolas faoi ghníomhaíochtaí a d’fhéadfadh cur isteach orthu, tá níos mó sonraí le feiceáil in **Aguisín A.7.5 Plean Bainistíochta Comhshaoil Tógála**. Cuimsíonn an t-aguisín seo sonraí faoi chlár gearán a chuirfear i bhfeidhm i rith na tógála
- Déanfaidh an conraitheoir rialú ar astaíochtaí sceithphíopa sa láithreán, lena n-áirítear trucaílí, tochtóirí, gineadóirí díosail nó gléasra eile, trí sheirbhísiú rialta a dhéanamh ar innealra

- Le linn tréimhsí d'aimsir thirim nuair is dóigh go gcruthófar deannach nó le linn tréimhsí gaofara, déanfar limistéir tógála agus feithiclí a bheidh ag seachadadh ábhair a d'fhéadfadh deannach a chruthú a spraeáil le huisce, mar is cuí
- Déanfar limistéir ina mbeidh ábhair á láimhseáil agus á stoc-chnardh a shuíomh amach ó na príomhbhóithre isteach chuig an suíomh. Dearfar na limistéir ar bhealach go mbeidh a nochtadh don ghaoth chomh beag agus is féidir – coimeádfar stoc-chnairn ag an airde is ísle is atá praiticiúil agus fána séimhe orthu
- Ní dhéanfar aon stoc-chnardh fadtéarmach ar an láithreán agus coimeádfar am stórála chomh gairid agus is féidir
- Coimeádfar achair titime ábhair ó ghléasra go gléasra eile nó ó ghléasra go stoc-chnairn chomh híseal agus is féidir
- Bainfear úsáid as sochtadh uisce agus foirgnimh á scartáil
- Beidh gléasra um leacú agus déanamh coincreíte le baisce suite chomh fada agus is féidir go praiticiúil ó ghabhdóirí íogaire. Clúdófar gach araid stórála agus ionaid aistrithe. Cuirfear aerscagairí scairde droim ar ais i sadhlanna

Cuirfear scáileáin deannaigh i bhfeidhm in ionaid ina bhféadfadh tionchair ar cháilíocht an aeir tarlú le linn tógála mar atá leagtha amach i **gCuid 16.5.3**, i.e. in ionaid ina bhfuil gabhdóirí íogaire suite laistigh de 100m ó na hoibreacha. Ina theannta sin, cuirfear scáileán deannaigh 2m ar fáil sna hionaid in aice le cSAC Loch Coirib agus an fhorbairt bóthair atá beartaithe agus sa cheantar den fhorbairt bóthair atá beartaithe gar do Phortaigh NHA Mhaigh Cuilinn.

Freisin is é feasacht i measc fostaithe an bealach is tábhachtaí gur féidir deannach a smachtú ar an láithreán. Trí hoiliúint a chur ar bhail foirne agus oibríochtaí a bhainistiú go hairdeallach, déantar cinnte go gcuirtear i bhfeidhm gach modh um shochtadh deannaigh agus go ndéantar cigireacht leanúnach orthu. Tá tuilleadh sonraí faoi oiliúint fostaithe curtha ar fáil in **Aguisín A.7.5** Plean Bainistíochta Comhshaoil Tógála (CEMP).

Déanfar monatóireacht ar shil-leagan deannaigh i roinnt ionad i gceantar na forbartha bóthair atá beartaithe. Ar a laghad, déanfar monatóireacht ag an dá ghabhdóir íogair is gaire in ionaid ina bhfuil oibreacha 'mórscála' beartaithe agus oibreacha ar siúl in aice, féach ar **Chuid 16.5.3.1**. Déanfar monatóireacht agus úsáid á baint as modh Bergerhoff i.e. anailís ar chrúscáil um bailiú deannaigh fágtha ar an láithreán (German Standard VDI 2119, 1972). Cuirfear na torthaí i gcomparáid leis na treoirlínte TA Luft. I gcás go sárófaí an teorainn TA Luft le linn tógála nó go bhfaighfí gearán maidir le leibhéil deannaigh, cuirfear i bhfeidhm bearta maolaithe breise, mar shampla spraeáil níos rialta uisce. Déanfar aon mhí amháin ar a laghad de mhonatóireacht ar shil-leagan deannaigh sula gcuirfear tús le hoibreacha chun bonnlíne a shocrú.

Ina theannta sin, tá sé beartaithe monatóireacht cháithnéach (PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub>) a dhéanamh ag na gabhdóirí íogaire is gaire in aghaidh gaoithe agus le gaoth ó na hoibreacha tógála áit ar aithníodh gabhdóirí íogaire laistigh de 25m ó na hoibreacha, féach ar **Chuid 16.5.3.1**. Déanfar an clár monatóireachta nuair a bheidh oibreacha á ndéanamh arb iad na hoibreacha is mó iad is dóigh a chruthóidh deannach.

Ceadóidh an mhonatóireacht comparáid dhíreach le caighdeáin PM<sub>10</sub> agus PM<sub>2.5</sub> um cháilíocht an aeir ar bhonn laethúil.

Bainfear úsáid as na teorainneacha um shil-leagan cáithníní agus deannaigh chun tarlúintí féideartha de núis deannaigh a ghabhann leis na hoibreacha tógála atá beartaithe a shocrú. I gcás go mbeadh na luachanna teorann ag druidim le sárú le linn na n-oibreacha tógála, déanfaidh an conraitheoir na leibhéil a thairfeadh. Ina dhiaidh sin déanfar imscrúdú chun cúiseanna féideartha a shocrú chomh maith leis na roghanna atá ar fáil chun an leibhéal deannaigh a laghdú.

Déanfar anailís ar gach cúis fhéideartha leis na leibhéil arda. Cuimseoidh siad siúd na hoibreacha tógála atá ar siúl, foinsí féideartha amach ón láithreán agus foinsí meitéareolaíocha. I gcás go n-aithneofaí na hoibreacha tógála atá ar siúl mar an bpríomhchúis leis an leibhéal ard, déanfaidh an conraitheoir cinnte go gcuirfear feabhas ar na bearta maolaithe atá liostaithe thuas. Sa chás go mbeadh leibhéal ard de dheannach fós ag tarlú tar éis na bhfeabhsúchán sin, cuirfidh an conraitheoir bearta maolaithe malartacha ar fáil agus/nó déanfar leasú ar na hoibreacha tógála atá ar siúl.

### 16.6.2.2 Aeráid

Cuirfear na bearta maolaithe seo a leanas le linn na céime tógála den fhorbairt chun astaíochtaí CO<sub>2</sub> a íoslaghdú:

- Aimseofar go háitiúil áit is féidir na hábhair a theastaíonn do na oibreacha tógála. Tá cairéil oibriúcháin suite gar don fhorbairt bóthair atá beartaithe. Déanfar leacú carraige ar an láithreán áit is féidir, chun an riachtanas cloch leacaithe a thabhairt isteach chuig an láithreán a laghdú
- Cuirfear i bhfeidhm go hiomlán an Plean um Bainistíocht Thrácht Tógála atá leagtha amach sa CEMP in **Aguisín A.7.5**. Ar an mbealach sin coimeádfar brú tráchta chomh híseal is féidir agus spreagfar úsáid an iompair phoiblí
- Déanfar ábhair a láimhseáil go héifeachtúil ar an láithreán chun an t-am fanachta um ualú agus dhí-ualú a choimeád chomh gairid agus is féidir, agus ar an mbealach sin astaíochtaí féideartha a laghdú
- Casfar as innill nuair nach mbeidh innealra in úsáid
- Déanfar cothabháil rialta ar fhearas agus ar threalamh
- Bainfear úsáid, áit a bhfuil siad ar fáil, as ábhair a bhfuil tionchar laghdaithe acu ar an timpeallacht, ar nós:
  - Úsáidfear Slaig Foirnéise Soinneáin Meilte Gránaithe (GGBS) agus Luaith Mhaoinithe Breosla (PFA) mar roghanna eile in ionad stroighin Portland
  - Cruach athchúrsáilte

Ceanglófar ar an gConraitheoir Córas Bainistíochta Fuinnimh a chur i bhfeidhm fad is a bheidh na hoibreacha ar siúl. Cuimseoidh sé sin an méid seo a leanas ar a lú:

- Úsáid a bhaint as rialuithe teirmeastatacha ar gach córas téimh i bhfoirgnimh an láithreáin
- Úsáid a bhaint as struchtúir shealadacha foirgnimh atá inslithe

- Úsáid a bhaint as trealamh fuinnimh ísil agus feidhmeanna spárála cumhachta ar gach córas ríomhaire
- Úsáid a bhaint as feistis sreafa íseal sconna agus cithfholcadáin

Úsáid a bhaint as grianchumhacht/cumhacht theirmeach chun uisce a théamh le haghaidh na saoráidí ar an láithreán, doirtil agus cithfholcadáin san áireamh.

## 16.6.3 An Chéim Oibriúcháin

### 16.6.3.1 Cáilíocht an Aeir

Ós rud é go bhfuil sé tuartha go gcloífead le caighdeáin um cháilíocht an aeir chun sláinte an duine agus fásra a chosaint, ní bheidh gá le haon bhearta maolaithe breise.

Ar leibhéal Náisiúnta / Eorpach, is dóigh go dtiocfaidh feabhas ar cháilíocht an aeir i gcaitheamh na gcúpla bliana atá romhainn mar thoradh ar an gclár leanúnach cuimsitheach um chigireacht agus chothabháil feithicle, bearta airgeadais chun úsáid feithiclí a ritear ar bhreoslaí malartacha a spreagadh agus tabhairt isteach breoslaí níos glaine.

### 16.6.3.2 Aeráid

Sa *Mheasúnacht Tionchair Timpeallachta ar Scéimeanna Náisiúnta Bóthair – Eolaí Praiticiúil* de chuid Bhoneagar Iompair Éireann tugtar faoi deara go bhfuil saincheisteanna athraithe aeráide den chuid is mó lasmuigh de raon feidhme Thuarascáil MTC um scéimeanna bóthair aonair ós rud é go bhfuil na saincheisteanna agus bearta maolaithe mar ábhar do bheartais agus straitéisí sonracha atá leagtha amach ag an rialtas.

Meastar, áfach, go gcuideoidh an fhorbairt bóthair atá beartaithe chun deireadh a chur le tranglam tráchta ó laistigh de Chathair na Gaillimhe agus den cheantar máguaird trí thrácht reatha agus sa todhchaí a aistriú ón líonra bóthair reatha chuig an mbonneagar nua bóthair. Dá bhrí sin, laghdófar tréimhsí taistil agus méadófar an chinnteacht maidir le tréimhsí taistil d'úsáideoirí iompair phoiblí agus feithiclí príobháideacha araon. Cuideoidh an laghdú ar an mbrú tráchta freisin an spás a athleithdháileadh do rothaithe agus do choisithe agus athchumrú a dhéanamh ar an líonra iompair phoiblí. Dá thoradh sin laghdófar líon na dturas gearr chun na hoibre a dhéanfar sa ghluaisteán trí thurais ar an rothair/de shiúl na gcos a éascú. Tá tionchar dearfach an aistriú córa iompair deacair a chainníochtú ó thaobh astaíochtaí carbóin, ach cabróidh sé le hastaíochtaí a laghdú freisin.

Aithníodh go bhfuil gá le feabhsúcháin ar líonra bus na Gaillimhe chun freastal níos fearr ar phatrúin taistil i gCathair na Gaillimhe anois agus sa todhchaí. Nuair a athdháilfear spás bóthair le haghaidh iompair phoiblí cuideoidh sé sin chun líonra bus níos fearr a sheachadadh agus laghdú ar astaíochtaí carbóin mar thoradh air sin.

Ina theannta sin, nuair a chuirfear ar fáil iompar poiblí, bearta um bainistíocht tráchta agus áiseanna rothaíochta agus siúil níos fearr agus nuair a thabharfar isteach an 'Ceangal Traschathrach' le SIG spreagfar athrú córa iompair i gcomhréir le Taisteal Níos Cliste - Todhchaí an Iompair Inbhuanaithe, Beartas Nua Iompair

d'Éirinn 2009 – 2020. Féadfaidh an t-aistriú sin laghdú a dhéanamh sa todhchaí ar gháis cheaptha teasa a ghabhann leis an bhforbairt bóthair atá beartaithe.

Laghdaíodh astaíochtaí CO<sub>2</sub> don fhlít nua gluaisteán go 120 g/km faoi 2012 trí reachtaíocht AE i leith feabhsúchán ar mhótartheicneolaíocht feithicle agus trí húsáid mhéadaithe bithbhreoslaí.

Sa Phlean Náisiúnta Maolaithe leagtar amach roinnt beart maolaithe atá ann cheana féin agus bearta maolaithe féideartha don todhchaí atá á mbreithniú, agus a bhaineann le hiompar bóthair, mar seo a leanas:

#### Bearta Reatha:

- Córas cánachais ina n-íoctar cáin bhóthair níos lú áit a bhfuil astaíochtaí CO<sub>2</sub> laistigh de bhandaí níos ísle
- Deontais arna gcur ar fáil ag Údarás Fuinnimh Inmharthana na hÉireann (SEAI) chun ceannach feithiclí leictreacha a dhreasú
- Úsáid a bhaint as stáisiúin athbhreoslaithe um ghás nádúrtha agus saoráidí insteallta gáis
- Úsáid a bhaint as córais chliste iompair (ITS) chun feabhas a chur ar éifeachtúlacht bonneagair agus úsáid breosla i líonra iompair

#### Á mbreithniú:

- Bearta breise chun roghnú teicneolaíochtaí ísealcharbóin a bhrostú
- Méadú ar cháin charbóin ar bhreosla iompair
- D'fhéadfaí an córas mótarchánach agus VRT a leasú níos mó i gcomhréir le feabhsúcháin ar éifeachtúlacht fuinnimh agus laghduithe astaíochta i ngluaisteáin agus veaineanna chun ceannach na feithiclí lena mbaineann na hastaíochtaí is ísle a dhreasú níos mó nó chun na buntáistí a ghabhann leis a choimeád
- roghnú feithiclí a ritear ar bhreoslaí malartacha a spreagadh, tacaí nó déileáil fhabhrach um feithiclí atá breoslaithe ag peitreal nó díosal a bhaint nó a laghdú
- Na luaisteorainneacha uasta ar mhótarbhealaí a laghdú go 110km/u chun astaíochtaí a laghdú. Tugtar faoi deara go bhfuil an luas deartha don fhorbairt bóthair atá beartaithe ag 100km/u níos lú ná an 120km/u a bhaineann le scéimeanna mótarbhealaigh de ghnáth

## 16.7 Tionchair Iarmharacha

### 16.7.1 Réamhrá

Déantar measúnacht ar thionchair iarmharacha do na céimeanna tógála agus oibriúcháin den fhorbairt bóthair atá beartaithe.

### 16.7.2 An Chéim Thógála

Ní bheidh tionchar iarmhartach mór ag an bhforbairt bóthair atá beartaithe ar cháilíocht an aeir tar éis chur i bhfeidhm na mbeart maolaithe atá leagtha amach thuas. Déanfar monatóireacht ar shil-leagan deannaigh agus PM<sub>10</sub>/PM<sub>2.5</sub> chun éifeachtacht na mbeart maolaithe a dheimhniú.

### 16.7.3 An Chéim Oibriúcháin

Ós rud é go bhfuil sé tuartha go gcloífead le caighdeáin um cháilíocht an aeir chun sláinte an duine agus fásra a chosaint, samhlaítear nach mbeidh aon tionchair iarmharacha i gceist. Féach ar **Chaibidil 18, Daoine, Daonra agus Sláinte an Duine** um measúnú ar thionchair fhéideartha ar an tsláinte.

Meastar go mbeifear in ann astaíochtaí féideartha carbóin arna nginiúint ag an bhforbairt bóthair atá beartaithe a chúiteamh ag bearta atá leagtha amach i Straitéis Iompair na Gaillimhe, a chuirfidh deireadh le brú tráchta i gCathair na Gaillimhe agus ag bearta sa Phlean Náisiúnta Maolaithe.

### 16.7.4 Tionchair Charnacha

Sna sonraí tráchta a úsáidtear um measúnú le haghaidh na mblianta romhainn, déantar breithniú sa liosta thíos ar fhorbairt atá beartaithe do cheantar na Gaillimhe, agus áirítear orthu tionchair charnacha na dtionscadal seo sna sonraí tráchta ‘Déan an Méid is Lú’ sa Tuarascáil EIA seo.

- Tionscadal Bóthair an M17 ó Ghaillimh go Tuaim (ag obair)
- Tionscadal Bóthair an N18 idir Órán Mór agus An Gort (ag obair)
- Seachbhóthar Thuama an N17 (ag obair)
- Mótarbhealach an M6 (ag obair)
- Tionscadal Bóthair an N59 ón Teach Dóite go hUachtar Ard (ceadaithe agus réamhthógáil)
- Tionscadal Seachbhóthar Mhaigh Cuilinn an N59 (ceadaithe agus réamhthógáil)
- Straitéis Iompair na Gaillimhe (SIG), iad seo a leanas san áireamh:
  - Fiosrú faoi láithreáin féideartha chuig oirthear na cathrach do Pháirceáil agus Taisteal
  - Glasbhealach Bhearna
  - Glasbhealach Ghaillimh go hUachtar Ard (cuid den ghlasbhealach idir Gaillimh agus an Clochán)

- Rotharbhealach ó Chathair na Gaillimhe go hÓrán Mór (cuid den rotharbhealach ó Ghaillimh go Baile Átha Cliath)

Níl aon oibreacha tógála móra samhlaíthe a bheadh gar go leor don fhorbairt bóthair atá beartaithe go mbeadh tionchar mór acu ar leibhéil deannaigh.

Déantar breithniú ar na tionchair charnacha trí thiúchain chúlra a chuimsiú i méideanna tuartha agus i méideanna reatha tráchta agus cuirtear síos orthu sna codanna thuas faoin measúnacht tionchair.

Is í príomhaidhm Straitéis Iompair na Gaillimhe aghaidh a thabhairt ar riachtanais iompair Chathair na Gaillimhe agus na gceantar mórthimpeall mar atá iontu faoi láthair agus riachtanais na todhchaí.

Cuimsíonn sé sin soláthar bhonneagar iompair nua, mar seo a leanas:

- Iompar poiblí: tabhairt isteach ‘Cheangal Traschathrach’ chun an líon daoine a mhéadú ar féidir leo lár na cathrach a bhaint amach le hiompar poiblí
- Siúl agus rothaíocht: a chinntiú go bhforbraítear líonra de bhealaí rothaíochta agus siúil ar fud na cathrach agus na gceantar mórthimpeall
- An líonra bóithre: Rochtain agus gluaiseacht níos fearr a chur ar fáil ar fud Chathair na Gaillimhe agus na gceantar mórthimpeall agus laistigh díobh

Rinneadh measúnacht ar an bhforbairt bóthair atá beartaithe agus aird á tabhairt ar chuspóirí Straitéis Iompair na Gaillimhe. Ní bheidh aon tionchair charnacha suntasacha diúltacha ar cháilíocht an aeir mar thoradh air.

## 16.8 Achoimre

Rinneadh measúnú ar thionchar féideartha na forbartha bóthair atá beartaithe ar cháilíocht an aeir agus ar an aeráid le linn na gcéimeanna tógála agus oibriúcháin. I rith na céime oibriúcháin, tuartar go gcloífear le gach caighdeán um cháilíocht an aeir agus táthar ag súil le tionchar beagáinín diúltach sa chás ba mheasa. Tar éis bearta maolaithe a chur i bhfeidhm, ní shamhlaítear aon tionchair iarmharacha mhóra ar cháilíocht an aeir nó na haeráide. I rith na tógála, déanfar monatóireacht ar shil-leagan cáithníneach agus deannaigh chun éifeachta na mbearta maolaithe a chinntiú agus chun cloí le caighdeáin maidir le cáilíocht an aeir.



## 16.9 Tagairtí

Bonneagar Iompair Éireann. (2011) *Treoirlínte chun Déileáil le Cáilíocht an Aeir an Aeir le linn Phleanáil agus Tógáil Scéimeanna um Bóithre Náisiúnta (Guidelines for the Treatment of Air Quality during the Planning and Construction of National Roads Schemes TII)* Baile Átha Cliath Éire.

*Rialacháin ar Chaighdeáin um Cháilíocht an Aeir, 2011* (I.R Uimh. 180 de 2011). An Oifig Stáiseanáireachta, Baile Átha Cliath, Éire.

Parlaimint na hEorpa agus an Chomhairle Eorpach. (2008) *Treoir CE 2008/50/CE ó Pharlaimint na hEorpa an 21 Bealtaine 2008 ar cháilíocht an aeir chomhthimpeallaigh agus ar aer níos glaine d'Eoraip*. Strasbourg, An Fhrainc.

TA Luft. (2002) *Technical Instructions on Air Quality Control*.

Taisteal Níos Cliste - *Todhchaí an Iompair Inbhuanaithe, Beartas Nua Iompair d'Éirinn 2009 – 2020*

An Roinn Iompair, Turasóireachta agus Spóirt. *Páipéar Saincheisteanna ar Ullmhú Threochlár Ísealcharbóin don Iompar*.

An Roinn Cumarsáide, Gníomhaithe ar son na hAeráide agus Comhshaoil, *Plean Náisiúnta Maolaithe*, Iúil 2017.

An Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil. (Creat Náisiúnta um Ghníomhaíocht Oiriúnacháin don Aeráid (NCCAF), Nollaig 2012.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil. (EPA) (2006) *Environmental Management in the Extractive Industry (Non-Scheduled Minerals)*. EPA, Eastát Chaisleán Bhaile, Loch Garman, Éire.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil. (EPA) Tuarascáil ar Staid na Timpeallachta, 2016 - Measúnú, 2016.

Parlaimint na hEorpa agus an Chomhairle Eorpach. (2001) *Treoir 2001/81/EC ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 23 Deireadh Fómhair 2001 ar theorainneacha náisiúnta astaíochta um thruailleáin atmaisféaracha áirithe*. Strasbourg, An Fhrainc.

Treoir (AE) 2016/2284, Ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle ar laghdú astaíochtaí náisiúnta de thruailleáin atmaisféaracha áirithe.

(2015) *An tAcht um Ghníomhú Aeráide agus um Fhorbairt Ísealcharbóin*.

Treoir Theicniúil Defra. (2016) ar Bhainistíocht Cháilíocht Aeir Áitiúil TG16.

DMRB. (2007) *Scarbhileog ar Mhodh Scagtha (Leagan 1.03c)*.

UK DMRB, *Imleabhar 11, Cuid 3, Aguisín F, 2007*.

EPA. (2016) *Cáilíocht an Aeir in Éirinn 2015 – Príomhtháscairí um Cháilíocht an Aeir Chomhthimpeallaigh*. Eastát Chaisleán Bhaile, Loch Garman, Éire.

EPA. (2015) *Cáilíocht an Aeir in Éirinn 2014 – Príomhtháscairí um Cháilíocht an Aeir Chomhthimpeallaigh*. Eastát Chaisleán Bhaile, Loch Garman, Éire.

EPA. (2017) *Cáilíocht an Aeir in Éirinn 2016 – Príomhtháscairí um Cháilíocht an Aeir Chomhthimpeallaigh*. Eastát Chaisleán Bhaile, Loch Garman, Éire.

EPA. Dréacht 2017, *Treoirínite faoin bhfaisnéis atá le bheith cuimsithe i dtuarascálacha ar mheasúnacht tionchair timpeallachta*.

EPA. Dréacht 2015, *Treoirínite Athbhreithnithe maidir leis an bhFaisnéis atá le bheith i Ráitis Tionchair Timpeallachta*.

EPA. Dréacht 2015, *Nótaí Comhairle ar Ráitis Tionchair Timpeallachta a Ullmhú*

EPA. (2002) *Treoirínite Athbhreithnithe maidir leis an bhFaisnéis atá le bheith i Ráitis Tionchair Timpeallachta*.

EPA. (2003) *Nótaí Comhairle maidir leis an gCleachtas Reatha um Ráitis Tionchair Timpeallachta a Ullmhú*.

German Standard. (1972) *VDI 2119*.

Natural England ‘the *Ecological Effects of Air Pollution from Road Transport*’ leagan 2004, leagan nuashonraithe 2016.

WHO. Sna *Treoirínite ar cháilíocht aeir um ábhar cáithníneach, ózón, dé-ocsaíd nítrigine agus dé-ocsaíd sulfair*, Nuashonrú domhanda 2005.

UK Critical Levels Advisory Group, *Critical levels of air pollutants for the UK, UK Department of the environmental air quality division, 1996*.

UK Environment Agency, *Construction Carbon Calculator*, Iúil 2012.

[www.met.ie](http://www.met.ie).